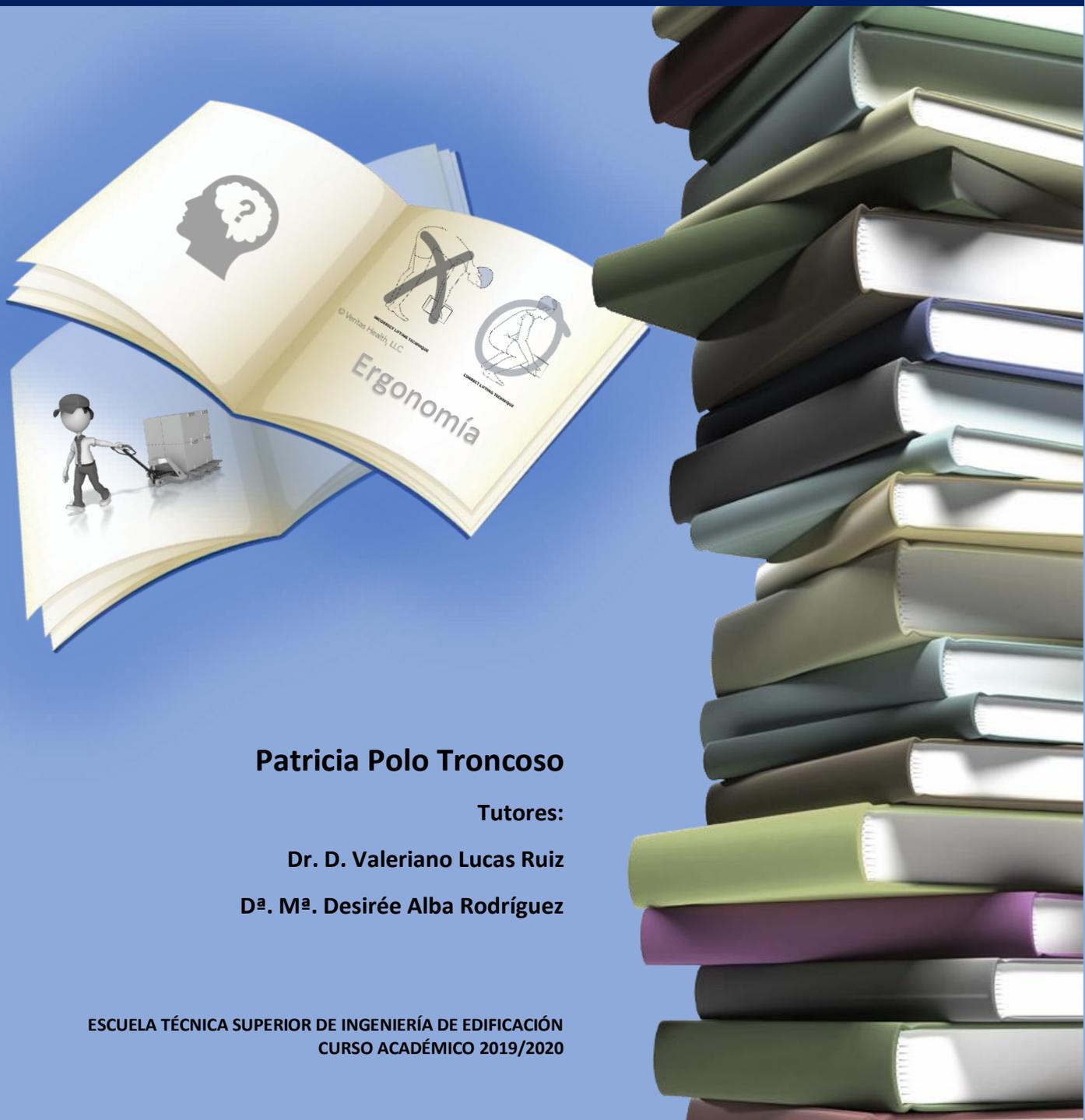


REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS EMITIDOS POR INSTITUCIONES DE RECONOCIDO PRESTIGIO, RELACIONADOS CON LA ERGONOMÍA EN LA MANO DE OBRA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



Patricia Polo Troncoso

Tutores:

Dr. D. Valeriano Lucas Ruiz

D^a. M^a. Desirée Alba Rodríguez



MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD INTEGRAL EN EDIFICACIÓN
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
TRABAJO FIN DE MÁSTER
CURSO ACADÉMICO 2019/2020

TÍTULO:

Revisión bibliográfica de documentos técnicos emitidos por instituciones de reconocido prestigio, relacionados con la ergonomía en la mano de obra del sector de la construcción.

AUTORA:

Patricia Polo Troncoso.

TUTORES ACADÉMICOS:

Dr. D. Valeriano Lucas Ruiz y D^a. M^a Desirée Alba Rodríguez.

RESUMEN:

El trabajo a realizar está centrado en una revisión bibliográfica de la Ergonomía aplicada a la mano de obra en la construcción desde la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales hasta la fecha, con el fin de reunir los documentos por tipo de ergonomía para su posterior uso cuando sea necesario y conocer cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo.

PALABRAS CLAVE:

Revisión bibliográfica, ergonomía, ergonomía en construcción, condiciones de trabajo.

ABSTRACT:

The work to be carried out is focused on a bibliographic review of the Ergonomics applied to construction labor since the entry into force of Law 31/1995 on the Prevention of Occupational Risks to date, in order to gather the documents by type of ergonomics for later use when necessary and to know how it has evolved over time.

KEYWORDS:

Bibliographic review, ergonomics, construction ergonomics, working conditions.

AGRADECIMIENTOS

Tras meses de trabajo dedicados a la realización de este, llegamos al fin de una etapa más en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación, el fin del Máster Universitario en Seguridad Integral en Edificación. Dicha etapa me da la oportunidad de ser Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

Debo reconocer que este trabajo no lo podría haber llevado a cabo sin el respaldo material y sentimental de mi marido, de toda mi familia, amigos y fundamentalmente de mis padres los cuales me dieron la oportunidad de poder forjar mi futuro.

Por último, he de agradecer a los tutores de este proyecto Dr. D Valeriano Lucas Ruiz y D^a. M^a María Desirée Alba Rodríguez, los cuales me han proporcionado sus conocimientos a través de su experiencia y profesionalidad a la hora de abordar un trabajo de este tipo, además de su enseñanza, su permanente apoyo y los consejos que me han proporcionado durante el periodo de realización del mismo.

Gracias también a Eduardo A. Herrero Vázquez porque ha activado mi motivación por la Ergonomía y por proporcionarme la idea inicial de este trabajo.

GRACIAS a todos.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. Objetivo General.....	13
2.2. Objetivos específicos.....	13
3. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	15
4. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN.....	19
5. CONCEPTOS BÁSICOS.....	23
5.1. Prevención de riesgos laborales.....	23
5.2. Especialidades preventivas.....	24
5.3. Definiciones.....	26
5.4. Ergonomía vs Psicología.....	27
5.5. Clasificación de la ergonomía.....	28
6. METODOLOGÍA.....	31
6.1. Ámbito y Periodo de estudio.....	31
6.2. Procedimiento.....	31
7. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	33
7.1. Búsqueda. Recogida de la información.....	33
7.2. Clasificación por sectores.....	44
7.3. Análisis de documentos.....	46
7.4. Clasificación por tipo de ergonomía.....	194
7.4.1. Ergonomía física.....	194
7.4.2. Ergonomía cognitiva.....	215
7.4.3. Ergonomía organizacional.....	216
7.4.4. Ergonomía ambiental.....	219
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	223

9.	CONCLUSIONES.....	231
10.	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	233
11.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	235
11.1.	Bibliografía y webgrafía.	235
11.2.	Normativa.	250
11.2.1.	Normativa vinculante.	250
11.2.2.	Normativa no vinculante.	251
12.	ANEXOS.....	253
	Anexo I: Abreviaturas y siglas.	253
	Anexo II: Listado de ilustraciones, tablas y esquemas.....	254
	Anexo III: Tabla de publicaciones por sectores (1995-2020).	255

I. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo fin de máster trata de realizar una revisión bibliográfica de la documentación de la que disponemos en el ámbito de la ergonomía dentro de los diferentes sectores laborales.

Este trabajo se realiza en unas condiciones de investigación distintas a las habituales ya que nos encontramos inmersos en un periodo de confinamiento debido al Covid-19. Al encontrarnos en una situación en la que no podemos salir de nuestras casas, son pocos los recursos de los que se pueden disponer.

¿Por qué sobre Ergonomía? Porque es la ciencia más olvidada en el ámbito de la construcción, prestamos especial atención a la Seguridad (muy importante) y no tanto a la Ergonomía (no menos importante), aunque vamos observando una evolución positiva de esta ciencia.

Actualmente el término “Ergonomía” tiene mayor importancia. En estos últimos años, estamos viendo cómo se ha popularizado y se va usando cada vez más dicha palabra. Podemos observar cómo “todo” se ha vuelto ergonómico o tiene un diseño ergonómico (*Francisco Navarro, 2013*).

Sin embargo, ya desde la Antigüedad Clásica (Hipócrates) pasando por el Renacimiento (Alberto Durero o Leonardo Da Vinci) y llegando hasta la Revolución Industrial (Robert Owen y Frederick Taylor) había interés por la mejora de las condiciones de vida de los trabajadores y por el estudio entre el ser humano y el entorno de trabajo centrándose sobre todo en las herramientas, las máquinas y en la actualidad las nuevas tecnologías (*Francisco Navarro, 2013*).

Los fundamentos de la ergonomía parece que vienen de la cultura de la Antigua Grecia que utiliza los principios de la ergonomía en el diseño de herramientas en los lugares de trabajo. El concepto de “Ergonomía” deriva del griego (ergos=trabajo) y (nomos=ley). Por lo tanto, significa leyes o reglas del trabajo (*Navarro, 2013*). Dicho concepto fue introducido en 1949 por el psicólogo británico K.F.H. Murrell.

En el año 1949, pasada la II Guerra Mundial, fue cuando Hywel Murrell, considerado cómo el padre de la Ergonomía moderna impulsó la Ergonomía como una disciplina

científica y fundó la primera institución especializada, la Ergonomics Research Society. Murrell definió la ergonomía como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". Su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo (*Francisco Navarro, 2013*).

La Ergonomía es una ciencia multidisciplinar que estudia las habilidades y limitaciones del ser humano, relevantes para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas y entornos. Su objetivo es hacer más seguro y eficaz el desarrollo de la actividad humana, en su sentido más amplio. Es una ciencia que utiliza otras ciencias como la medicina del trabajo, la fisiología, la sociología y la antropometría.

En España, la Ergonomía comenzó a tener relevancia a raíz de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en 1995 y del Reglamento de los Servicios de Prevención en 1997. Actualmente la Ergonomía es una disciplina preventiva no médica, que trata la adecuación entre las distintas capacidades de las personas y las exigencias de las capacidades demandadas por las tareas del trabajo realizadas (*Francisco Navarro, 2013*).

El INSST manifiesta que la Ergonomía "es una disciplina que tiene en consideración factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque global, en el que cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás."

Desde el punto de vista de la importancia de la Ergonomía en el trabajo, cabe destacar que los objetivos de ésta son promover la salud y el bienestar de los trabajadores, evitar los riesgos ergonómicos para así reducir los accidentes laborales y mejorar la productividad de las empresas.

Dichos riesgos ergonómicos pueden ser debidos a "la carga de trabajo" que es el esfuerzo que un trabajador realiza para desarrollar una actividad laboral. Cuando esta es superior a la que el trabajador puede soportar se producen sobrecargas y fatiga.

La fatiga física surge por sobreesfuerzos, malas posturas, movimientos repetitivos, etc., y todo ello puede dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME).

Uno de los riesgos ergonómicos más comunes relacionados con el trabajo y que representan un problema de salud son los trastornos musculoesqueléticos.

Según la OMS, en una publicación el 9 de agosto de 2019, los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de discapacidad y el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad en el mundo.

Por otro lado, el INSST revela que en Europa y especialmente en España son el problema de salud de origen laboral más usual.

Según datos obtenidos de la “*Encuesta Nacional de Condiciones del Trabajo 6ªEWCS-España (2015)*” del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), el sector con mayor exposición a riesgos ergonómicos es el de la construcción con un 85% de movimientos repetitivos de manos o brazos, un 69% de posiciones dolorosas o fatigantes y un 73% de llevar o mover cargas pesadas.

Según el informe publicado por el INSST en noviembre de 2019 “*Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos-2018*”, el sector de la construcción es la tercera actividad económica de nuestro país con mayor porcentaje de accidentes por sobreesfuerzos

Dicho informe revela que, en 2018, un 36,1% del total de accidentes ocurridos en jornada de trabajo con baja en España fueron sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético. Un porcentaje muy significativo de siniestrabilidad.

Es por este motivo por el que surge la cuestión, de conocer qué es lo que hay publicado hoy en día acerca de la ergonomía y conocer si uno de los problemas del elevado número de trastornos musculoesqueléticos es la falta de documentación que hay al respecto.

Además, se estudiará no sólo lo que se refiere a trastornos musculoesqueléticos, sino también a los riesgos derivados de la carga mental, de los factores organizativos o de las condiciones ambientales.

La finalidad de dicho trabajo es realizar una búsqueda sobre “Ergonomía” desde el año 1995 (año en el que se publica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales) hasta la actualidad, para posteriormente analizarla (especialmente la relacionada con la construcción, por ser uno de los sectores económicos con mayor número de accidentes por trastornos musculoesqueléticos), obtener unos resultados y finalmente sacar unas conclusiones.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General.

El presente trabajo fin de máster consiste en la realización de una revisión bibliográfica sobre Ergonomía, para conocer el estado de dicha ciencia en el sector de la construcción.

2.2. Objetivos específicos.

Los objetivos particulares en los que se centra esta investigación son los siguientes:

- Hacer una investigación documental de forma telemática y establecer un periodo de tiempo determinado para su posterior análisis.
- Recopilar información documental digitalizada ya existente sobre “Ergonomía”.
- Analizar qué documentos técnicos hay publicados por instituciones de reconocido prestigio, específicamente del sector de construcción, así como cualquier documento no referido a la construcción particularmente pero que le pueda ser de aplicación.
- Distinguir o separar por tipo de ergonomía los documentos que apliquen a la mano de obra del sector de construcción.
- Conocer cómo ha sido la evolución de las publicaciones en materia ergonómica a lo largo del tiempo.

3. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Para ponernos en situación de partida, en primer lugar, se ha realizado un estudio para saber cómo se debe elaborar un trabajo de investigación como es una revisión bibliográfica.

Las siguientes referencias han sido de utilidad para seguir un guion, para conocer cómo se elabora un trabajo de revisión bibliográfica;



Título del trabajo: PROYECTO DE INDAGACIÓN. La revisión bibliográfica.

Autor/a: Luis Bernardo Peña.

Año de publicación: 2010.

Resumen: Documento elaborado para alumnos, por un profesor de la Facultad de Psicología de Pontificia Universidad Javeriana. Expone qué es una revisión bibliográfica, cómo realizarla, así como una serie de pautas a seguir para la correcta realización.

Ilustración 1: Portada de "PROYECTO DE INDAGACIÓN. La revisión bibliográfica". Fuente: Pontificia Universidad Javeriana. Luis Bernardo Peña.

En segundo lugar, se ha realizado una búsqueda centrándonos en el tema escogido, siendo en este caso la Ergonomía y se ha investigado qué revisiones bibliográficas hay escritas en relación con esta materia.

No se ha encontrado mucha documentación al respecto. Sin embargo, a continuación, se van a presentar las referencias bibliográficas más interesantes que se han encontrado, las cuales han servido de apoyo en la elaboración del presente trabajo.

SECCIÓN TÉCNICA

Revisión sistemática sobre el análisis de la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el oficio de pintor

Enrique Álvarez-Casado y Sonia Tello.
Barcelona
Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA)

Es muy conocida la fuerte evidencia que soporta la relación entre la exigencia del trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en cuello y extremidades superiores, siendo actualmente uno de los principales problemas de salud laboral en la construcción. En ese artículo se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica sobre las evidencias de esta relación en el oficio de pintor, analizando 113 trabajos publicados. Del análisis realizado, se obtiene que la presencia de los factores de riesgo de sobrecarga biomecánica, como las posturas forzadas de hombro y muñeca y la repetitividad, son suficientes para explicar la producción de este tipo de daño. Finalmente, se analizan diferentes estrategias de mejora estudiadas en el diseño de herramientas, las técnicas utilizadas y la organización del trabajo.

1. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El desarrollo de la revisión de la literatura se ha basado en un protocolo metodológico donde se establecieron los parámetros de la búsqueda que ha dirigido la búsqueda de información para la propuesta de investigación. Asimismo, se ha desarrollado una metodología de validación de los artículos seleccionados de donde se han

obtenido los documentos que sustentan esta propuesta.

1.1. Palabras clave de sondas

Procurando una alta sensibilidad en la identificación de los estudios parámetros, se definió, de forma sistemática, un listado de 101 vocábulos de alto, quince (15), correspondieron a trastornos musculoesqueléticos, cinco (5), a las zonas anatómicas donde se

desarrollan dichos trastornos, diecinueve (19), a las exposiciones laborales de tipo físico, quince (15), a las de tipo psicosocial, diecinueve (19), a escenarios de trabajo, catorce (14), a las intervenciones y finalmente dieciséis (16) atribuidos a las actividades desarrolladas en el sector de la construcción.

Los términos se cruzaron con el conector "Y" en la búsqueda de mayor profundización y especificidad.

06

Nº 77 - Abril 2014

Título del trabajo: Revisión sistemática sobre el análisis de la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el oficio de pintor.

Autor/a: Enrique Álvarez-Casado y Sonia Tello. En Sección Técnica nº77. Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA). Barcelona.

Año de publicación: 2014.

Resumen: Revisión sistemática de la literatura científica sobre las evidencias de la relación entre la exigencia del trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en cuello y extremidades superiores en el oficio de pintor, analizando 113 trabajos publicados y finalmente se analizan diferentes estrategias de mejora.

Ilustración 2: Portada de "Revisión sistemática sobre el análisis de la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el oficio de pintor.". Fuente: Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA). Barcelona. Enrique Álvarez-Casado y Sonia Tello.

Título del trabajo: Revisión Documental de la Ergonomía en Colombia 1990-2010

Autor/a: Edwin Giovanni Silva.

Año de publicación:2011.

Resumen: Este artículo muestra los resultados de la revisión de la literatura , de la producción de investigación generada en Colombia en el campo de la ergonomía entre 1990 y 2010.

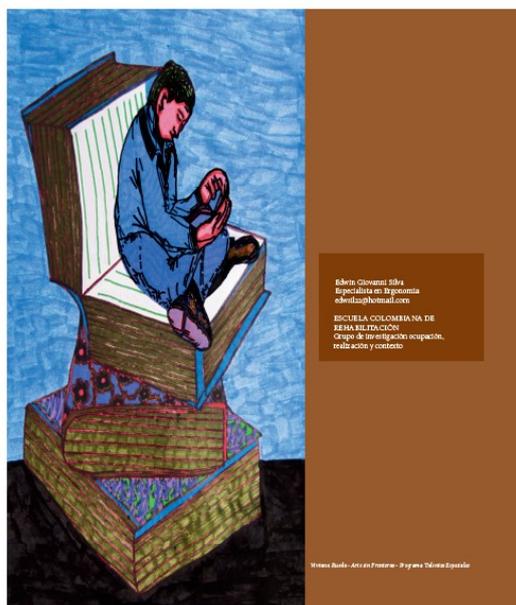


Ilustración 3: Portada de “Revisión Documental de la Ergonomía en Colombia 1990-2010”.

Fuente: Escuela Colombiana de Rehabilitación, Edwin Giovanni Silva.

Título del trabajo: Revisión bibliográfica sobre los efectos en la salud reproductiva de la turnicidad en las trabajadoras.

Autor/a: Verónica Conesa Martínez.

Año de publicación:2016.

Resumen: Identificar la evidencia científica de la asociación existente entre el trabajo a turnos y las alteraciones en la salud reproductiva de las trabajadoras mediante una búsqueda bibliográfica de artículos publicados entre 2006 y 2016. Finalmente se obtienen unos resultados.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS EFECTOS EN LA SALUD REPRODUCTIVA DE LA TURNICIDAD EN LAS TRABAJADORAS

UNIVERSITAS
Verónica Conesa Martínez
Trabajo Fin de Máster
Máster en Prevención de Riesgos Laborales
Tutora: Elena Ronda Pérez
10 de septiembre de 2016
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



Ilustración 4: Portada de “Revisión bibliográfica sobre los efectos en la salud reproductiva de la turnicidad en las trabajadoras”. Fuente: Trabajo fin de máster, Verónica Conesa Martínez.

El siguiente documento, tiene que ver con otra ciencia diferente a la Ergonomía que es la Psicología, pero que también me va a servir de apoyo para la realización del presente trabajo.



MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES
TRABAJO FIN DE MÁSTER
CURSO 2015/2016
CONVOCATORIA DE JUNIO

ORIENTACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.
TÍTULO: FACTORES PSICOSOCIALES EN EL ÁMBITO LABORAL.
AUTOR: LUIS GALLEGO MARTÍNEZ.
DNI: 48493185-P
TUTOR: MARÍA GÓMEZ OLMOS.

Título del trabajo: Factores psicosociales en el ámbito laboral.

Autor/a: Luis Gallego Martínez.

Año de publicación: 2016.

Resumen: Revisión bibliográfica sobre la existencia de los factores psicosociales en el ambiente laboral y su influencia sobre la salud de los trabajadores. Se abordan soluciones propuestas por diferentes autores para minimizar consecuencias. Por último, se analizan métodos de evaluación psicosociales.

Ilustración 5: Portada de "Factores psicosociales en el ámbito laboral". Fuente: Trabajo fin de máster, Luis Gallego Martínez.

Como se puede comprobar, hay muy pocas revisiones bibliográficas sobre ergonomía, habiendo localizado alguna enfocada a un oficio concreto y otra que ha sido realizada en otro país. Por lo que en España no se ha encontrado ningún documento de revisión bibliográfica sobre ergonomía en el sector de la construcción.

De ahí la importancia de la realización de una revisión bibliográfica en materia de ergonomía en el sector de la construcción porque no hay, hasta ahora, ninguna sobre ergonomía.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN.

Debido a las circunstancias acaecidas por el Covid-19 por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria, nos encontramos en una situación de confinamiento en nuestras casas. La Universidad de Sevilla se encuentra cerrada al público, así como muchas de las empresas han tenido que paralizar los trabajos.

Por este motivo surge la idea de hacer una revisión bibliográfica, ya que disponemos de mucha información de forma telemática y se ha decidido analizar lo que hay escrito y publicado hasta la actualidad en materia de Ergonomía.

Hoy en día se conoce el sector de la construcción cómo uno de los sectores de más riesgo por su accidentabilidad laboral. En la siguiente gráfica, publicada por el INSST, se puede observar el índice de incidencia de siniestralidad laboral total por sectores del año 2019 y que el sector de actividad con mayor índice de incidencia es el de construcción.



Esquema 1. Gráfica de índice de incidencia por sectores. Fuente: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

En cuanto a las causas que los provocan, una de las más significativas son los trastornos musculoesqueléticos.

Por este motivo, este trabajo se va a focalizar en la ergonomía en el sector de la construcción fundamentalmente.

Esta decisión ha sido tomada como se ha dicho anteriormente por la cantidad de accidentes de trabajo que se originan debido a problemas ergonómicos, ya que no se le presta la importancia que tiene y es aún una ciencia muy desconocida.

No obstante, como se añade a continuación, una serie de datos obtenidos de los diferentes organismos oficiales y de reconocido prestigio ratifican lo significativo que son los trastornos musculoesqueléticos en la accidentabilidad.

Según el Informe *“Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia”* del año 2019 elaborado por la OIT, revela que entre los factores que más contribuyen a la carga mundial de enfermedad profesional se encuentran los de riesgo ergonómico. El 20 % de los dolores lumbares y cervicales son debido a exposiciones en el trabajo (OMS,2018).

Como ya hemos mencionado anteriormente en la introducción de este trabajo, los trastornos musculoesqueléticos son uno de los principales problemas de salud de la Unión Europea.

En España, según los datos del informe publicado por el INSST en noviembre de 2019 *“Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos-2018”* y como ya hemos visto, un 36,1% de los accidentes de trabajo con baja son por sobreesfuerzos y provocan TME.

Con estos datos, queda claramente justificado, que los TME suponen un daño importante en la persona.

Los problemas de salud por los TME pueden variar desde molestias y dolores leves hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico. En los casos crónicos estos trastornos pueden provocar una discapacidad e impedir que la persona pueda seguir trabajando.

Además, no sólo suponen un daño en la persona, sino que también implican una disminución de los ingresos y un aumento de gastos farmacéuticos, asistenciales, etc.

Por otro lado, un accidente o una baja no solo suponen un daño sobre el trabajador, sino que también conllevan un mayor coste para las empresas y para la sociedad. A las

empresas esto les puede suponer pérdidas en la productividad, indemnizaciones, costes adicionales de formación de nuevos trabajadores, etc.

Para la sociedad supone un mayor gasto, ya que a estos trabajadores se les conceden prestaciones económicas bien por incapacidad temporal o permanente. Además de los costes médicos que estos TME suponen.

Además, habría que añadir el coste humano que representa la pérdida de salud, de autonomía personal y de calidad de vida, difícilmente cuantificables económicamente.

Todos estos daños y costes que ocasionan los TME se podrían evitar o en su caso, disminuir. Abordar los TME ayuda a mejorar la vida de los trabajadores y también a aumentar el beneficio de las empresas.

De ahí la importancia que tiene la ergonomía, conocer los factores de riesgo y las medidas preventivas. Por esto, es primordial investigar qué y cuánto hay escrito sobre ello y valorar si es suficiente.

5. CONCEPTOS BÁSICOS.

A continuación, vamos a aclarar una serie de conceptos básicos que van a ser necesarios posteriormente a la hora de realizar las búsquedas ya que la ergonomía es una ciencia que tiene sus especificaciones y características singulares.

5.1. Prevención de riesgos laborales.

La prevención es el 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.

La norma marco de referencia es la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL).

La LPRL, establece la obligación de realizar una Evaluación Inicial de los Riesgos en los lugares de trabajo. Esta permite planificar las diferentes actividades preventivas para eliminar las consecuencias negativas, que podrían tener los riesgos detectados, en la seguridad y salud de los trabajadores.

El artículo 15, de la Ley 31/95 de PRL, establece los siguientes principios generales.

El empresario debe:

- a) *Evitar los riesgos.*
- b) *Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.*
- c) *Combatir los riesgos en su origen.*
- d) *Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*
- e) *Tener en cuenta la evolución de la técnica.*
- f) *Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.*

- g) *Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.*
- h) *Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.*
- i) *Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.*

5.2. Especialidades preventivas.

El Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, aborda las especialidades de la PRL en cuatro campos distintos: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Medicina del Trabajo y Ergonomía y Psicología aplicada. El objetivo es llevar a cabo una prevención integral y garantizar que la salud de los trabajadores no se vea comprometida por el desempeño de su trabajo.

Según dicho reglamento, estas especialidades solo pueden ser desempeñadas por aquellos que tengan una formación de nivel superior, la cual requiere titulación universitaria (Envira, 2019).

A continuación, se exponen las definiciones de las diferentes especialidades preventivas:

Las especialidades preventivas contra accidentes y enfermedades profesionales son las siguientes:

Seguridad en el Trabajo. Es aquella disciplina que estudia los riesgos y las condiciones materiales relacionadas con el trabajo. Son aquellas que podrían llegar a afectar, directa o indirectamente, a la integridad física de los trabajadores (accidente de trabajo). Se ocupa por tanto del estudio de las condiciones de seguridad de los lugares de trabajo, la adecuación de maquinaria y los equipos, la electricidad o los incendios, entre otras variables (Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2019).

Higiene Industrial. Está considerada como la disciplina preventiva, cuyo objetivo fundamental es identificar, evaluar y controlar las concentraciones de los diferentes tipos de contaminantes. Estos pueden ser de carácter físico (ruido), químico o biológicos (virus y bacterias). Pueden llegar a producir determinadas alteraciones en la salud de los trabajadores y en el peor de los casos, enfermedades profesionales (Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2019).

La especialidad preventiva para mejorar las condiciones de trabajo es la siguiente:

Ergonomía y Psicología aplicada:

Ergonomía. Trata la adecuación entre las distintas capacidades de las personas y las exigencias demandadas por el trabajo realizado. Estudio y adecuación de las dimensiones de los puestos de trabajo y las características físicas de las personas. Los esfuerzos y movimientos requeridos por las tareas del puesto de trabajo. También trata otros aspectos, como el medio ambiente físico del trabajo (iluminación, la temperatura, la humedad y los niveles de ruido). El estudio del ambiente físico está encaminado al análisis de las exigencias físicas y mentales de las tareas y sus posibles consecuencias sobre el trabajador. El objetivo final es prevenir su fatiga física y mental (*Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2019*).

Psicología Aplicada. Disciplina que se encarga del estudio de aspectos como: el tiempo de trabajo, el horario, las pausas, el ritmo de trabajo, la propia organización del trabajo, la carga mental y las relaciones laborales, entre otras (*Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2019*).

Por último, la especialidad preventiva para vigilar la salud de los trabajadores es la siguiente:

Medicina del Trabajo. Es la única disciplina preventiva no técnica. Está dirigida al estudio de las consecuencias derivadas de las condiciones materiales y ambientales, sobre las personas. La Medicina del Trabajo procura establecer, junto a las disciplinas preventivas anteriormente indicadas, unas condiciones de trabajo que no produzcan enfermedades ni daños en la salud de los trabajadores. A la vez se ocupa del tratamiento, curación y posterior rehabilitación de las enfermedades profesionales (*Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2019*).

En resumen, son cuatro las especialidades preventivas: Seguridad en el Trabajo, Ergonomía y Psicología aplicada, Higiene Industrial y Medicina del Trabajo.

5.3. Definiciones.

Para poder percibir mejor este documento a continuación se definen algunos conceptos básicos que van a aparecer a lo largo del mismo.

Manejo manual de cargas: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Posturas forzadas: son posiciones de trabajo que suponen que una o varias partes del cuerpo dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada o inadecuada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones de huesos o articulaciones, lo que puede desencadenar trastornos tipo musculoesquelético.

Movimientos repetitivos: grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Riesgo Laboral: la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

Daños derivados del trabajo: las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo que está realizando.

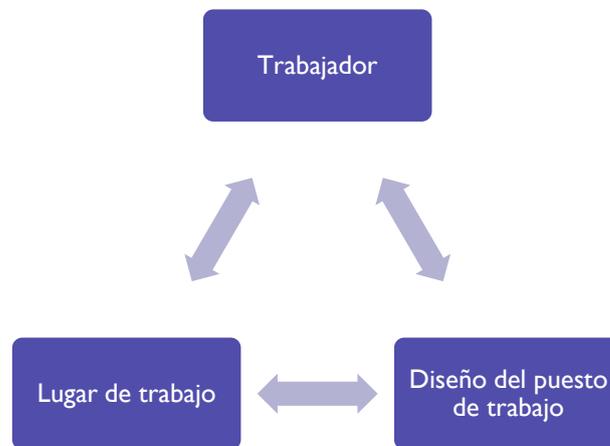
Equipo de Trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada por el trabajador en su puesto de trabajo.

Condición de trabajo: cualquier característica de este que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. En las condiciones de trabajo quedan incluidas las características del centro donde se esté llevando a cabo la actividad laboral, las de las instalaciones, equipos y productos. También habrá que tener en cuenta los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, así como los procedimientos de utilización de estos.

5.4. Ergonomía vs Psicología.

La **Ergonomía**, según la OIT, es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador con el fin de evitar distintos problemas de salud y aumentar la eficiencia. En otras palabras, hacer que el trabajo se adapte al trabajador, en lugar de, obligar al trabajador a adaptarse a él.

El especialista en ergonomía estudia la relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo.



Esquema 2. Relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Según el INSST, la Ergonomía es una disciplina que tiene en consideración factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque “holístico”, en el que cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás.

La **Psicología** del trabajo, según el INSST, desde la perspectiva de la prevención de los riesgos laborales, es una disciplina que aborda las condiciones de trabajo psicosociales u organizativas, también llamadas factores psicosociales.

Esas condiciones de trabajo cuando son malas, deficientes y/o adversas, bien por un diseño inadecuado o por un desarrollo o implantación en la organización, interaccionan con las expectativas, necesidades, capacidades y/o actitudes de los trabajadores, impactan negativamente sobre su seguridad, salud y bienestar, convirtiéndose entonces en una fuente

de riesgo que es preciso gestionar. Estos llamados factores de riesgo habrá que evaluarlos e intervenir sobre ellos mediante una adecuada planificación preventiva para eliminarlos, reducirlos y/o controlarlos.

5.5. Clasificación de la ergonomía.

La ergonomía es una disciplina diversa y por ese motivo es por el que existen diferentes tipos. Por otro lado, destacar que existen diferentes clasificaciones de la Ergonomía en función del propio criterio de cada autor.

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) ha clasificado la Ergonomía en las siguientes áreas de especialización: ergonomía física, ergonomía cognitiva y ergonomía organizacional.

Aunque existen muchas más, nos centraremos en las cuatro siguientes:

- **Física**

Se centra en las características humanas, en los aspectos anatómicos, antropométricos, fisiológicos y biomecánicos en sus relaciones con la actividad física. Estudiará las posturas forzadas, el manejo manual de cargas, los movimientos repetitivos, los trastornos musculoesqueléticos (TME), el diseño de los lugares de trabajo, la seguridad y la salud (*OSHwiki,2017*).

- **Cognitiva**

Se ocupa de los procesos mentales, como la percepción, la memoria, el razonamiento y la respuesta motora, en cuanto a sus efectos sobre las interacciones entre las personas y el resto de los elementos de un sistema. Los temas relacionados incluyen la carga mental, la toma de decisiones, el rendimiento experto, la interacción hombre-máquina y el estrés laboral.

La Ergonomía Cognitiva es la rama de la Ergonomía que estudia y aplica los conocimientos en Psicología Básica al diseño de entornos de trabajo, tareas, sistemas, etc. En otras palabras, se trata de adaptar tanto objetos, como espacios, sistemas e incluso horarios de trabajo al funcionamiento natural de las habilidades cognitivas de la persona para potenciarlas y evitar su desgaste (*Revista digital INESEM, Luis Miguel Vega Monzón, 2018*).

- **Organizacional**

Se encarga de la optimización de los sistemas sociales y técnicos, lo que incluye su estructura organizativa, reglas, políticas y procesos organizativos. Los temas relacionados son la comunicación, la gestión de los recursos, el diseño de las tareas y de los tiempos de trabajo, el trabajo en equipo, la concepción participativa, la cooperación, las nuevas formas de trabajo, la cultura organizativa, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y la gestión para la calidad.

- **Ergonomía ambiental**

La Ergonomía Ambiental es la rama de la Ergonomía especializada en el estudio de los factores ambientales, generalmente físicos, que constituyen el entorno del sistema formado por la persona y el equipo de trabajo y su influencia en los aspectos relacionados con la seguridad, la eficiencia y la confortabilidad. Incluye el estudio del ambiente térmico, visual, acústico, mecánico, electromagnético y de distribución del puesto de trabajo (*Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2013*).

La Ergonomía Ambiental trata, en definitiva, de aquellos aspectos del ambiente físico, que descarta la Higiene Industrial por no suponer un riesgo de enfermedad profesional, pero que si pueden llegar a afectar al nivel de confort en el trabajo y por tanto a la efectividad con la que éste debe realizarse (*Revista digital INESEM, Francisco Navarro, 2013*).

- Ambiente térmico: temperatura, humedad, velocidad del aire...
- Ambiente visual: características cromáticas, iluminación, mandos, señales...
- Ambiente acústico: ruido, música ambiental...
- Ambiente mecánico: máquinas y herramientas.
- Ambiente electromagnético: radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Ambiente atmosférico: contaminantes químicos y biológicos, calidad del aire interior.

Para diferenciarla de la Higiene Industrial, aunque ambas buscan la seguridad y el bienestar del trabajador sería importante saber que, por ejemplo, la Higiene Industrial se preocupa cuando el ruido sobrepasa el límite legal establecido 87 dB y supone un riesgo de lesión. Sin embargo, la Ergonomía ambiental sí se interesa cuando el nivel acústico está por debajo, por ejemplo, a 70 dB, el trabajador se encuentra en un ambiente de desconfort (molestia), aunque no suponga un riesgo de lesión auditivo, puede causar enfermedad en el sistema nervioso.



Esquema 3. Clasificación de la ergonomía. Fuente: Elaboración propia.

6. METODOLOGÍA.

6.1. Ámbito y Periodo de estudio.

Se realizará una búsqueda mediante vía telemática de las diferentes publicaciones que hay disponibles y accesibles desde la entrada en vigor de la Ley 31/95 de PRL, hasta la fecha en materia de Ergonomía.

El periodo de búsqueda será desde el 10/02/1996 (entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales) hasta la fecha.

6.2. Procedimiento.

Para el desarrollo del presente trabajo se va a seguir la siguiente metodología:

1. Se realizará una búsqueda de información a través de páginas web oficiales, basada en los organismos e instituciones de carácter público y de reconocido prestigio. Aunque también se tendrán en cuenta publicaciones de sindicatos o mutuas. Por otro lado, a parte de la búsqueda en las paginas oficiales de estos, se emplearán buscadores de base de datos.

Los criterios de exclusión serán los siguientes:

- Documentos en idiomas que no sea el español.
 - Documentos estadísticos obsoletos.
 - Carteles.
 - Folletos.
2. Se dividirán por sectores económicos cada uno de los documentos, teniendo en cuenta que algunos documentos serán de carácter general y otros serán específicos de algunos de los sectores siguientes:
 - Agricultura y pesca.
 - Industria.
 - Construcción.
 - Servicios.

El motivo de dicha clasificación es porque puede haber una gran cantidad de documentos que se apliquen a un sector en concreto y no sean de carácter general.

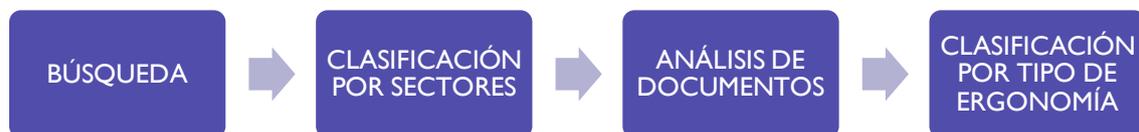
Esta clasificación se hará en una tabla, dónde en la columna principal aparecerán los años de referencia para conocer la fecha de publicación (desde 1995 hasta 2020) y la fila principal estará dividida en cinco (General, Agricultura, Industria, Construcción y Servicios).

3. Se analizará el contenido de los documentos que puedan ir dirigidos a la mano de obra del sector de la construcción, así como los de carácter general que se puedan aplicar a la construcción que es la que finalmente nos interesa analizar. Documentos que abarquen temas relacionados con las condiciones de trabajo.
4. Una vez obtenido el análisis de la documentación se va a clasificar por tipo de ergonomía teniendo en cuenta que muchas de las publicaciones pueden recoger varios de los tipos de ergonomía y que los tipos de ergonomía no estén perfectamente definidos de la misma manera en todos los documentos.

Se realizará un análisis más exhaustivo de los puntos o apartados de cada uno de los documentos que puedan ser de aplicación a la mano de obra del sector de construcción.

Los tipos de ergonomía son los que aparecen en el *Esquema 3 del apartado 5.5* del presente trabajo.

A continuación, se representa en forma de esquema la metodología que se va a seguir en este trabajo:



Esquema 4. Secuencia de tareas. Fuente: Elaboración propia.

7. DESARROLLO DEL TRABAJO.

7.1. Búsqueda. Recogida de la información.

La búsqueda de la información como se dijo en la metodología va a ser a través de las páginas web oficiales de organismos institucionales y bases de datos. Entre ellos se han elegido los más importantes.

Se establece la búsqueda entre los años 1996-2020. Desde la fecha en la que entra en vigor la Ley 31/1995 de PRL (10 de febrero de 1996), hasta la actualidad.

Serán objeto de estudio los documentos escritos o traducidos al español, ya que posteriormente se analizarán.

Las palabras clave que se van a emplear para realizar esta investigación son las siguientes: Ergonomía, ergonomic, “ergo”, ergonomía en la construcción, carga de trabajo, trastornos musculo-esqueléticos, TME, “trastornos musculo”, “trastornos musculoeskeletal”.

Algunas de las palabras que se utilizan en la búsqueda son palabras que se han acortado, ya que se ha comprobado en las búsquedas que se encuentran mayores resultados.

Como fuentes de información hemos utilizado las siguientes páginas webs oficiales de las distintas instituciones:

- OIT- Organización Internacional del Trabajo

En el buscador se introducen diferentes términos (ergonomía, ergonomic, TME, ergo y trastornos musculo) para obtener información y en cada una de las búsquedas seleccionamos los escritos en español.

Con cada uno de los términos se obtienen 3, 43, 54, 10 y 15 resultados respectivamente. De cada una de las búsquedas se hace una selección, ya que algunos son sólo informes de conferencias o reuniones sin importancia para nuestro trabajo.

Enlace web: <https://www.ilo.org/Search5/search.do?searchLanguage=es&searchWhat=>

En la base de datos LabourDiscovery, biblioteca de la OIT, se encuentran 25 resultados (usando como palabra de referencia “ergonomía”) aplicando filtros, desde el año 1995 hasta el 2020, documentos de acceso libre y en español. De los 25 seleccionamos 5 documentos, el resto están duplicados, ya que se han encontrado en la página oficial y otros son tesis que descartamos por no considerarse relevantes.

Enlace web:

https://labordoc.ilo.org/discovery/search?vid=41ILO_INST:41ILO_V1&sortby=rank&lang=es

- OMS- Organización Mundial de la Salud

En el Repositorio Institucional para Compartir Información (iris) de la Organización Mundial de la Salud se usan como palabras clave para la búsqueda las siguientes; trastornos musculoesqueletal, ergonomía, ergonomic.

Se filtra la búsqueda por el idioma, para que sólo aparezcan los artículos traducidos o escritos en español.

De los 29 documentos que obtenemos con la palabra “trastornos musculoesqueletal” nos quedamos con un solo documento, no siendo relevantes los otros y duplicándose documentos en la búsqueda.

Enlace web:

https://apps.who.int/iris/discover?filtertype_1=author&filter_relational_operator_1=contains&filter_1=&query=&scope=%2F&rpp=10

- OSHA- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo.

Se encuentran un total de 24 publicaciones (usando como palabra clave “trastornos musculoesqueléticos), de los cuales 12 son relevantes y seleccionados.

Enlace web: <https://osha.europa.eu/es/publications>

Por otro lado, destacar el buscador OSHwiki que es una enciclopedia colaborativa que ofrece información fiable y precisa sobre seguridad y salud en el trabajo (SST), desarrollado por EU-OSHA. Dicho buscador tiene una sección sobre ergonomía. Dicha sección fue editada por última vez el 21 de septiembre de 2017.

Enlace web: <https://oshwiki.eu/wiki/Ergonomics>

Por último, se usa el buscador de la Oficina de Publicaciones de la Unión Europea (Web oficial de la Unión Europea), pero los resultados de búsqueda obtenidos que son relevantes ya se habían encontrado anteriormente, por lo tanto, aun habiendo revisado todos los resultados encontrados, siendo la gran mayoría informes anuales que no aportan más información que básicamente la estadística, no se van a analizar ninguno.

Enlace web: <https://op.europa.eu/es/home>

- INSST- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la sección “Publicaciones” del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo aparecen un total de 520 documentos, de los cuales 401 son los que están catalogados y el resto está descatalogado. De los 401 se revisan todos, eliminando informes y análisis anuales que en este momento no resultan de utilidad ni de interés. Por otro lado, se obvian todos los documentos que se refieren a cualquiera de las especialidades que no son la de Ergonomía.

Posteriormente filtramos por especialidad “Riesgos ergonómicos” y estado “catalogados”. Se obtienen 72 documentos de los cuales muchos ya están clasificados.

Se han seleccionado un total de 32 documentos encontrados en esta sección para su clasificación.

Enlace web: <https://www.insst.es/catalogo-de-publicaciones>

En la página oficial del INSST, en las “Colecciones Técnicas” dentro de “Documentación” están las Notas Técnicas de Prevención (NTP), sólo seleccionamos las referidas a Ergonomía. Encontramos un total de 29 NTP relacionadas con la ergonomía publicadas entre 1995-2020.

Enlace web: <https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>

La gran mayoría de los documentos fueron publicados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), hoy en día Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

- ITSS- Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En la página web del Ministerio de Trabajo y Economía Social, una vez dentro del Organismo Estatal ITSS, analizamos la normativa y documentación. Se obtienen en la documentación de riesgos laborales 2 documentos de factores ergonómicos.

Enlace web:

http://www.mitramiss.gob.es/itss/web/Atencion_al_Ciudadano/Normativa/index.html

- SESST- Sociedad Española de Salud y Seguridad en el Trabajo.

Se realiza una búsqueda, usando como palabra clave “ergonomía” y se encuentran un total de 24 documentos, de los que seleccionamos 3 pues el resto son ofertas de empleo o documentos duplicados, ya que han sido localizados en la página web del organismo oficial que lo edita.

Con la palabra carga de trabajo se encuentran un total de 61 resultados de los cuales seleccionamos 2 para analizar.

Enlace web: <https://www.sesst.org/?s=ergonomia>

- Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales.

En la Biblioteca FEPR, de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, se hace una búsqueda de monografías, filtrando por materia de ergonomía y se obtienen 176 resultados.

Tras el análisis se descartan documentos duplicados, estudios estadísticos que no son relevantes, fichas o documentos que no se pueden visualizar (suman un total de 76 documentos), por lo que clasificaremos según sectores 100 documentos (puede haber un documento que trate de industria y del sector servicio, por lo que estará duplicado en ambos sectores).

Enlace web: <https://app.funprl.es/>

- ISPLN- Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.

Del listado de documentos de la Asociación de Constructores Promotores de Navarra hay un total de 38 documentos de los cuales 3 han sido de utilidad para su posterior clasificación.

Se descarta el resto ya que no están relacionados con la ergonomía.

Enlace web:

http://www.acpnavarra.com/Observatorio/GD/wf_documentoslst.aspx?idTipoDoc=2&idTematica=&idMenuPadre=37&idPagina=&idMenu=42&home=

- IEA- Asociación Internacional de Ergonomía

En la página oficial de dicha asociación no se han encontrado publicaciones. Salvo una publicación en colaboración con la OIT “Ergonomics Checkpoints 2ª edición” al igual que “Puntos de control ergonómicos para la agricultura” que ya han sido localizadas anteriormente en la búsqueda de la OIT.

Enlace web: <https://iea.cc/publication/>

- AEE- Asociación Española de Ergonomía

En la página oficial de dicha asociación no hay ninguna publicación relevante.

Enlace web: <http://www.ergonomos.es/publicaciones.php>

- ANER- Asociación Navarra de Ergonomía

En el apartado de publicaciones de ANER, se obtienen publicaciones de la “Revista Navarra de Ergonomía” Editada en Pamplona. En la siguiente web se puede ver que se realizan 4 por año.

Enlace web: <https://www.ergonomos.org/publicaciones>

Dichas publicaciones no son seleccionadas por ser artículos de revista.

Por otro lado, se han buscado en las páginas webs oficiales de alguno de los sindicatos más reconocidos como son los siguientes:

- UGT- Unión General de Trabajadores

Se realiza una búsqueda en primer lugar filtrando por Área, seleccionando Prevención de Riesgos Laborales (17 resultados de fichas y 5 fichas seleccionadas) y posteriormente filtrando únicamente por título, usando como palabra clave “ergono” (14 resultados y 8 seleccionados) y usando la palabra clave “trastorno musculo” (3 resultados y seleccionamos 1 documento).

Enlace web: <https://www.ugt.es/publicaciones>

- Otros

Se realiza también una búsqueda en bases de datos como Google o Google Académico usando las diferentes palabras clave acompañada de las instituciones para localizar documentos que no hayan sido localizados en las páginas oficiales.

- AENOR -Asociación Española de Normalización y Certificación, entidad líder en certificación de sistemas de gestión, productos y servicios, y responsable del desarrollo y difusión de las normas UNE.

Por último, pero de carácter importante se han localizado las Normas UNE (Una Norma Española) e ISO (International Organization for Standardization, en español, Organización Internacional de Normalización) relacionadas con la ergonomía. Dichas normas no son de obligado cumplimiento y no serán clasificadas ni analizadas en los apartados siguientes de dicho trabajo.

Sin embargo, se enumerarán, para que quede constancia de su existencia.

DISEÑO ERGONÓMICO

UNE EN 547-1:97+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 1: Principios para la determinación de las dimensiones requeridas para el paso de todo el cuerpo en las máquinas.

UNE EN 547-2:97+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 2: Principios para la determinación de las dimensiones requeridas para las aberturas de acceso.

UNE EN 547-3:97+ A1:2008

Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 3: Datos antropométricos.

UNE EN 614-1:2006+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 1: Terminología y principios generales.

UNE EN 614-2:2001+A1:08

Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 2: Interacciones entre el diseño de las máquinas y las tareas de trabajo.

UNE EN 894-1:1997+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Requisitos ergonómicos para el diseño de dispositivos de información y mandos. Parte 1: Principios generales de la interacción entre el hombre y los dispositivos de información y mandos.

UNE EN 894-2:1997+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Requisitos ergonómicos para el diseño de dispositivos de información y órganos de accionamiento. Parte 2: Dispositivos de información.

UNE EN 894-3:2001+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Requisitos ergonómicos para el diseño de dispositivos de información y mandos. Parte 3: Mandos.

UNE-EN ISO 6385:2016

Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.

UNE-EN ISO 7250-1:2017

Definiciones de las medidas básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico. Parte 1: Definiciones de las medidas del cuerpo y referencias.

UNE-EN ISO 10075-1:2017

Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 1: Conceptos generales, términos y definiciones.

UNE-EN ISO 10075-2:2001

Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 2: Principios de diseño.

UNE-EN ISO 10075-3:2005

Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 3: Principios y requisitos referentes a los métodos para la medida y evaluación de la carga de trabajo mental.

UNE-EN ISO 14738:2010

Seguridad de las máquinas. Requisitos antropométricos para el diseño de puestos de trabajo asociados a máquinas.

UNE-EN ISO 11064-1:2001

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 1: Principios para el diseño de los centros de control.

UNE-EN ISO 11064-2:2001

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 2: Principios para la ordenación de las salas de control.

UNE-EN ISO 11064-3:2001

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 3: Disposición de las salas de control.

UNE-EN ISO 11064-4:2013

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 4: Diseño y dimensiones de las estaciones de trabajo.

UNE-EN ISO 11064-5:2008

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 5: Dispositivos de visualización y comandos.

UNE-EN ISO 11064-6: 2006

Diseño ergonómico de los centros de control. Requisitos Ambientales para centros de control.

UNE-EN ISO 11064-7:2006

Diseño ergonómico de los centros de control. Parte 7: Principios para la evaluación de centros de control.

UNE-EN ISO 20685-1:2018

Ergonomía. Metodología de exploración tridimensional para establecer bases de datos antropométricos compatibles de ámbito internacional. Parte 1: Protocolo de evaluación para las dimensiones corporales extraídas de escáneres corporales en 3D

UNE-EN ISO 20685-2:2017

Ergonomía. Metodología de exploración tridimensional para establecer bases de datos antropométricos compatibles de ámbito internacional. Parte 2: Protocolo de evaluación de la forma exterior y de la repetibilidad de las posiciones relativas de puntos de referencia

BIOMECÁNICA

UNE-EN 1005-1:2002+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 1: Términos y definiciones.

UNE-EN 1005-2:2004+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 2: Manejo de máquinas y de sus partes componentes.

UNE-EN 1005-3:2002+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 3: Límites de fuerza recomendados por la utilización de máquinas.

UNE-EN 1005-4:2005+A1:2009

Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 4: Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.

UNE-EN 1005-5:2007

Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 5: Evaluación del riesgo por manipulación repetitiva de alta frecuencia.

UNE-EN ISO 12100:2012

Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.

VIBRACIONES

UNE CR 1030-1: 1997

Vibraciones mano-brazo. Directrices para la reducción de los riesgos por vibraciones. Parte 1: Métodos de ingeniería para el diseño de máquinas.

UNE CEN/TR 1030-2: 2016

Vibraciones mano-brazo. Directrices para la reducción de los riesgos por vibraciones. Parte 2: Medidas de gestión en el lugar de trabajo.

UNE-EN 1032: 2004+A1:2009

Vibraciones mecánicas. Ensayo de maquinaria móvil a fin de determinar valores de emisión de las vibraciones.

UNE-EN 1299: 1997+A1:2009

Vibraciones y choques mecánicos. Aislamiento de las vibraciones de las máquinas. Información para la aplicación del aislamiento en la fuente.

UNE-EN ISO 5349-1: 2002

Vibraciones mecánicas. Medición y evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas por la mano. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN ISO 5349-2: 2002/A1:2016

Vibraciones mecánicas. Medición y evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas por la mano. Parte 2: Guía práctica para la medición en el lugar de trabajo.

UNE EN ISO 10819: 2014/A1:2019

Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones mano-brazo. Método para la medida y evaluación de la transmisibilidad por los guantes a la palma de la mano.

UNE CR 12349:1996

Vibraciones mecánicas. Guía relativa a los efectos de las vibraciones sobre la salud del cuerpo humano.

UNE EN ISO 13090-1: 1999

Vibraciones mecánicas y choques. Directrices sobre los aspectos de seguridad en los ensayos y experimentos realizados con personas. Parte 1: Exposición del cuerpo completo a las vibraciones mecánicas y a los choques repetidos.

UNE EN ISO 13753: 2008

Vibraciones y choques mecánicos. Método para la medida de la transmisibilidad a las vibraciones de los materiales resilientes cargados por el sistema mano-brazo.

UNE EN 30326-1: 2017

Vibraciones mecánicas. Método de laboratorio para evaluar las vibraciones en el asiento del vehículo. Parte 1: Requisitos básicos.

UNE-ISO 2631-1:2008

Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-ISO 2631-2:2011

Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios (1 Hz a 80 Hz).

EN 12096:1998

Vibración Mecánica- Declaración y verificación d valores de emisión vibratoria.

UNE-EN ISO 20643:2008/A1:2012

Vibraciones mecánicas. Maquinaria sujeta y guiada con la mano. Principios para la evaluación de la emisión de las vibraciones. Modificación 1: Posiciones del acelerómetro.

UNE CEN/TR 15350:2013 IN

Vibraciones mecánicas. Directrices para la evaluación de la exposición a las vibraciones transmitidas por la mano usando la información disponible incluyendo la información proporcionada por los fabricantes de maquinaria.

7.2. Clasificación por sectores.

Las publicaciones encontradas como objeto del estudio se clasifican por sectores económicos en una tabla, dónde en la columna principal se encuentran los años de referencia para conocer la fecha de publicación (desde 1995 hasta 2020) y la fila principal se divide en cinco:

1. General: dónde se encuentran las publicaciones sobre ergonomía que no están enfocadas para ningún sector en concreto, sino que se aplican en cualquier sector económico.
2. Agricultura: publicaciones en materia de ergonomía en el sector de la agricultura.
3. Industria: publicaciones en materia de ergonomía en el sector de la industria.
4. Construcción: publicaciones en materia de ergonomía en el sector de la construcción.
5. Servicios: publicaciones en materia de ergonomía en el sector servicios.

El motivo de dicha clasificación, tal y como se ha explicado anteriormente, es debido a que hay una gran cantidad de documentos que están referidos a un sector en concreto y no son de carácter general.

Dicha tabla está recogida en el “Anexo III: Tabla de publicaciones por sectores (1995-2020)” de este documento.

A continuación, se presenta una tabla resumen con los resultados obtenidos:

Base de datos	Resultados encontrados	Nº de Publicaciones Seleccionadas				
		General	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
OIT	3/45/54/10/15	5	6	2	1	4
LabourDiscovery	25	3	1	0	1	0
OMS	29	1	0	0	0	0
OSHA	24	9	0	0	0	3
INSST	401	40	5	3	3	11
ITSS	2	2	0	0	0	0
SESST	24/61	2	1	0	0	2
Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales BIBLIOTECA FEPRL	176	54	5	15	8	18
ISPLN	38	0	0	0	3	0
UGT	17/14/3	9	1	1	0	3
Otros	-	20	5	3	8	3
TOTAL	-	144	24	25	24	44

Tabla 1. Resultados de la búsqueda inicial. Fuente: Elaboración propia.

7.3. Análisis de documentos.

Una vez se han clasificado todos los documentos por sectores como se ha hecho en el apartado anterior, procedo al análisis del contenido de los documentos de carácter general que sean de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción. Al igual que de los documentos que han sido clasificados y son de aplicación al sector de la construcción específicamente.

Dicho análisis general del contenido de los documentos se hará de manera que lo primero a tener en cuenta será la fecha de publicación, por lo que iremos analizando los documentos que han resultado de la investigación desde 1995 hasta 2020.

De esta manera si hay algún documento que tenga la misma estructura que otro y es por ejemplo una ampliación de éste o incluso es el mismo documento pero publicado por otro organismo se podrá detectar más fácilmente. Observando la fecha de publicación se puede averiguar quién lo realizó en primer lugar.

Se analizarán aquellos documentos que:

- Por su contenido puedan ir dirigidos a la mejora de las condiciones de trabajo de la mano de obra del sector de la construcción.
- Contengan información relevante para evitar los accidentes o las enfermedades profesionales en el sector de la construcción debido a los problemas ergonómicos.
- Estén orientados a una formación de los trabajadores y empresarios para el diseño de los puestos de trabajo.
- Aporten información sobre el diseño del puesto de trabajo o la ejecución por parte de los trabajadores de los procedimientos de trabajo.

No se analizarán los documentos que ya por su “título” puedan ser descartados, que sean de contenido estadístico o contengan información general sobre ergonomía.

A continuación, se procede al análisis de los documentos:

- Por fecha. Se introduce un cuadro resumen del análisis de todas las publicaciones por año, para conocer cuáles serán de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción y cuáles no.

- Ficha de análisis (de los documentos que tengan relación con la mano de obra en el sector de la construcción). Cada ficha contiene:

- Título del documento.
- Editado por el organismo que lo publica.
- Análisis general del documento.
- Comentarios de observaciones que realizo durante análisis y puedan ser útiles para el siguiente análisis más exhaustivo de los puntos o apartados relacionados con la mano de obra del sector de construcción que clasificaremos posteriormente por tipo de ergonomía en el apartado 7.4 *Clasificación por tipo de ergonomía*. También, similitudes encontradas entre documentos, duplicados, etc.

1995

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	BOE	Este será el punto de partida desde donde orientaremos el análisis de los posteriores documentos.	

Título

LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Editado por

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 269, de 10/11/1995.

Análisis general del documento

Esta Ley 31/95 de PRL es la transposición de la Directiva Europea 89/391/CEE. Entra en vigor el día 10 de febrero de 1996.

Dividida en un preámbulo, 7 capítulos (con un total de 54 artículos), 17 disposiciones adicionales, 2 disposiciones transitorias, disposición derogatoria única y 2 disposiciones finales.

Cada uno de los capítulos abarcan un tema; el capítulo 1 el objeto, ámbito de aplicación y definiciones, el capítulo 2 sobre política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo, el capítulo 3 los derechos y obligaciones, el capítulo 4 los servicios de prevención, el capítulo 5 trata la consulta y participación de los trabajadores, el capítulo 6 las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores y el último, el capítulo 7 las responsabilidades y sanciones.

Comentarios

Dicha Ley entra en vigor el 10/02/1996, por lo tanto, este será el punto de partida desde donde orientaremos el análisis de los posteriores documentos.

Enlace web al documento: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292>

1997

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la ergonomía.	OIT	No se ha encontrado materia que se aplique a la mano de obra del sector de construcción, salvo conocimientos básicos sobre qué es la ergonomía.	✗
Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: manual de capacitación.	OIT	El punto 10 y el punto 11 tienen que ver con la ergonomía.	✓
REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.	BOE	Este documento se establece la formación mínima en prevención que debe tener un trabajador para el desempeño de sus funciones. No trata el diseño del puesto de trabajo, ni las condiciones de trabajo.	✗
REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.	BOE	Este RD es de aplicación a la mano de obra de la construcción.	✓
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	Establece cuales son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo	✓
REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud	BOE	Este RD no se aplica a la mano de obra de la construcción.	✗

relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.			
NTP 444: Mejora del contenido del trabajo: rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas.	INSST	Expone las condiciones de aplicación y las ventajas de la rotación de puestos, la ampliación, el enriquecimiento del contenido del trabajo y el autocontrol en la producción.	✓
NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales.	INSST	Expone métodos de evaluación de las condiciones de trabajo, que se aplican a la mano de obra de la construcción.	✓
NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.	INSST	Expone métodos de valoración de posturas, que se aplican a la mano de obra de la construcción.	✓

Título

Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: manual de capacitación.

Editado por

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Análisis general del documento

El manual sirve de ayuda para conocer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción y va dirigido a fundamentalmente a la mano de obra y los supervisores.

El documento está dividido en 13 apartados, una introducción, un apartado para la organización y gestión de la seguridad y otro para el plan y disposición de la obra. Del total de los apartados, 8 son de riesgos y medidas preventivas o de seguridad, tanto de medios auxiliares, como maquinaria, y de la carga física y las condiciones ambientales del trabajo. Los 2 últimos son de equipos de protección individual y las instalaciones de bienestar.

Comentarios

Si se aplica a la mano de obra de la construcción.

El punto 10 y el punto 11 tienen que ver con la ergonomía.

Enlace web al documento: https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1995/95B09_12_span.pdf

Título

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Editado por

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 97, de 23/04/1997

Análisis general del documento

El RD 487/97 es una transposición al Derecho español de la Directiva 90/269/CEE, de 29 de mayo, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Compuesto por 6 artículos donde se conocen las obligaciones generales del empresario, las obligaciones en materia de formación e información, la consulta y participación de los trabajadores y la vigilancia de la salud. Por otro lado, 3 disposiciones. Por último, un Anexo que hace referencia a los factores de riesgo por la manipulación de cargas, dorsolumbar por esfuerzo físico y por el medio del trabajo o las exigencias de la actividad.

Comentarios

Sí se aplica a la mano de obra en el sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8670>

Título

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.

Editado por

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. 97, de 23/04/1997

Análisis general del documento

El RD 486/97 es la transposición al Derecho español de la Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo.

Compuesto por 2 capítulos con las disposiciones generales y las obligaciones del empresario. Disposición derogatoria única y 3 disposiciones finales. Por último, 6 anexos con las condiciones de seguridad que debe tener un lugar de trabajo para garantizar la protección de los trabajadores, es decir, condiciones constructivas de los lugares de trabajo, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, etc.

Comentarios

Este RD sí es de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción ya que establece cuales son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo. Entre estas condiciones, están las ergonómicas como son las condiciones ambientales, para que no supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Enlace web al documento: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669>

Título

NTP 444: Mejora del contenido del trabajo: rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Es una guía de buenas prácticas que expone las condiciones de aplicación y las ventajas de la rotación de puestos, la ampliación, el enriquecimiento del contenido del trabajo y el autocontrol en la producción.

Comentarios

Este Nota es de aplicación a la mano de obra de construcción, pues trata sobre mejoras de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_444.pdf/9b83c356-fc7a-4deb-9f86-270cb5386414

Título

NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen brevemente algunos métodos de evaluación de las condiciones de trabajo que pueden ser de interés, como son los métodos LEST, RENAULT, FAGOR, ANACT Y EWA.

También se exponen dos tablas comparativas con sus características y sus factores respectivamente. Posteriormente se describen dichos métodos.

Comentarios

Este Nota es de aplicación a la mano de obra de construcción, pues trata sobre métodos de evaluación para una mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_451.pdf/6b2d68c9-fc12-4102-b08e-5910a79ad41e

Título

NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen los métodos de valoración de posturas que pueden ser de mayor aplicabilidad (Métodos OWAS, POSTURE TARGETTING, RULA, VIRA, ARBAN Y PEO)

Se presentan cuadros comparativos de las características y de las partes de cuerpo que analiza cada uno de los métodos y se citan otros métodos que existen en el mercado.

Comentarios

Este Nota es de aplicación a la mano de obra de construcción, pues trata sobre métodos de evaluación para la mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_452.pdf/9e7ebd03-3f56-4df0-9c76-009e4199a04b

1998

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH.	INSST	Expone la aplicación de la ecuación del NIOSH, que se aplican a la mano de obra de la construcción.	

Título

NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica expone la aplicación de la ecuación del NIOSH para el cálculo del peso máximo recomendado en la manipulación de cargas, con la finalidad de rediseñar el puesto del trabajo y evitar los riesgos de padecer lumbalgia debido al manejo de cargas.

Presenta la ecuación y cada una de sus integrantes. Explica cómo es la resolución y expone un ejemplo para su aplicación.

Comentarios

Expone la aplicación de la ecuación del NIOSH, que se aplican a la mano de obra de la construcción.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_477.pdf/ac6514ab-a43f-4fe4-bb93-ac1a65d9c19d

1999

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Ergonomía.	OIT	Expone recomendaciones para la mejora de los puestos de trabajo.	✓
Lista de comprobación ergonómica.	INSST	Es una traducción al español de la "Ergonomic checkpoints" publicado en ingles por la OIT	✓

Título

Ergonomía.

Editado por

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Análisis general del documento

Documento elaborado para alumnos sobre información básica de ergonomía.

Compuesto por dos partes principalmente, por un lado, una parte teórica para conocer las lesiones y enfermedades habituales y los principios básicos de la ergonomía en el puesto de trabajo, en el trabajo que se realiza sentado y el diseño de los asientos, en el puesto de trabajo para trabajadores de pie, las herramientas manuales y los controles, el trabajo físico pesado y el diseño de los puestos de trabajo.

Por otro lado, un ejercicio para su elaboración y 5 apéndices para saber cómo levantar y llevar cargas, una lista de control del diseño de los puestos de trabajo, qué se debe hacer si se cree que se tiene un trastorno traumático, cómo evaluar los factores de riesgo del trabajo y un control del riesgo que presentan las vibraciones con una encuesta.

Comentarios

Este documento es de aplicación a la mano de obra de la construcción ya que abarca temas como son el diseño de puestos de trabajo y recomendaciones para la mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1996/96B09_335_span.pdf

Título

Lista de comprobación ergonómica.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este libro es una recopilación de una serie de "puntos de comprobación ergonómica" que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Dirigido a aquellos que pretendan mejorar sus condiciones de trabajo para una mejor seguridad y salud.

Este manual presenta 128 intervenciones ergonómicas que destaca soluciones que pueden ser aplicadas de manera flexible, y contribuye a una mejora de las condiciones de trabajo.

Comentarios

Este documento es una traducción al español de la "Ergonomic checkpoints" publicado en inglés por la OIT, aunque con una facilidad de lectura mayor, escritura más sencilla e ilustrada. Posteriormente la OIT la publica en español.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/listacomprobacionergonomica/512fee28-fa3c-4732-a7b0-fd6c9bc05692>

2000

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo.	OIT	Este documento esta traducido al español por el INSST en 1999, aunque el documento publicado por el INSST tiene una facilidad de lectura mayor, escritura más sencilla e ilustraciones más claras.	✓
Factsheet 4 - Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral	OSHA	Ficha sobre la prevención de los trastornos musculoesqueléticos y como hallar soluciones a este problema con dos ejemplos que se aplican a la mano de obra.	✓
Factsheet 10 - Trastornos dorsolumbares de origen laboral.	OSHA	Ficha sobre los trastornos dorsolumbares laborales. No aporta información acerca de las condiciones de trabajo. Enumera estrategias para la prevención de trastornos dorsolumbares en el lugar de trabajo, pero no va más allá.	✗
Protocolos de vigilancia sanitaria específica: pantallas de visualización de datos.	OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales	Este documento no se aplica a la mano de obra de la construcción.	✗
Protocolos de vigilancia sanitaria específica: manipulación manual de cargas.	OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales	Es una copia que realiza el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral, del volumen que edita y distribuye el Ministerio de Sanidad y Consumo en el año 1999. Enlace al documento del 1999: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/cargas.pdf Dicho manual está enfocado únicamente a los profesionales de la vigilancia de la salud de los trabajadores.	✗

Título

Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo.

Editado por

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Análisis general del documento

Este libro es recopilación de “puntos de comprobación ergonómica”, que son una serie de preguntas que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Dirigido a quienes deseen mejorar las condiciones de trabajo.

Este libro presenta 128 intervenciones ergonómicas, destaca soluciones realistas que puedan ser aplicadas y contribuye a una mejora de las condiciones de trabajo.

Abarca los principales factores ergonómicos;

- Almacenamiento y manipulación de los materiales.
- Herramientas manuales.
- Seguridad de la maquinaria de producción.
- Diseño de los puestos de trabajo.
- Iluminación.
- Locales de trabajo.
- Control de sustancias y agentes peligrosos.
- Locales e instalaciones de servicio.
- Organización del trabajo.

Comentarios

Este documento esta traducido al español por el INSST, aunque el documento publicado por el INSST tiene una facilidad de lectura mayor, escritura más sencilla e ilustraciones más claras.

Enlace web al documento: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_345646.pdf

Título

Factsheet 4 - Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.

Editado por

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OSHA)

Análisis general del documento

Ficha resumen explicativo de sólo dos páginas, sobre la prevención de los trastornos musculoesqueléticos y como hallar soluciones a este problema.

Para finalizar expone dos ejemplos de búsqueda de soluciones. Uno a los riesgos que entrañan la manipulación manual y el siguiente para los riesgos de alteraciones musculoesqueléticas.

Comentarios

Ficha sobre la prevención de los trastornos musculoesqueléticos y como hallar soluciones a este problema con dos ejemplos que se aplican a la mano de obra.

Enlace web al documento: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-4-preventing-work-related-musculoskeletal-disorders/view>

2001

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)	INSST	Método de evaluación que es de aplicación a la mano de obra en la construcción, para evaluar la carga postural.	
PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA. Posturas forzadas.	OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales	Es una copia que realiza el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral, del volumen que edita y distribuye el Ministerio de Sanidad y Consumo en el año 2000. Enlace al documento del 2000: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf Dicho manual está enfocado únicamente a los profesionales de la vigilancia.	
PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA Movimientos repetidos de miembro superior.	OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales	Es una copia que realiza el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral, del volumen que edita y distribuye el Ministerio de Sanidad y Consumo en el año 2000. Enlace al documento del 2000: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf Dicho manual está enfocado únicamente a los profesionales de la vigilancia de la salud de los trabajadores.	
La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno.	UGT	Este documento es de aplicación a la mano de obra de la construcción porque abarca tema sobre las mejoras de las condiciones de trabajo que pueden ser aplicables a estos.	

Sobreesfuerzos y carga física.	CEL Confederación de Empresarios de Lugo	Este documento trata sobre recomendaciones para la mejora de las condiciones de trabajo para evitar riesgos por sobreesfuerzos y manipulación de cargas, que se pueden aplicar a la construcción.	
Procedimiento III: manejo manual de cargas.	FADE Federación Asturiana de Empresarios	Establece un procedimiento para un manejo manual de cargas adecuado, por lo que puede ser aplicado a los trabajadores del sector de la construcción.	

Título

NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica expone el método de evaluación de la carga postural, el REBA.

En primer lugar, se tiene que hacer un análisis postural con los diagramas de las partes del cuerpo del grupo A (tronco, cuello y piernas) y grupo B (brazos, antebrazos y muñecas). De estas tablas se obtienen unas puntuaciones para obtener finalmente la puntuación final que nos indicará el riesgo de desarrollar una tarea determinada e indicar el nivel de acción necesario.

Por último, se expone un ejemplo de aplicación práctica.

Comentarios

Este método de evaluación es de aplicación a la mano de obra en la construcción, para evaluar la carga postural.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba

Título

La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno.

Editado por

Gabinete Técnico de Prevención de Riesgos laborales de UGT- Baleares.

Análisis general del documento

Documento MS Word que cuenta con 24 diapositivas para presentar y formar a alumnos, En ellas se expone que son las alteraciones musculoesqueléticas, sus factores de riesgo y medidas preventivas.

Comentarios

Este documento es de aplicación a la mano de obra de la construcción porque abarca tema sobre las mejoras de las condiciones de trabajo que pueden ser aplicables a estos.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/dem/catalog/searches?utf8=%E2%9C%93&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=La+prevenci%C3%B3n+de+las+alteraciones+musculesquel%C3%A9ticas%3A+material+del+alumno.&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa

Título

Sobreesfuerzos y carga física.

Editado por

Confederación de Empresarios de Lugo (CEL).

Análisis general del documento

Este documento está dividido en dos partes claramente diferenciadas:

La primera parte, expone sobreesfuerzos por trabajo en posición de pie y su recomendación para el trabajo bipedestación (cambios entre posición de pie y posición sentado), así como factores importantes que actúan sobre el trabajador, el calzado y el suelo.

La segunda parte, expone las consideraciones a tener en cuenta sobre la manipulación de cargas (en el transporte, al empujar la carga y al tirar de ella) y las medidas a tener en cuenta antes de elevar la carga.

Comentarios

Este documento trata sobre recomendaciones para la mejora de las condiciones de trabajo para evitar riesgos por sobreesfuerzos y manipulación de cargas, que se pueden aplicar a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4346?query=>

Título

Procedimiento III: manejo manual de cargas.

Editado por

Federación Asturiana de Empresarios (FADE)

Análisis general del documento

Este documento establece un procedimiento para un manejo manual de cargas adecuado, es decir, las instrucciones específicas para que los trabajadores que manipulen cargas lo hagan de forma segura.

Dividido en una serie de apartados que son la parte central de este documento, donde explica una serie de definiciones básicas para la comprensión del documento, cómo realizar una evaluación de los puestos de trabajo y sus medidas preventivas.

A continuación, un punto donde se expone las responsabilidades de los diferentes mandos y trabajadores.

Y por último 4 anexos;

- Una ficha (tipo encuesta) para realizar una evaluación de riesgos.
- Acta de formación. Con la cual el trabajador declara haber recibido la formación.
- Plan de revisión de la evaluación de riesgos dorsolumbares.
- Informe de deficiencias.

Comentarios

Establece un procedimiento para un manejo manual de cargas adecuado, por lo que puede ser aplicado a los trabajadores del sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4289?query=>

2002

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Cuestionario: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo.	INSST	Si aporta información sobre las condiciones de iluminación adecuadas, que puede ser de aplicación para los trabajadores del sector de construcción.	✓
Instrucción básica para el trabajador usuario de pantallas de visualización de datos.	INSST	Esta Instrucción no aplica a la mano de obra del sector de la construcción.	✗
La carga mental de trabajo.	INSST	Este documento podría aplicarse en el diseño de los puestos de trabajo de los trabajadores del sector de la construcción para prevenir la carga mental.	✓
Cuida tu espalda.	CCOO	Este documento está referido a la mejora de la ejecución por parte de los trabajadores de los procedimientos de trabajo, por lo tanto, se puede aplicar a la construcción.	✓
Iluminación.	CCOO	Esta referido a las condiciones de iluminación que deben tener los puestos de trabajo y se puede aplicar a los trabajadores de la construcción.	✓
Fatiga visual con pantalla de visualización de datos.	Confederación de Empresarios de Castellón	Este documento no aplica a la mano de obra del sector de la construcción.	✗
Manual de prevención 1: La prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas.	Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid	Referido a la mejora de la manipulación manual de cargas por parte de los trabajadores de construcción en los procedimientos de trabajo.	✓

Título

Cuestionario: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

La estructura de este documento está dividida en:

- Introducción.
- Indicaciones sobre la utilización del test.
- Test de iluminación. Con el cual directamente el técnico puede comprobar la mayor parte de los aspectos de las condiciones de iluminación.
- Cuestionario de evaluación subjetiva. Este cuestionario se les hará a los trabajadores.
- Guía de soluciones. Con sus ilustraciones para facilitar la comprensión.
- Disposiciones legales correspondientes.
- Anexo. Medida de los niveles de iluminación.

Comentarios

Sí aporta información sobre las condiciones de iluminación adecuadas, que puede ser de aplicación para los trabajadores del sector de construcción.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/591747/CUEST+C003+Evaluaci%C3%B3n+y+acondicionamiento+de+la+iluminaci%C3%B3n+en+puestos+de+trabajo.pdf/c8905fca-b396-4b51-a27d-d63591f268a9>

Título

La carga mental de trabajo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

En este Documento, después de definir el concepto de Carga Mental de Trabajo, expone qué factores son los principales determinantes de una carga mental inadecuada en el entorno laboral, cuáles son sus características, y sus consecuencias. Muestra cómo se puede evaluar este peligro o factor de riesgo y cómo se puede prevenir.

Por último, el documento hace un resumen de los aspectos contemplados en la Norma ISO 10075 de “Principios ergonómicos relativos a la carga mental de trabajo”.

Por último, dos Anexos correspondiente a las UNE 614-1 y UNE 81-425-91.

Comentarios

Este documento podría aplicarse en el diseño de los puestos de trabajo de los trabajadores del sector de la construcción para prevenir la carga mental.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga+mental+de+trabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37>

Título

Cuida tu espalda.

Editado por

Comisiones Obreras de Canarias (CCOO)

Análisis general del documento

Este documento breve de sólo dos páginas, en formato MS Word, trata el problema de las lesiones de espalda, sus factores de riesgo y cómo mantener una postura apropiado y un manejo adecuado de cargas, así como la atención que tienes que prestarle a tu cuerpo.

Comentarios

Este documento está referido a la mejora de la ejecución por parte de los trabajadores de los procedimientos de trabajo, por lo tanto, se puede aplicar a la construcción.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481

Título

Iluminación.

Editado por

Comisiones Obreras de Canarias (CCOO)

Análisis general del documento

Este documento breve de sólo dos páginas, en formato MS Word, expone qué es el confort visual, los riesgos a los que se está expuesto en un puesto mal iluminado y las directrices para que los centros de trabajo estén bien iluminados.

Comentarios

Esta referido a las condiciones de iluminación que deben tener los puestos de trabajo y se puede aplicar a los trabajadores de la construcción.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481

Título

Manual de prevención 1: La prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas.

Editado por

Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid

Análisis general del documento

Este manual es un documento que sirve para informar a los trabajadores de las pequeñas y medianas empresas del sector de construcción sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo y promover una cultura preventiva.

Se estructura en 8 apartados:

- Conceptos generales sobre la prevención de riesgos laborales.
- Actividad o puesto de trabajo.
- La manipulación de cargas.
- Método de trabajo. Metodología que deben seguir los trabajadores que manipulan cargas para evitar lesiones.
- Riesgos de la actividad. Riesgos de seguridad, de higiene y de ergonomía.
- Medidas preventivas del levantamiento de la carga, el transporte y la descarga manual.
- Equipos de protección individual (EPI's).
- Test de evaluación.

Comentarios

Este documento está referido a la mejora de la manipulación manual de cargas por parte de los trabajadores de construcción en los procedimientos de trabajo.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4160?query=>

2003

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997.	INSST	Esta guía, para facilitar la aplicación del RD487/97 se aplica a la construcción.	✓
NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización.	INSST	Métodos para la mejora del diseño de los puestos de trabajo, para mejorar la ejecución de los procedimientos de trabajo. Se pueden aplicar a la construcción.	✓
Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME.	INSST	Expone una metodología para evaluar los factores de riesgo y para un correcto diseño de un puesto de trabajo. Se aplica a la construcción.	✓
Guía para la mejora de la gestión preventiva: manipulación de cargas.	COEPA Confederación de Empresarios de la Provincia de Alicante	Pautas correctas para una adecuada manipulación de cargas que pueden ser empleadas por los trabajadores de la construcción	✓
Enfermedades profesionales osteomusculares y factores de riesgo ergonómicos: estudio transversal.	OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales	Estudio para conocer los factores de riesgo que contribuyen a la aparición de enfermedades osteomusculares. Consta de dos partes: 1-Se explica el material y los métodos utilizados. 2-Tablas estadísticas. Se elaboró para obtener unos datos estadísticos de las enfermedades osteomusculares, por lo que tiene poca importancia para el presente trabajo.	✗

Título

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

La presente guía técnica proporciona criterios y recomendaciones que pueden facilitar a los empresarios y a los responsables de prevención la interpretación y aplicación del RD 487/1997, fundamentalmente en lo que se refiere a la evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores y a las medidas preventivas.

Consta de dos partes: una primera para clarificar los contenidos del RD 487/1997, y una segunda parte que expone un método para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas. No obstante, se estructura en 4 capítulos:

- Una introducción.
- Desarrollo y comentarios al real decreto 487/1997, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Ayudas para la evaluación y prevención de riesgos.
- Las fuentes de información.

Comentarios

Aplica al sector de la construcción y aporta mejoras en el diseño de los puestos de trabajo.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relativos+a+la+Manipulaci%C3%B3n+manual+de+cargas/ea346e94-dcda-4523-8b24-dbb474f9c0eb>

Título

NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica expone los métodos de evaluación de carga física debida a movimientos repetitivos de los miembros superiores. Por otra parte, se exponen unas actualizaciones al método OCRA.

Está estructurado en 5 apartados:

- Introducción.
- Métodos de evaluación, donde se expone un cuadro con los diferentes métodos de evaluación de movimientos repetitivos.
- Método check-list OCRA. Sumatorio de unos factores de riesgo y posteriormente la aplicación de una expresión.
- Actualizaciones del método OCRA. Modificaciones consistentes en la inclusión de factores de riesgo.
- Conclusiones.

Comentarios

Dichos métodos son de aplicación para la mejora del diseño de los puestos de trabajo, para mejorar la ejecución de los procedimientos de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_629.pdf/97e8ab91-1259-451e-adfe-f1db2af134ad

Título

Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

El presente manual tiene por objetivo proporcionar a las personas designadas para las actividades preventivas de la empresa unos procedimientos sencillos para la identificación y evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales. El manual consta de cuatro partes:

- La primera la conforma una lista de identificación inicial de riesgos ergonómicos o psicosociales.
- La segunda parte del manual recoge una serie de Métodos de Evaluación sencillos para la evaluación de estos riesgos ergonómicos y psicosociales.
- La tercera parte está formada por una serie de ejemplos que pretenden ilustrar el procedimiento a seguir para la identificación y evaluación de los riesgos, así como las soluciones propuestas para mejorar las deficiencias detectadas.
- Anexos. La Lista de Identificación Inicial de Riesgos y los diferentes Métodos de Evaluación (de tipo térmico, por exposición al ruido, por las condiciones de iluminación, por el diseño del puesto de trabajo, por el trabajo con pantallas de visualización, por la manipulación manual de cargas, por la postura o repetitividad, por la carga mental de trabajo o de origen psicosocial)

Comentarios

Expone una metodología para evaluar los factores de riesgo y para un correcto diseño de un puesto de trabajo.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/-/manual-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-riesgos-ergonomicos-y-psicosociales-en-pyme-ano-2003>

Título

Guía para la mejora de la gestión preventiva: manipulación de cargas.

Editado por

Confederación de Empresarios de la Provincia de Alicante (COEPA)

Análisis general del documento

Es una breve guía, de 14 páginas, ilustra cuales son las normas a seguir para una adecuada protección de la salud en el trabajo.

Está estructurada en las siguientes partes:

- Introducción.
- Concepto de carga.
- Riesgos asociados a la manipulación de cargas.
- Medidas preventivas.
- Correcta manipulación de cargas. Cómo hacerlo de la forma adecuada.
- Diagrama de toma de decisiones.

Comentarios

Este documento da pautas correctas para una adecuada manipulación de cargas que pueden ser empleadas por los trabajadores de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3215?query=>

2004

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo.	OMS	Aporta soluciones para evitar condiciones de trabajo inadecuadas que se pueden aplicar tanto los trabajadores de la construcción, como los empresarios para el correcto diseño de los puestos de trabajo.	✓
NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales.	INSST	Esta NTP no va a ser analizada, ya que trata de las mujeres y los trabajos feministas, en el que no se encuentra el sector de la construcción.	✗
NTP 674: Evaluación de la carga postural: método de la Universidad de Lovaina; método LUBA.	INSST	NTP que aporta conocimientos para la aplicación de métodos de evaluación de carga postural para mejorar la ejecución de los procedimientos de trabajo. Se aplica en la construcción.	✓
Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización (2ª Edición).	INSST	Este manual no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	✗
Metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos.	CAEB Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares	Este documento se refiere a diferentes métodos de análisis de las condiciones de trabajo para valorar los requerimientos del puesto. Pueden ser aplicados a la mano de obra en la construcción.	✓
Guía de prevención de riesgos laborales: trastornos musculoesqueléticos.	UGT	Guía que se puede aplicar a la construcción ya que aporta soluciones para una mejora de las condiciones de trabajo.	✓
Lesiones músculo-esqueléticas: lesiones por movimientos repetitivos.	CCOO	Aunque el documento mayormente expone tipo de lesiones, contiene un apartado con unas pautas para prevenirlas y mejorar las	✓

		condiciones de trabajo. Puede aplicarse a la construcción.	
Manipulación manual de cargas.	FADE Federación Asturiana de Empresarios	Documento orientado en la mejora de las condiciones de trabajo con respecto a la manipulación de cargas que se puede aplicar a la construcción.	✓
Prevención de riesgos ergonómicos.	CCOO	Aporta información útil para mejorar las condiciones de trabajo en la construcción.	✓

Título

Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo.

Editado por

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Análisis general del documento

Este documento, de 40 páginas, expone factores de riesgos para evitar o atenuar los riesgos que entraña el acarreo de objetos pesados.

Consta de dos partes principales:

- En primer lugar, se presenta la definición y una serie de conceptos de los trastornos musculoesqueléticos.
- En segundo lugar, las orientaciones sobre los principales factores de riesgo (manipulación manual de cargas pesadas, sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos prolongados y condiciones ambientales y riesgos físicos). Se indican posibles causas y sugerencias de cómo evitarlas.

Por último, un apéndice en el que se establecen las reglas básicas para la adopción de medidas preventivas, un resumen y unas conclusiones sobre los trastornos musculoesqueléticos.

Comentarios

Aporta soluciones para evitar condiciones de trabajo inadecuadas que se pueden aplicar tanto los trabajadores de la construcción, como los empresarios para el correcto diseño de los puestos de trabajo.

Enlace web al documento:

https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf?ua=1

Título

NTP 674: Evaluación de la carga postural: método de la Universidad de Lovaina; método LUBA.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica de Prevención, complementa la NTP 452, del año 1997, se exponen comparativamente algunos métodos de valoración de la carga postural (todos ellos son métodos de observación). Por otro lado, se exponen, las principales características de dos métodos de interés que han aparecido en los últimos años. Estos son los métodos REBA y LUBA.

Comentarios

NTP que aporta conocimientos para la aplicación de métodos de evaluación de carga postural para mejorar la ejecución de los procedimientos de trabajo. Se aplica en la construcción.

Enlace web al documento: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_674.pdf/bfeb90ad-ebef-4842-bf8d-be844bf38253

Título

Metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos.

Editado por

Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares (CAEB)

Análisis general del documento

Este documento está estructurado de la siguiente manera:

- Introducción.
- Evaluación de la carga física
- Evaluación de lesiones músculo-esqueléticas. Consta de unos Checklist's ergonómicos (para especificar las condiciones de trabajo), y los Métodos OWAS, RULA, REBA, IBV, STRAIN, INDEX y OCRA con sus tablas correspondientes para su aplicación.
- Bibliografía

Comentarios

Este documento se refiere a diferentes métodos de análisis de las condiciones de trabajo para valorar los requerimientos del puesto. Pueden ser aplicados a la mano de obra en la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4201?query=>

Título

Guía de prevención de riesgos laborales: trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Unión General de Trabajadores (UGT)

Análisis general del documento

Este documento, de 53 páginas, se estructura en los siguientes apartados:

- ¿Qué son los TME? Los factores de riesgo y medidas preventivas.
- Manipulación de las cargas. Causas, riesgos y recomendaciones de manipulación para evitar las lesiones.
- Posturas forzadas. Riesgos y medidas preventivas.
- Pantallas de visualización de datos. Riesgos y medidas preventivas.
- Movimientos repetidos. Riesgos, causas y medidas preventivas.
- Vibraciones. Riesgos y medidas preventivas.
- Demandas psicosociales y su influencia en los TME.
- Ejercicios para prevenir los TME con ilustraciones.

Comentarios

Guía que se puede aplicar a la construcción ya que aporta soluciones para una mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3426?query=>

Título

Lesiones músculo-esqueléticas: lesiones por movimientos repetitivos.

Editado por

Comisiones Obreras de Aragón (CCOO)

Análisis general del documento

Documento de 22 páginas, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, que consta de tres partes:

- Introducción.
- Factores de riesgo de los TME y diferentes tipos de lesiones con sus ilustraciones.
- Pautas para prevenir las lesiones por esfuerzos repetitivos y una propuesta de CCOO con respecto a los métodos que los Delegados de Prevención pueden utilizar para identificar los riesgos músculo-esqueléticos.

Aunque dicho documento está enumerado, carece de índice, por lo que hace que la lectura sea más compleja.

Comentarios

Aunque el documento mayormente expone tipo de lesiones, contiene un apartado con unas pautas para prevenirlas y mejorar las condiciones de trabajo. Puede aplicarse a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3606?query=>

Título

Manipulación manual de cargas.

Editado por

Federación Asturiana de Empresarios (FADE)

Análisis general del documento

Este manual de 12 páginas, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, se basa en el Real Decreto 487/1997, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores y en la guía técnica que lo desarrolla.

Se puede estructurar en tres partes:

- Definiciones de conceptos básicos para la comprensión el documento y factores de riesgo.
- Cómo prevenir las lesiones por manipulación de cargas.
- Consejos para la correcta manipulación de cargas.

Aunque dicho documento está enumerado, carece de índice, por lo que hace que la lectura sea más compleja.

Comentarios

Documento orientado en la mejora de las condiciones de trabajo con respecto a la manipulación de cargas que se puede aplicar a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3721?query=>

Título

Prevención de riesgos ergonómicos.

Editado por

Comisiones Obreras de Canarias (CCOO)

Análisis general del documento

Documento de 26 páginas en “MS Word” que carece de índice y cuyas páginas no están enumeradas por lo que resulta más compleja su lectura. Abarca temas como:

- ¿Qué es el esfuerzo físico y postural y qué daños produce? Lesiones músculo-esqueléticas.
- Riesgos y medidas preventivas debido a:
 - Posturas forzadas.
 - Esfuerzos repetitivos.
 - Manejo manual de cargas.
 - Trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD).
- Anexos. Ilustraciones sobre el manejo correcto de cargas, y una guía de observación de factores ergonómicos (tipo cuestionario).

Comentarios

Aporta información útil para mejorar las condiciones de trabajo en la construcción.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481

2005

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Trabajo con pantallas de visualización de datos.	UGT	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	
Estudio Lesiones Musculares en el ámbito laboral de las PIMES.	MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA.	Documento que aborda una metodología para hacer un análisis de los puestos de trabajo y así aportar soluciones. Se podría aplicar a los trabajadores del sector de la construcción.	
Riesgos del uso de pantallas de visualización de datos.	INSTITUTO DE FORMACIÓN INTEGRAL SLU.	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	
Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical.	CCOO	La primera parte tiene cierta similitud (tablas inclusive) con el documento "Prevención de riesgos ergonómicos" publicado en el año 2004 por Comisiones Obreras de Canarias. Aunque la segunda parte de este documento no resulta útil para la mejora de las condiciones de trabajo en la construcción, la primera parte del documento se aporta una serie de recomendaciones	
Trastornos musculoesqueléticos.	UGT	Este documento sobre las condiciones de trabajo adecuadas para evitar TME, es de aplicación en el sector de la construcción.	
Manipulación manual de cargas.	UGT	Este documento aporta información para poder formar a los trabajadores de la construcción para una manipulación manual de cargas de forma adecuada.	

Manual sobre manipulación de cargas.	CEL Confederación de Empresarios de Lugo	Este documento aporta información a los empresarios para un correcto diseño de los puestos de trabajo, así como información para una correcta ejecución por parte de los trabajadores de los procedimientos de trabajo	
Manipulación manual de cargas.	LABORIS PREVENCIÓN Y CONSULTORÍA SA.	Este documento presenta datos que pueden ser usados para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de la construcción.	
Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramienta en el sector de la construcción.	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN	Herramienta útil para la elección de una herramienta o maquina ergonómica. Mediante la lista de verificación se puede comprobar, así como ver una serie de recomendaciones.	
Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficios.	MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA.	Se aplica al sector de la construcción con oficios como el peón o un soldador. Establece recomendaciones para mejorar las condiciones de trabajo.	

Título

Estudio Lesiones Musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES.

Editado por

MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA.

Análisis general del documento

Dicho documento con 180 páginas carece de índice por lo que resulta muy compleja su lectura. Se puede dividir en cuatro partes, ya que el objetivo es hacer un análisis de los TME, para obtener soluciones, a través de una estrategia que consta de cuatro niveles:

- Nivel 1: screening de los TME, son unas cuestiones que se plantean.
- Nivel 2: observación, es un estudio de los puestos de trabajo. El método tiene 20 puntos de observación (se seleccionarán los apartados que sean aplicables al puesto de trabajo que se estudia. Fichas ejemplo de diferentes puestos con sus recomendaciones.
- Nivel 3: análisis, de la situación del trabajo y buscar soluciones a los problemas no resueltos. Elección de operarios a los que se analizará mediante observación directa y se grabará como opción complementaria. Esta se realiza con la ayuda de un técnico de PRL.
- Nivel 4: expertos, es necesario cuando no se han encontrado soluciones con los métodos anteriores. Se necesita a un experto de la ergonomía y de los TME. Uso de una herramienta para la evaluación de los factores con riesgos biomecánicos (OREGE), esta evalúa los esfuerzos, las posiciones articulares extremas y la repetitividad.

Comentarios

Documento que aborda una metodología para hacer un análisis de los puestos de trabajo y así aportar soluciones. Se podría aplicar a los trabajadores del sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3278?query=>

Título

Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical.

Editado por

Comisiones Obreras Región de Murcia (CCOO)

Análisis general del documento

El documento está estructurado en dos partes:

- La primera contiene una guía de información con conceptos y pautas de actuación para la prevención de lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral.
- La segunda parte, en la se muestran las conclusiones del análisis de los datos obtenidos a través de la realización de 977 cuestionarios por trabajadores y trabajadoras de distintas empresas y sectores productivos de la región.

Páginas enumeradas, pero carece de índice, por lo que una visual rápida resulta muy difícil.

Comentarios

La primera parte tiene cierta similitud (tablas inclusive) con el documento “Prevención de riesgos ergonómicos” publicado en el año 2004 por Comisiones Obreras de Canarias.

Aunque la segunda parte de este documento no resulta útil para la mejora de las condiciones de trabajo en la construcción, la primera parte del documento se aporta una serie de recomendaciones

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/708?query=>

Título

Trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Unión General de Trabajadores Asturias (UGT)

Análisis general del documento

Documento breve, en formato "MS Word", de sólo 8 páginas. Expone los factores de riesgo y las medidas preventivas de los TME. Por último, presenta algunos ejercicios físicos para prevenir los TME de cada una de las partes del cuerpo.

Comentarios

Este documento sobre las condiciones de trabajo adecuadas para evitar TME, es de aplicación en el sector de la construcción.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14

Título

Manipulación manual de cargas.

Editado por

Unión General de Trabajadores Asturias (UGT)

Análisis general del documento

Documento breve, en formato “MS Word”, de sólo 7 páginas. Expone los factores de riesgo y las medidas preventivas ocasionadas por la manipulación de cargas.

Posteriormente expone una serie de recomendaciones para una correcta manipulación.

Por último, presenta información acerca de las obligaciones del empresario, los EPIs, la formación e información del trabajador y sobre la vigilancia de la salud.

Comentarios

Este documento aporta información para poder formar a los trabajadores de la construcción para una manipulación manual de cargas de forma adecuada.

Enlace web al documento:

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14

Título

Manual sobre manipulación de cargas.

Editado por

Confederación de Empresarios de Lugo (CEL)

Análisis general del documento

Este breve manual, de 17 páginas, publicado por CEL y financiado por la Fundación para la PRL, consta de 4 partes:

- Factores que pueden originar el riesgo dorsolumbar.
- Obligaciones del empresario.
- Medidas preventivas para cuando no se pueda evitar manipular la carga manualmente. Se acompaña de ilustraciones para su comprensión.
- Consejos para una buena posición de la columna. Acompañado de ilustraciones.

Por último, dos Check List, uno para controlar los riesgos en base a la organización y otro en base a los riesgos técnicos.

Comentarios

Este documento aporta información a los empresarios para un correcto diseño de los puestos de trabajo, así como información para una correcta ejecución por parte de los trabajadores de los procedimientos de trabajo.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/925?query=>

Título

Manipulación manual de cargas.

Editado por

LABORIS PREVENCIÓN Y CONSULTORÍA SA.

Análisis general del documento

Breve documento de sólo 3 páginas, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, en el que se exponen los principales riesgos derivados a la manipulación de cargas y las medidas preventivas.

Por último, expone un cuadro con las normas básicas para levantar y trasladar objetos adecuadamente.

Comentarios

Este documento presenta datos que pueden ser usados para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1012?query=>

Título

Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramienta en el sector de la construcción.

Editado por

FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN.

Análisis general del documento

El texto que aquí se presenta "Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramientas empleadas en el sector de la construcción" - se ha elaborado conjuntamente con el Instituto Biomecánico de Valencia y con la financiación de la Fundación para la PRL. Dicho documento, de 164 páginas, está estructurado en 5 apartados:

1. Introducción. Qué es la ergonomía y su importancia en la construcción.
2. Presentación de la guía.
3. Listas de verificación ergonómica para vehículos-máquinas y herramientas. En cada lista se adjunta una mini-guía de criterios y recomendaciones ergonómicas y con ilustraciones de apoyo para su comprensión.
4. Ejemplo de aplicación. En vehículos, herramientas eléctricas fijas y de uso manual, y herramientas manuales. Fichas con la descripción, su uso principal, problemas ergonómicos y propuestas de mejora acompañadas de imágenes para su mejor entendimiento.
5. Referencias bibliográficas.

Se basa en un análisis de los equipos de trabajo más representativos en ese momento.

Comentarios

Herramienta útil para la elección de una herramienta o maquina ergonómica.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/111?query=>

Título

Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficios.

Editado por

MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA.

Análisis general del documento

Este documento consta de 120 páginas, con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, en el que se exponen los riesgos y las medidas preventivas por cada uno de los siguientes oficios:

- Camareros
- Instaladores informáticos
- Pintores barnizadores
- Dependientes
- Limpieza
- Peón de la construcción
- Almacén
- Electricistas
- Soldadores
- Torneros
- Telefonistas recepcionistas
- Mudanzas
- Oficinistas
- Cajeras de supermercado
- Personal sanitario
- Vigilantes de seguridad

Comentarios

Se aplica al sector de la construcción con oficios como el peón o un soldador. Establece recomendaciones para mejorar las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3279?query=>

2006

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
7. Factores Ergonómicos y Psicosociales. 7.2. Guía de Actuación Inspectora en Factores Ergonómicos.	ITSS Inspección de trabajo y Seguridad Social.	Este documento abarca una serie de recomendaciones para que los inspectores tengan en cuenta para detectar riesgos y exigir a la empresa un nivel de exigencia básico o avanzado para evaluar el riesgo. No aporta información sobre las condiciones adecuadas de trabajo o diseño del puesto de trabajo.	
7. Factores Ergonómicos y Psicosociales. 7.2. Protocolo de Actuación Inspectora en Factores Ergonómicos.	ITSS Inspección de trabajo y Seguridad Social.	Se exponen tres fichas cuestionario para ser rellenadas por un inspector: -La primera sobre los datos de la empresa. -La segunda un cuestionario, el cual es una evaluación inicial de carácter ergonómico. -La tercera y última, un cuestionario de evaluación específica según tipo de riesgos. Este documento no se analizará en el siguiente apartado, ya que son fichas dirigidas a un inspector de trabajo, y no aporta ningún tipo de información sobre las condiciones de trabajo que pueda ser de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción.	
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.	INSST	Establece, al igual que el RD 486/1997 ya que esta guía es para facilitar la aplicación de este, cuáles son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo.	
Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos	INSST	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	

con pantallas de visualización.			
La ergonomía en la PRL. Estudio ergonómico de puestos.	Asociación Industrial de Canarias.	Contiene información básica sobre la ergonomía, puntos a tener en cuenta y causas de lesiones y enfermedades habituales. Caso práctico de montaje de piezas que expone que va a evaluar y con qué método, pero no hay resultados. Es un documento que carece de información, y no es interesante para el análisis exhaustivo que se haga en el siguiente apartado. Presentación de diapositivas cuya información principal parte de <i>“Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos”</i> publicado en el mismo año (2006) por la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa.	
Ergonomía y productividad: Método OCRA en diversos sectores productivos.	CAEB Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares	Aunque aporta datos estadísticos en el sector de la construcción, actualmente disponemos de nuevos datos por lo que este documento no resulta relevante para la investigación. Y por otro lado, los ejemplos se refieren a sectores diferentes al de construcción.	
Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas.	UGT	Este documento establece recomendaciones para evitar los factores de riesgo de la manipulación de cargas que se pueden aplicar a la construcción.	
Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos.	Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa.	Los dos primeros puntos tienen el mismo contenido que el documento analizado anteriormente de este mismo año (2006) <i>“La ergonomía en la PRL. Estudio ergonómico de puestos. De la Asociación Industrial de Canarias”</i> . Sin embargo, este documento es más extenso y tiene más información que la expuesta en el anterior documento. Por este motivo queda claramente justificado que el documento publicado por la Asociación Industrial de Canarias es una presentación con diapositivas cuya información principal parte	

		de este documento. Contiene información para el diseño de los puestos de trabajo.	
Condiciones de trabajo: análisis ergonómico del puesto de trabajo.	CEME Confederación de Empresarios de Melilla	Criterios a tener en cuenta para el análisis ergonómico con el fin de diseñar puestos de trabajo y tareas seguras, saludables y productivas que se pueden aplicar al sector de construcción.	✓
Talleres de prevención de riesgos laborales - Ergonomía	CEC Confederación de Empresarios de la Coruña	Este documento aporta mucha información general acerca de la ergonomía en general y criterios que deberemos tener en cuenta para el diseño de los puestos de trabajo.	✓
Cuestionario. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico.	INSST	El contenido de este documento puede usarse para una mejora de las condiciones de trabajo en la construcción.	✓
Guía para la selección de herramientas manuales.	INSST	Este documento es un instrumento para comparar y elegir la herramienta manual adecuada. Se puede aplicar para los trabajadores de la construcción y la elección de sus herramientas.	✓
Manejo de cargas. Recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos.	PREVALIA CGP	Documento que no es específico para ningún sector, es de carácter general por lo que puede aplicarse a las condiciones de trabajo de la mano de obra en la construcción.	✓
Guía para la verificación ergonómica de la maquinaria empleada en obra civil.	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN	Este documento redactado a partir de la " <i>Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramientas empleadas en el sector de la construcción</i> " publicada en el año 2005 por la Fundación Laboral de la Construcción, pero está encocada en obra civil. Los ejemplos son de maquinaria empleada en obra civil, por lo que no analizaremos este documento más exhaustivamente, ya que se analizará en de construcción.	✗
Manual de ergonomía en la construcción.	INSL Fundación Laboral de la Construcción	Herramienta que ayuda a identificar y resolver los principales riesgos ergonómicos existentes en el sector de la construcción.	✓

Título

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

La presente Guía tiene por objeto facilitar la aplicación del Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Se estructura de la siguiente manera:

- Introducción.
- Desarrollo y comentarios al Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo.
- Fuentes de información
- Anexo a la guía. Tablas de iluminación.

Comentarios

Esta guía sí es de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción ya que establece cuales son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo. Entre estas condiciones, están las ergonómicas como son las condiciones ambientales, para que no supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Enlace web al documento: <http://pagines.uab.cat/adt/sites/pagines.uab.cat.adt/files/lugares.pdf>

Título

Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas.

Editado por

Unión General de Trabajadores de Cataluña (UGT)

Análisis general del documento

Este documento, de 44 páginas, consta de tres partes principales:

- Conceptos básicos sobre la manipulación de cargas y sus factores de riesgo
- Efectos para la salud y medidas preventivas
- Lista de control de identificación de riesgos (Cuestionario con pequeñas ilustraciones de apoyo)

Comentarios

Establece recomendaciones para evitar los factores de riesgo de la manipulación de cargas que se pueden aplicar a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/195?query=>

Título

Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos.

Editado por

Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa.

Análisis general del documento

Documento de 41 páginas financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos laborales, que carece de índice y las imágenes son el blanco y negro por lo que resulta más complicada su lectura.

Está estructurado de la siguiente manera:

- Una introducción sobre la ergonomía.
- Lesiones y enfermedades habituales.
- Los principios básicos de la ergonomía. Mejoras de las condiciones de trabajo.
- Conclusiones

Comentarios

Los dos primeros puntos tienen el mismo contenido que el documento analizado anteriormente este mismo año (2006) "La ergonomía en la PRL. Estudio ergonómico de puestos. De la Asociación Industrial de Canarias".

Sin embargo, este documento es más extenso y tiene más información que la expuesta en el anterior documento. Por este motivo queda claramente justificado que el documento publicado por la Asociación Industrial de Canarias es una presentación cuya información principal parte de este documento.

Contiene información para el diseño de los puestos de trabajo y se puede aplicar a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2959?query=>

Título

Condiciones de trabajo: análisis ergonómico del puesto de trabajo.

Editado por

Confederación de Empresarios de Melilla (CEME)

Análisis general del documento

Documento de 20 páginas financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos laborales. Está estructurado en 4 apartados principales:

- Introducción
- Puesto de trabajo (guía para el análisis)
- Levantamiento de cargas (guía para el análisis)
- Toma de decisiones (guía para el análisis)

Por último, una Evaluación.

Comentarios

Criterios a tener en cuenta para el análisis ergonómico con el fin de diseñar puestos de trabajo y tareas seguras, saludables y productivas que se pueden aplicar al sector de construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1148?query=>

Título

Talleres de prevención de riesgos laborales - Ergonomía.

Editado por

Confederación de Empresarios de la Coruña (CEC)

Análisis general del documento

Documento de 54 páginas financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos laborales. Se estructura en 5 temas:

- Tema 1. Introducción a la ergonomía y a la psicología planteando unos conceptos fundamentales para entender su importancia. Señala una serie de elementos, tales como el trabajo, el trabajador, el centro de trabajo y el propio puesto de trabajo.
- Tema 2 El entorno organizacional. Expone aquellos factores que tienen una incidencia directa en la relación trabajo-persona. Trata de todo lo que en la organización y su estructura tiene que ver con la ergonomía y la psicología: desde las personas y su grado de preparación y participación, hasta el horario a establecer en el lugar concreto de trabajo.
- Tema 3 La persona en sus relaciones con el trabajo. El centro de atención es el trabajador, un ser tan interrelacionado con todo lo que le rodea que, por su actividad y esfuerzo, desencadena una serie de mecanismos y reacciones en su entorno. Puntos importantes son el esfuerzo mental, la iluminación, los ruidos, las posturas corporales en el trabajo, la repercusión de la alimentación en el trabajador.
- Tema 4 La importancia de un buen diseño en el puesto de trabajo. El puesto de trabajo es objeto de análisis y profundización, desde el estudio dimensional del puesto y los tipos de tareas y grados de esfuerzo hasta la forma de dar o recibir información para llevar a cabo las actividades diarias.
- Tema 5 Las herramientas para el trabajo. Las herramientas que una persona en un puesto de trabajo debe utilizar, y saber usar, para desempeñar correctamente su labor. Las herramientas están directamente relacionadas con el grado de mecanización y

automatización existentes, y su uso exige formación y adiestramiento. También se especifican las herramientas para el trabajo administrativo.

Comentarios

Este documento aporta mucha información general acerca de la ergonomía en general y criterios que deberemos tener en cuenta para el diseño de los puestos de trabajo.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/916?query=>

Título

Cuestionario. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento de 35 páginas consta de los siguientes apartados:

- Una introducción. Conocimientos sobre el ruido y los efectos sobre la salud.
- Indicaciones sobre la utilización del cuestionario.
- Cuestionario sobre confort acústico, que responderá el técnico tras recabar los datos necesarios.
- Guía para la elección de medidas de prevención y control.

Por último, disposiciones legales y normas técnicas correspondientes, glosario de términos, bibliografía y 3 anexos.

En resumen, el documento trata sobre, una evaluación del ruido mediante un cuestionario y su acondicionamiento ergonómico que facilitará la adopción de medidas destinadas a la mejora de las condiciones acústicas en los lugares y puestos de trabajo, contribuyendo al aumento de la productividad y del bienestar de los trabajadores.

Comentarios

El contenido de este documento puede usarse para una mejora de las condiciones de trabajo en la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/-/ruido-evaluacion-y-acondicionamiento-ergonomico-ano-2007>

Título

Guía para la selección de herramientas manuales.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento fue publicado en su versión original inglesa por el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) con el título: "Easy Ergonomics: A guide to selecting Non-Powered Hand Tools". Publicación N°. 2004-164.

En este texto, que consta de 19 páginas, se exponen los principios y criterios básicos para una adecuada selección de herramientas manuales. El texto se complementa con imágenes para su mejor comprensión.

Contiene, además, un pequeño cuestionario, con imágenes como apoyo, que permite comparar distintas herramientas según las características de su diseño. Cuantas más respuestas afirmativas, mejor es la herramienta.

Este documento contempla algunas de las características ergonómicas que deben tenerse en cuenta al seleccionar o comprar herramientas manuales, pero no valora factores como el peso, equilibrado, vibración y mantenimiento de la herramienta.

Comentarios

Este documento es un instrumento para comparar y elegir la herramienta manual adecuada. Se puede aplicar para los trabajadores de la construcción y la elección de sus herramientas.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96082/Ergonom%C3%ADa+f%C3%A1cil/741e9a99-7489-43b8-9b61-85b32ceb9d6b>

Título

Manejo de cargas. Recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

PREVALIA CGP

Análisis general del documento

Documento de 16 páginas, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Dicho documento está dividido en tres partes:

En primer lugar, conceptos previos sobre la manipulación de cargas.

En segundo lugar, los factores de la manipulación manual de cargas (características de la carga, requerimientos de la actividad, factores individuales, esfuerzo físico necesario para la realización de la tarea y características del medio)

Por último, recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos, es decir, un adecuado manejo de cargas, una organización y diseño del puesto de trabajo y carga correcta, un entorno de trabajo adecuado y también, medidas para las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

Comentarios

Documento que no es específico para ningún sector, es de carácter general por lo que puede aplicarse a las condiciones de trabajo de la mano de obra en la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/981?query=>

Título

Manual de ergonomía en la construcción.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción (INSL)

Análisis general del documento

El texto que aquí se presenta " Manual de ergonomía en la construcción " se ha elaborado conjuntamente con el Instituto Biomecánico de Valencia y con la financiación de la Fundación para la PRL. Dicho documento, de 136 páginas, está estructurado en 9 apartados:

1. Introducción.
2. Presentación de la guía.
3. Qué es la ergonomía y para qué sirve.
4. Entender el funcionamiento del cuerpo.
5. Problemas y recomendaciones generales. Se ofrece información sobre los principales riesgos ergonómicos en el sector de la construcción dando recomendaciones sobre cómo eliminarlos o minimizarlos.
6. Problemas y recomendaciones en función del puesto de trabajo. Se evalúan los siguientes puestos: encofrador, ferrallista, caravistero/tabiquero de interiores, soldador, yesista y escayolista.
7. Ejercicios de calentamiento y estiramiento. Para mantener una adecuada forma física.
8. Elementos y equipos ergonómicos. Listado de distintos productos tipo que pueden ser útiles para reducir los riesgos ergonómicos en el sector de la construcción.
9. Referencias.

Comentarios

Herramienta que ayuda a identificar y resolver los principales riesgos ergonómicos existentes en el sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.acpnavarra.com/Administracion/Archivos/GD/792/FLC-ManualErgonomiaConstruccion-042008.pdf>

2007

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP:779. Bienestar térmico: criterios de diseño para ambientes térmicos confortables.	INSST	Los criterios de diseño de esta Nota Técnica están referidos a actividades sedentarias. Por lo que no la aplicamos a la construcción.	
NTP:785. Ergomater: método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas.	INSST	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	
Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral.	INSL Instituto Navarro de Salud Laboral	Recomendaciones para la empresa referidas al diseño de los puestos de trabajo, que puede aplicarse a la construcción.	
Magazine 10 - Aligera la carga.	OSHA	Magazine 10, Revista de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. En ella se presentan 13 artículos. Estos artículos, son en su totalidad estadísticos o relativos a otros países. Por lo tanto, no es relevante para la siguiente clasificación y posterior análisis de este trabajo.	
Factsheet 71 - Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.	OSHA	Artículo que no es relevante, para la siguiente clasificación y posterior análisis de nuestro trabajo, debido a su escasa información sobre las condiciones de trabajo.	
Factsheet 75 - Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: de vuelta al trabajo.	OSHA	Este artículo expone los principales resultados del informe de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo titulado "Back to Work". Artículo que no aporta información sobre condiciones de trabajo, Expone resultados obtenido por un informe de la OSHA, por lo que es un artículo	

		sobre estadística.	
Factsheet 73 - Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo.	OSHA	Este artículo aporta medidas para prevenir riesgos por manipulación manual de cargas que se pueden aplicar en el sector de la construcción.	✓
Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral.	CCOO	Información de situaciones a evitar en la realización de tareas y medidas preventivas para unas condiciones de trabajo seguras.	✓
Boletín informativo para la prevención de riesgos laborales. Aligera la carga	UGT	Documento de carácter informativo que aporta estadísticas e información sobre las PVD.	✗
Cuaderno preventivo: posturas forzadas.	UGT	Establece medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo y evitar lesiones.	✓
Legislación sobreesfuerzos, para prevenir hay que conocer.	CCOO	El documento aporta medidas preventivas para prevenir sobreesfuerzos que pueden aplicarse a la construcción.	✓
Asistencia técnica para la mejora de la prevención de riesgos laborales derivados de carga física por la adopción de posturas.	PREVALIA CGP, S.L.U.	Documento que contiene únicamente una presentación de estadísticas y unas conclusiones derivadas la carga física. No aporta información para una mejora de las condiciones de trabajo.	✗
Manual de formación de formadores en seguridad, higiene y salud en el trabajo para trabajadores: Programa Nacional de Trabajo Seguro, México 2003-2006.	OIT	Dirigido a la mejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores de México. Este documento se refiere a los conceptos y principios básicos de la Seguridad e Higiene en el trabajo y de la Ergonomía. No está orientado al diseño de los puestos de trabajo.	✗
Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical.	CCOO	2ª Edición. Es el mismo documento que se editó en el año 2005 " <i>Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical</i> " por CCOO de la Región de Murcia al igual que este. La primera parte del documento se aporta una serie de recomendaciones para la mejora de las condiciones de trabajo. Al ser el mismo documento, no tendremos en cuenta este para el trabajo, ya que se analiza el del	✗

		2005 Enlace al documento: https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1881?query=	
Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción.	NIOSH Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional	Este documento aporta soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo en el sector de construcción. Enfocada a los trabajadores.	
Jornada sobre ergonomía en el sector de la construcción.	CCOO	Documento breve, compuesto por presentaciones de carácter informativo y estadístico.	
Riesgos ergonómicos en construcción.	CAEB Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares	Documento breve, compuesto por presentaciones de carácter informativo y estadístico. Aplica métodos de evaluación de diferentes oficios. Es un documento que no aporta información sobre las condiciones de trabajo o diseños del puesto de trabajo adecuadas.	
Colección de 20 fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción.	Fundación Laboral de la Construcción Navarra	Fichas de buenas prácticas ergonómicas para los trabajadores de la construcción.	

Título

Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral.

Editado por

Instituto Navarro de Salud Laboral (INSL)

Análisis general del documento

Documento de 20 páginas sin índice de apartados. Abarca los siguientes temas:

- Qué son los TME.
- Factores de riesgo según la OSHA.
- Trastornos músculo-esqueléticos en Navarra. Estudio estadístico.
- Coste socioeconómico de los TME, para el trabajador, para la empresa y para la sociedad.
- Estrategia Europea para combatir los TME. La estrategia europea para afrontar los TME son los principios generales de prevención, Artículo 15 de la Ley de PRL. (Mantenimiento de los trabajadores con TME, actividades específicas a desarrollar)
- Manipulación manual de cargas. Conocimientos básicos y medidas preventivas.
- Movimientos repetitivos. Conocimientos básicos y medidas preventivas.
- Posturas forzadas y estáticas. Conocimientos básicos y medidas preventivas.

Comentarios

Recomendaciones para la empresa referidas al diseño de los puestos de trabajo, que puede aplicarse a la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>

Título

Factsheet 73 - Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo.

Editado por

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OSHA)

Análisis general del documento

Este artículo revela una serie de datos estadísticos y criterios básicos sobre los riesgos de la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo (Factores de riesgo y medidas preventivas). También presenta técnicas de manipulación correctas para el levantamiento, el empuje y tracción.

Comentarios

Este artículo aporta medidas para prevenir riesgos por manipulación manual de cargas que se pueden aplicar en el sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-73-hazards-and-risks-associated-manual-handling-loads-workplace/view>

Título

Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral.

Editado por

Comisiones Obreras de Asturias (CCOO)

Análisis general del documento

Documento de 54 páginas, que se divide en 8 capítulos:

- Introducción. Datos estadísticos de los TME.
- ¿Qué son las lesiones musculoesqueléticas? Y ¿a qué zonas pueden afectar?
- Factores de riesgo.
- Evaluación de los riesgos. Métodos genéricos y específicos.
- Medidas preventivas.
- Qué dice la Ley.
- Reconocimiento de las lesiones musculoesqueléticas como enfermedad profesional.
- Como abordamos sindicalmente estos problemas.

Comentarios

Información de situaciones a evitar en la realización de tareas y medidas preventivas para unas condiciones de trabajo seguras.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/651?query=>

Título

Cuaderno preventivo: posturas forzadas.

Editado por

Unió General de Treballadors de Catalunya (UGT)

Análisis general del documento

Este documento está estructurado de la siguiente manera:

- Una introducción con datos estadísticos y ¿qué se entienden por posturas forzadas?
- En segundo lugar, los factores de riesgo que pueden generar lesiones, los efectos sobre la salud de las posturas forzadas y la valoración de riesgos de posturas forzadas.
- En tercer lugar, la prevención. Los aspectos preventivos para eliminar o disminuir las posturas forzadas y sus consecuencias (diseño del puesto de trabajo, de la maquinaria y herramientas, medidas organizacionales e higiene postural)
- Por último, la legislación relacionada, la bibliografía, un apartado sobre los derechos que tienes y direcciones de interés.

Comentarios

Establece medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo y evitar lesiones.

Enlace web al documento <https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1785?query=>

Título

Legislación sobreesfuerzos, para prevenir hay que conocer.

Editado por

Comisiones Obreras de Castilla- La Mancha (CCOO)

Análisis general del documento

Documento breve, de 12 páginas, elaborado en colaboración con la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, que se estructura de la siguiente manera:

- Introducción.
- Para prevenir, hay que conocer: sobreesfuerzos.
- Medidas preventivas (para prevenir sobreesfuerzos de manipulación de cargas, en movimientos repetitivos y en posturas forzadas).
- Cuestionarios dirigidos a los trabajadores.
- Legislación y webs de interés.

Comentarios

El documento aporta medidas preventivas para prevenir sobreesfuerzos que pueden aplicarse a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/635?query=>

Título

Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción.

Editado por

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de EEUU (NIOSH)

Análisis general del documento

Este documento se divide en 4 capítulos principales, dedicadas a trabajos al nivel del suelo, actividades que requieren movimientos por encima de la cabeza, al manejo de materiales y a labores manuales intensas. Para cada tipo de trabajo se describen “SOLUCIONES SIMPLES” para diferentes actividades forma de “hojas informativas.” Las soluciones suelen ser materiales y equipos que pueden usarse para realizar el trabajo en una forma más fácil. Cada hoja de información describe un problema, una solución, los beneficios para el trabajador y el empresario. Todas estas soluciones se pueden conseguir fácilmente y se usaban en la industria de la construcción en los Estados Unidos.

Las soluciones que se incluyen en este folleto son ideas prácticas que ayudarán a reducir el riesgo de sufrir lesiones de la construcción.

Aunque algunas soluciones pueden requerir que el promotor o el contratista principal se impliquen, también se incluyen muchas ideas que pueden ser adoptadas individualmente por los trabajadores y supervisores.

Comentarios

Este documento aporta soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo en el sector de construcción. Enfocada a los trabajadores.

Enlace web al documento: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2007-122_sp/pdfs/2007-122.pdf

Título

Colección de 20 fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción Navarra

Análisis general del documento

Colección de fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción, en la página web de la Asociación de Constructores Promotores de Navarra. Se compone de 20 fichas y un cuadro guía con la metodología para la aplicación del check list.

- Cimentación
- Muros
- Losa
- Estructura de Hormigón: Pilares
- Estructura: Forjados
- Cubierta Plana, Inclinada y de Baja Resistencia
- Albañilería
- Fachadas
- Enlucidos
- Enfoscados
- Solados
- Alicatados
- Carpintería
- Pintura

- Instalación: Eléctrica, Interior y Fontanería
- Falsos Techos de Escayola
- Movimiento de Materiales
- Instalación de Tuberías en Zanjas
- Apertura de Zanjas con Martillo Neumático
- Vidriería
- Metodología de Aplicación Check List Construcción

Cada una de las fichas compuesta por los siguientes apartados: descripción de la fase de obra, problemas detectados y soluciones.

Comentarios

Fichas de buenas prácticas ergonómicas para los trabajadores de la construcción.

Enlace a la web:

http://www.acpnavarra.com/Observatorio/GD/wf_documento.aspx?idDoc=167&idTipoDoc=2&idTematica=&idSubTematica=&idMenuPadre=37&idPagina=&idMenu=42&home=#

2008

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
E-fact 45: Lista de control para evitar malas posturas de trabajo	OSHA	<p>Este documento, está estructurado de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Cuestionario. Lista de control para evitar malas posturas de trabajo. - Medidas preventivas, de carácter técnico y organizativo. <p>Este documento está orientado a un correcto diseño de los puestos de trabajo. Sin embargo, se refiere mayormente a trabajos que no son de construcción, por lo que las medidas aportadas no son aplicables a la mano de obra.</p>	
E-fact 42: Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores.	OSHA	<p>Este documento está orientado al diseño de los puestos de trabajo. Estas medidas (aunque son pocas) pueden aplicarse a la construcción.</p>	
Hoja informativa 78 - Los trastornos musculoesqueléticos: Informe sobre prevención. Un resumen.	OSHA	<p>Hoja informativa que expone los resultados del «informe de prevención» publicado por la OSHA, centrado en la prevención de los TME y en el desarrollo y los progresos registrados en este ámbito desde la campaña del año 2000. El informe consta de dos partes: una revisión bibliográfica y 15 estudios de casos. Esta ficha es básicamente de carácter informativo y estadístico, no está orientada al diseño de los puestos de trabajo.</p>	
Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores.	CCOO	<p>Orientado una correcta ejecución de los procedimientos de trabajo por parte de los trabajadores y al diseño de los puestos de trabajo por parte de la empresa.</p>	

Riesgos ergonómicos y medidas correctoras.	Confederación de Empresarios de Pontevedra	Este documento aporta medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo, referidos a cualquier sector laboral, por lo que se pueden aplicar y a la construcción.	
Manipulación manual de cargas.	Centro De Investigación Y Formación De Empresa, SAL.	Este documento presenta una serie de pautas y recomendaciones para una correcta manipulación de cargas, que es aplicable a cualquier sector en el que existan tareas que requieran esta manipulación.	
Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas	PREVALIA CGP, S.L.U.	Dicho documento aporta información que puede ser aplicada para la mejora de las condiciones de trabajo de la mano de obra del sector de construcción.	
Riesgos ergonómicos. 5ª edición.	INSST	Está orientado a los diseños del puesto de trabajo y la mejora de las condiciones de trabajo.	
Manual de trastornos musculo-esqueléticos.	CCOO	Manual de aplicación tanto para los empresarios para el diseño de los puestos como para los propios trabajadores para el conocimiento de una correcta ejecución de las tareas.	
Trastornos musculoesqueléticos.	UGT	Recomendaciones para prevenir la carga física.	
NTP:789. Ergonomía en trabajos verticales: el asiento.	INSST	Esta Nota Técnica expone recomendaciones para la elección y utilización de asientos para trabajos verticales. Estos en ocasiones son usados para trabajos en la construcción.	
NTP:820. Ergonomía y construcción: trabajo en zanjas.	INSST	Esta Nota Técnica expone recomendaciones ergonómicas para para evitar riesgos ergonómicos en la ejecución de zanjas.	

Título

E-fact 42: Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores.

Editado por

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OSHA)

Análisis general del documento

Este documento, está estructurado de la siguiente manera.

- Introducción
- Cuestionario. Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores.
- Ejemplo de medidas preventivas.

Comentarios

Este documento está orientado al diseño de los puestos de trabajo. Estas medidas (aunque son pocas) pueden aplicarse a la construcción.

Enlace web al documento: <https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-42-checklist-prevention-lower-limb-disorders/view>

Título

Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores.

Editado por

Comisiones Obreras de Cantabria (CCOO)

Análisis general del documento

Este documento de 45 páginas, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, consta de las siguientes partes principales.

- Introducción
- Riesgos más importantes, como son la manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos (definición, lesiones más habituales, factores que aumentan el riesgo y medidas preventivas).
- Diseño del puesto de trabajo por parte de la empresa

Comentarios

Orientado a una correcta ejecución de los procedimientos de trabajo por parte de los trabajadores y al diseño de los puestos de trabajo por parte de la empresa.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1673?query=>

Título

Riesgos ergonómicos y medidas correctoras.

Editado por

Confederación de Empresarios de Pontevedra

Análisis general del documento

Este documento en forma de presentación de 105 diapositivas, elaborado con financiado de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, consta de las siguientes partes principales.

- Introducción a TME y factores de riesgo
- Tipos de accidentes más frecuentes
- Riesgos y medidas preventivas originadas por las posturas forzadas, la manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos.
- También se exponen ejercicios a realizar para evitar daños.

Comentarios

Este documento aporta medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo, referidos a cualquier sector laboral, por lo que se pueden aplicar y a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2472?query=>

Título

Manipulación manual de cargas.

Editado por

Centro De Investigación Y Formación De Empresa, SAL. (Cifosal)

Análisis general del documento

Guía de acción preventiva frente a los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas a los que están expuestos los asociados a la Asociación de Comerciantes y Empresarios de Parla (COASPA).

Este documento de 28 páginas, elaborado por Cifosal con la colaboración de COASPA y financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, está estructurado de la siguiente manera:

- Introducción.
- Operaciones de manipulación de cargas.
- La columna vertebral.
- Riesgos efectos sobre la salud.
- Factores de riesgo.
- Practicas correctas para manipular cargas manualmente.

Este manual ha sido elaborado como material complementario a uno audiovisual de manipulación manual de cargas.

Comentarios

Este documento presenta una serie de pautas y recomendaciones para una correcta manipulación de cargas, que es aplicable a cualquier sector en el que existan tareas que requieran esta manipulación.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2118?query=>

Título

Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas.

Editado por

PREVALIA CGP, S.L.U.

Análisis general del documento

El contenido de este folleto tiene carácter divulgativo de forma que para cualquier trabajo en el que se adopten posturas forzadas. Está financiado por la Fundación para la prevención de Riesgos Laborales y promovido por la Asociación de Comerciantes y Autónomos de Colmenar Viejo (ASEYACОВI)

Este documento consta de las siguientes partes:

- Conceptos básicos
- Lesiones debidas a posturas forzadas
- Conductas de actuación para prevenir riesgos derivados de posturas forzadas

Comentarios

Dicho documento aporta información que puede ser aplicada para la mejora de las condiciones de trabajo de la mano de obra del sector de construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1632?query=>

Título

Riesgos ergonómicos. 5ª edición.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta edición es originada por cambios normativos, especialmente la norma relativa a la estimación de los esfuerzos físicos, que hicieron aconsejable su revisión y actualización.

Se estructura de la siguiente forma:

- Conceptos fundamentales. El ser humano y su entorno.
- Diseño del centro de trabajo y del puesto de trabajo.
- Iluminación y color.
- Ambiente térmico.
- Ruido y vibraciones.
- Calidad del aire en los espacios interiores.
- Carga física: esfuerzos, posturas, movimientos repetitivos y lumbalgias.
- Alimentación y trabajo.
- Carga mental.
- Mandos y señales.
- Máquinas y herramientas.
- Actuaciones sobre la organización.
- Tiempo de trabajo.

Comentarios

Está orientado al diseño del puesto de trabajo y la mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/710902/Ergonom%C3%ADa+-+A%C3%B1o+2008.pdf/18f89681-e667-4d15-b7a5-82892b15e1fa>

Título

Manual de trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Comisiones Obreras de Castilla y León (CCOO)

Análisis general del documento

La guía consta de tres partes esenciales:

Un capítulo que nos ayuda a entender el funcionamiento básico de aquellas partes del cuerpo humano que se ven afectadas en mayor medida por los TME.

Otro capítulo, en el que se examinan a fondo las lesiones musculoesqueléticas, así como las ocupaciones donde suelen aparecer.

Y por último otro apartado en el que se abordan las principales metodologías para evaluar las posturas forzadas (OWAS, RULA, REBA), manipulación manual de cargas (INSHT, SNOOK Y CIRELLO) y los movimientos repetitivos (ERGO, STRAIN INDEX y OCRA), así como las medidas preventivas a aplicar en cada caso.

En definitiva, se pretende que esta guía sea una herramienta útil de información en pro de la defensa de la salud de los trabajadores y trabajadoras.

Comentarios

Manual de aplicación tanto para los empresarios para el diseño de los puestos como para los propios trabajadores para el conocimiento de una correcta ejecución de las tareas.

Enlace web al documento:

http://bibliotecadigital.jcyl.es/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=10121646

Título

Trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Unión General de Trabajadores de Castilla la Mancha (UGT)

Análisis general del documento

Ponencia realizada en Albacete el 16 de julio de 2008 por Carlos Sotoca en materia de trastornos musculoesqueléticos y salud industrial.

Los contenidos son los siguientes:

- Trastornos musculoesqueléticos.
- Manipulación manual de cargas.
- Factores de riesgo.
- Principios posturales.
- Movimientos repetitivos.
- Medidas preventivas.
- Ejercicios de fortalecimiento muscular.

Comentarios

Los contenidos de esta ponencia pueden ser tenido en cuenta, para la formación de los trabajadores y empresarios de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1666?query=>

Título

NTP:789. Ergonomía en trabajos verticales: el asiento.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica de Prevención, es una guía práctica que se estructura en los siguientes puntos:

- Introducción.
- Definiciones.
- Trauma por suspensión.
- Descripción de los asientos existentes en trabajos verticales.
- Recomendaciones para la selección del asiento en trabajos verticales.
- Recomendaciones para la utilización del asiento en trabajos verticales.

Comentarios

Esta Nota Técnica expone recomendaciones ergonómicas para la elección y utilización de asientos para trabajos verticales. Estos en ocasiones son usados para trabajos en la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/327401/789+web.pdf/8732fbd1-18dc-40fd-b20d-59ccacd0aea9>

Título

NTP:820. Ergonomía y construcción: trabajo en zanjas.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta Nota Técnica de Prevención, es una guía práctica que se estructura en los siguientes puntos:

- Introducción.
- Descripción de las tareas a realizar en zanjas grandes, medianas y pequeñas.
- Principales riesgos (posturas, manipulación de cargas, sobreesfuerzos y trabajo repetitivo y los asociados al tamaño de la zanja).
- Medidas preventivas.

Comentarios

Esta Nota Técnica expone recomendaciones ergonómicas para para evitar riesgos ergonómicos en la ejecución de zanjas.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/327401/820+web.pdf/5c1bd1b1-d4fe-4307-8e92-e8adb6da0158>

2009

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
EVALTER-OBS. Método simple de evaluación de molestias térmicas y riesgos debidos al estrés térmico por observación directa de las condiciones de trabajo.	INSST	Este método de evaluación es de aplicación para lugares de trabajo cerrados o semicerrados. Este trabajo está enfocado a mejorar las condiciones de trabajo de la mano de obra del sector de la construcción, y estos trabajadores mayormente trabajan en espacios abiertos.	
Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.	INSST	Este documento es de aplicación en el sector de construcción. El método puede ser aplicado para prevenir los riesgos derivados de la manipulación de carga a los trabajadores de la construcción.	
Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas.	INSST	Este documento es de aplicación a cualquier sector. Referido a la especialidad preventiva de higiene industrial y no a la ergonomía.	
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	INSST	Esta guía va más encaminada al sector de la música y el ocio y referido a la especialidad preventiva de higiene industrial.	
Guía de buenas prácticas ergonómicas.	FADE Federación Asturiana de Empresarios	Documento informativo. Expone casos prácticos, se hace una evaluación de diferentes puestos entre ellos un gruísta y aporta alguna mejora en función de los resultados obtenidos. Sin embargo, al ser este el único caso referido al sector de construcción, y orientado a un trabajador en concreto. No aporta soluciones de mejora de las condiciones de trabajo aplicables a todos los trabajadores.	

Título

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta guía tiene por objeto facilitar la aplicación del Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Consta de dos partes:

Una primera que permite clarificar los contenidos del Real Decreto 487/1997.

Una segunda parte que expone un método para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

Por último, y dentro de la segunda parte se expone un ejemplo práctico de aplicación del método.

Comentarios

Este documento es de aplicación en el sector de construcción. El método que expone puede ser aplicado para prevenir los riesgos derivados de la manipulación de carga a los trabajadores de la construcción.

Enlace web al documento:

[https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-
adf9-191307c689a9](https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9)

2010

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Ergonomía: 10 años solucionando problemas.	CECALE Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León	Recopilación de consultas planteadas por los visitantes de la web en los 10 años anteriores en el área de prevención de riesgos laborales de www.cecale.es , siendo resueltas por el equipo de técnicos de prevención de CECALE y de sus Organizaciones Territoriales. Las preguntas, en su mayoría, están referidas a trabajo de oficina con ordenadores.	
Trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral.	Confederación Empresarial de Ourense	Este documento es de carácter general, en él se expone información acerca de lumbalgias, cervicalgia y patología de hombro, así como actividades para prevenir estas lesiones. Sin embargo, este documento está más orientado a otras actividades q no son la construcción.	
Guía práctica de salud laboral para la valoración de: Aptitud en trabajadores con riesgo de exposición a carga física.	Escuela Nacional de medicina del trabajo	Este documento va dirigido a los Médicos de Trabajo para la mejora de su actividad preventiva. La Guía de Aptitud en Trabajadores con Exposición a Carga Física, aborda el afrontamiento de estos problemas desde su manejo clínico y preventivo, hasta los aspectos relacionados con la Incapacidad Temporal o Permanente. Por lo tanto,8 no aporta datos para una mejora de las condiciones de trabajo por parte de los empresarios o de los mismos trabajadores.	

Manual de trastornos musculoesqueléticos.	CCOO	2ª Edición del “ <i>Manual de trastornos musculoesqueléticos</i> ” publicado en el año 2008. Manual de aplicación tanto para los empresarios para el diseño de los puestos como para los propios trabajadores para el conocimiento de una correcta ejecución de las tareas.	
Manual de ergonomía en la construcción.	Fundación Laboral de la Construcción	Este manual es una herramienta que ayuda a identificar y resolver los principales riesgos ergonómicos existentes en el sector de la construcción. Ampliación del “ <i>Manual de ergonomía en la construcción</i> ” publicado en al año 2006.	

Título

Manual de trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Comisiones Obreras de Castilla y León (CCOO)

Análisis general del documento

Esta guía en una 2ª Edición del “*Manual de trastornos musculoesqueléticos*” publicado por Comisiones Obreras de Castilla y León en el año 2008. La guía consta de tres partes esenciales al igual que la edición anterior:

- Un capítulo que nos ayuda a entender el funcionamiento básico de aquellas partes del cuerpo humano que se ven afectadas en mayor medida por los TME.
- Otro capítulo, en el que se examinan a fondo las lesiones musculoesqueléticas, así como las ocupaciones donde suelen aparecer.
- Y por último otro apartado en el que se abordan las principales metodologías para evaluar las posturas forzadas (OWAS, RULA, REBA), manipulación manual de cargas (INSHT, SNOOK Y CIRELLO) y los movimientos repetitivos (ERGO, STRAIN INDEX y OCRA), así como las medidas preventivas a aplicar en cada caso.

En definitiva, se pretende que esta guía sea una herramienta útil de información en beneficio de la defensa de la salud de los trabajadores y trabajadoras.

Esta 2ª Edición, ha sido algo mejorada, más en el diseño que en el contenido que es prácticamente el mismo. El manual ha sido nuevamente reenumerado, en sus apartados de los capítulos, aunque estos poseen la misma estructura.

En el capítulo 1, he de destacar que se añade un nuevo traumatismo en la mano (Tenosinovitis).

En el capítulo 2, en el apartado de manipulación manual de cargas, se añade el apartado de concepto básico de la carga al inicio y no al final del apartado como en la 1ª Edición.

Documento reeditado con una lectura más sencilla. Conserva las mismas ilustraciones, sin embargo, añade otras nuevas. Los párrafos están mejor estructurados.

Comentarios

2ª Edición del “*Manual de trastornos musculoesqueléticos*” publicado en el año 2008.

Manual de aplicación tanto para los empresarios para el diseño de los puestos como para los propios trabajadores para el conocimiento de una correcta ejecución de las tareas.

Enlace web al documento:

<https://castillayleon.ccoo.es/945c897036b42bdf269409d45787c2aa000054.pdf>

Título

Manual de ergonomía en la construcción.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción.

Análisis general del documento

El manual que ahora se presenta es la ampliación del primer manual "*Manual de ergonomía en construcción*" publicado en el año 2006, que actualiza y amplía los aspectos relativos a esta ciencia.

El texto que aquí se presenta "Manual de ergonomía en la construcción" - se ha elaborado conjuntamente con el Instituto Biomecánico de Valencia y con la financiación de la Fundación para la PRL. Dicho documento, de 320 páginas, está estructurado en 9 apartados:

1. Introducción.
2. Presentación del manual.
3. Introducción a la ergonomía.
4. El funcionamiento del cuerpo.
5. Problemas y recomendaciones generales. Se ofrece información sobre los principales riesgos ergonómicos en el sector de la construcción dando recomendaciones sobre cómo eliminarlos o minimizarlos.
6. Problemas y recomendaciones en función del puesto de trabajo. Se evalúan los siguientes puestos: caravistero/tabiquero de interiores, encofrador, escayolista, ferrallista, operario de colocación de pavimentos exteriores, operario de montaje de canalizaciones, operario de montaje de estructuras tubulares/andamios, operario de montaje de placas de yeso laminado, pintor, soldador, tejero y yesista.
7. Ejercicios de calentamiento y estiramiento. Para mantener una adecuada forma física.

8. Elementos y equipos ergonómicos. Listado de distintos productos tipo que pueden ser útiles para reducir los riesgos ergonómicos en el sector de la construcción.
9. Lista de Identificación básica de riesgos ergonómicos. Tiene por objeto facilitar a los trabajadores una herramienta sencilla para la identificación básica de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo del sector de la construcción.

Referencias.

Como novedad de este manual, es que se han añadido problemas y recomendaciones de 6 nuevos puestos de trabajo. Y se ha añadido un apartado nuevo que es el punto 9, una lista de identificación de riesgo ergonómicos.

Comentarios

Este manual es una herramienta que ayuda a identificar y resolver los principales riesgos ergonómicos existentes en el sector de la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2313?query=>

2011

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP:922. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (I)	INSST	Trata sobre la evaluación del estrés térmico y la sobrecarga térmica. Sin embargo, no aporta soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo en situaciones calurosas que se apliquen a los trabajadores de la construcción.	
NTP:923. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (II)	INSST	Trata sobre la evaluación del estrés térmico y la sobrecarga térmica. Sin embargo, no aporta soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo en situaciones calurosas que se apliquen a los trabajadores de la construcción.	
NTP:916. El descanso en el trabajo (I): pausas.	INSST	Esta nota técnica es de aplicación en la construcción para prevenir la fatiga y los problemas dorsolumbares de los trabajadores mediante el diseño ergonómico de la actividad laboral adecuado, como son los descansos.	
Prevención de riesgos laborales derivados del uso de PVDs	CCOO	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	
Guía de sensibilización ergonómica.	Centro De Investigación y Formación de Empresa, SAL.	Dicho documento aparte de tratar conceptos básicos de la ergonomía y los TME, expone propuestas de mejora para evitar los TME de carácter general.	
Riesgos y medidas preventivas en el trabajo con pantalla de visualización de datos.	Centro De Investigación y Formación de Empresa, SAL.	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	

Higiene postural.	Centro De Investigación y Formación de Empresa, SAL.	Documento que consta de dos capítulos: uno de anatomía y TME y otro capítulo de prevención y tratamiento de los TME. Dicho documento se refiere a las actividades diarias y no en el trabajo. Para prevenir tratar los TME en un entorno no laboral.	
Taller práctico prevención de trastornos musculoesqueléticos.	Área de Formación y Estudios SL.	Dicho documento se presentan una serie de medidas preventivas para aplicar en los puestos de trabajo, que pueden aplicarse a cualquier sector laboral.	
Guía de recomendaciones preventivas en puestos con PVD y nuevos dispositivos electrónicos.	Confederación Empresarial de Ourense.	Este documento no es de aplicación a los trabajadores del sector de construcción (mano de obra).	
Guía: Clasificación de métodos de evaluación y / o prevención de los riesgos por trastornos musculo esqueléticos.	Instituto Sindical Europeo	En dicho documento se exponen métodos de evaluación para prevenir problemas músculo-esqueléticos que pueden aplicarse para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de la construcción.	
El tiempo de trabajo en el siglo XXI.	OIT	Este informe abarca tema relativo al tiempo de trabajo que es necesario establecer un equilibrio entre las necesidades de los trabajadores y los requerimientos de la empresa. Establece datos estadísticos de las horas de trabajo, vacaciones, etc.	
Ergonomía en los sistemas de trabajo.	UGT	Documento de 164 páginas, realizado para UGT-CEC por el Grupo de Ergonomía Cognitiva de la Universidad de Granada. Expone conceptos generales, cuál es el trabajo del ergónomo y que hacen estos de forma general para mejorar las condiciones de trabajo, pero no aporta soluciones para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores ni está orientado al diseño de los puestos.	
Trastornos músculo-esqueléticos en distinto sectores.	CCOO	Orientado una correcta ejecución de los procedimientos de trabajo por parte de los trabajadores y al diseño de los puestos de trabajo por parte de la empresa.	

Ergonomía en el sector de la construcción: recursos para el formador.	Fundación Laboral de la Construcción.	Guía didáctica para proporcionar materiales para la formación ergonómica de los trabajadores. Ideas básicas que se ofrece al formador. Se basa en el " <i>Manual de ergonomía en la construcción</i> ". No aporta información nueva, únicamente informa y explica de la existencia de una serie de recursos destinados a los trabajadores de la construcción.	
Edificación. La prevención de riesgos laborales.	Fundación Laboral de la Construcción.	Este documento, aunque prácticamente en su totalidad no se refiere a problemas ergonómicos y si de seguridad o higiene industrial, hay que destacar que, si trata, pero en menor medida el tema de la manipulación de cargas y expone medidas para evitar lesiones.	

Título

NTP:916. El descanso en el trabajo (I): pausas.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

En este documento se aporta información resumida para la estimación de la frecuencia y duración de las pausas en el trabajo, y en la siguiente, se realizan una serie de consideraciones sobre la configuración de los espacios de descanso.

Consta de los siguientes apartados:

- Introducción. Trabajo y descanso.
- Tiempo de trabajo y pausas de descanso. El marco reglamentario.
- Frecuencia de las pausas y su duración.
 - o Manejo manual de cargas
 - o Posturas
 - o Movimientos repetitivos
 - o Carga mental
 - o Trabajos a turnos y trabajo nocturno
 - o Ruido y vibraciones
 - o Calor y frío
 - o Pantallas de visualización e iluminación

Comentarios

Esta NTP es de aplicación en la construcción para prevenir la fatiga y problemas dorsolumbares mediante un diseño ergonómico adecuado, como son los descansos.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/328579/916w.pdf/f558c864-1df9-4e42-ad11-7db78b6a7a35>

Título

Guía de sensibilización ergonómica.

Editado por

Centro De Investigación y Formación de Empresa, SAL.

Análisis general del documento

Este documento cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Abarca problemas ergonómicos que pueden presentarse tanto en el trabajo como en la vida diaria.

Se estructura de la siguiente manera:

- Prospección inicial
- Conceptos básicos de ergonomía
- Indicadores ergonómicos
- Riesgos ergonómicos
- Usuarios de PVD
- Gestión de los riesgos ergonómicos
- Anatomía básica del sistema músculo-esquelético
- Trastornos músculo-esqueléticos (TME)
- Prevención de los TME: higiene postural
- Prevención de los TME: ejercicios de estiramiento
- Técnicas de tratamiento de los TME
- Anexos

Comentarios

Dicho documento aparte de tratar conceptos básicos de la ergonomía y los TME, expone propuestas de mejora para evitar los TME de carácter general.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5337?query=>

Título

Taller práctico prevención de trastornos musculoesqueléticos.

Editado por

Área de Formación y Estudios SL.

Análisis general del documento

Dicho documento cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Se estructura de la siguiente manera:

- Anatomía y Biomecánica básica.
- Los trastornos músculo-esqueléticos. Factores de riesgo.
- Patologías más frecuentes. Medidas preventivas.
- Higiene Postural y manipulación de cargas.

Comentarios

En dicho documento se presentan una serie de medidas preventivas para aplicar en los puestos de trabajo, que pueden aplicarse a cualquier sector laboral.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5348?query=>

Título

Guía: Clasificación de métodos de evaluación y / o prevención de los riesgos por trastornos musculo esqueléticos.

Editado por

Instituto Sindical Europeo (etui)

Análisis general del documento

En dicho documento se presentan los métodos que abordan los factores de riesgo biomecánico: posiciones, fuerzas, repetitividad, mientras que los estudios epidemiológicos ponen en relieve el papel de otros factores como los psicosociales.

Se estructura de la forma siguiente:

- Prólogo
- Introducción
- Revisión de los problemas en su contexto general: la guía de dialogo Déparis.
- Los métodos de evaluación y/o prevención de los problemas músculo-esqueléticos.
- Síntesis de los métodos de evaluación y/o prevención de los riesgos de TME.
- Conclusión.

Comentarios

En dicho documento se exponen métodos de evaluación para prevenir problemas músculo-esqueléticos que pueden aplicarse para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de la construcción.

Enlace web al documento: <https://www.ilo.org/public/libdoc/nonigo/2011/470263.pdf>

Título

Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores.

Editado por

Comisiones Obreras de Cantabria (CCOO)

Análisis general del documento

Este documento de 46 páginas es una 2ª Edición de la “*Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores*” publicado en el año 2008, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

A este documento, como mejora, se le ha añadido únicamente un índice para facilitar la lectura, ya que el contenido es exactamente el mismo y no se han modificado datos.

Este documento se estructura de la siguiente manera:

- Introducción.
- Definición.
- Situación actual: los trastornos musculoesqueléticos (TME) en Europa, España y Cantabria.
- Factores: causas que influyen.
- Riesgos más importantes, como son la manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos (definición, lesiones más habituales, factores que aumentan el riesgo y medidas preventivas).
- Qué hacer si tengo TME en el entorno laboral.
- Prevención de los TME en el entorno laboral.
- TME por sectores (conservas, construcción, oficinas, limpieza, auxiliares de enfermería-cuidadores, conductores, líneas de producción y hostelería).
- Anexo.

Comentarios

Orientado una correcta ejecución de los procedimientos de trabajo por parte de los trabajadores y al diseño de los puestos de trabajo por parte de la empresa.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2609?query=>

Título

Edificación. La prevención de Riesgos Laborales.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción de Navarra.

Análisis general del documento

Proyecto redactado por la Fundación Laboral de la Construcción Navarra, con la colaboración de la Asociación de Constructores Promotores de Navarra (ACP Navarra) y subvencionada por el Instituto Navarro de Salud Laboral del Gobierno de Navarra.

Dicho documento tiene la siguiente estructura:

- Introducción.
- Riesgos generales en una obra (Condiciones y prácticas inseguras).
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Riesgos y medidas preventivas (Esquema de riesgos, manipulación de cargas, orden y limpieza, riesgo eléctrico, escaleras de mano, andamios, herramientas, maquinaria).
- Normativa aplicable más reseñable.
 - o Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - o Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
 - o Real decreto 486/1997 de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Comentarios

Este documento, aunque prácticamente en su totalidad no se refiere a problemas ergonómicos y si de seguridad o higiene industrial, hay que destacar que, si trata, pero en menor medida el tema de la manipulación de cargas y expone medidas para evitar lesiones.

Enlace web al documento:

http://www.acnavarra.com/ACPN_W/administracion/Archivos/Boletines/112/Trabajo2011.pdf

2012

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas.	INSST	Se presentan una serie de equipos mecánicos que sirven de ayuda para la manipulación de cargas. Dicho documento podría tenerse en cuenta a la hora de organizar los puestos de trabajo y los medios auxiliares a utilizar para manipular la carga con medios mecánicos. Está dirigida a las pequeñas y medianas empresas.	
NTP:926. Factores psicosociales: métodos de evaluación.	INSST	En esta Nota Técnica se describen las principales características de la actualización del método de evaluación de factores psicosociales diseñado por el INSHT, para facilitar la identificación y evaluación de los factores de riesgo psicosocial. Supone, la puesta al día de la NTP 443, resumiendo algunos apartados contenidos en la aplicación informática correspondiente.	
NTP: 944. Intervención psicosocial en prevención de riesgos laborales: principios comunes (I)	INSST	Esta Nota Técnica continúa la serie iniciada con la 860, destinada a recopilar recomendaciones prácticas a la hora de hacer intervención psicosocial en las organizaciones. Se incluye la bibliografía común de referencia, así como un cuadro resumen de contenidos.	
NTP: 945. Intervención psicosocial en prevención de riesgos laborales: principios comunes (II)	INSST	La presente Nota Técnica y la anterior continúan la serie iniciada con la 860, destinada a recopilar recomendaciones prácticas a la hora de hacer intervención psicosocial en las organizaciones. En esta segunda parte se incluyen	

		pautas relativas a las variables de proceso.	
Higiene postural.	Centro de Investigación y Formación de Empresa, SAL.	Dicho documento es una 2ª Edición del publicado en el año anterior, en 2011, " <i>Higiene postural.</i> " El único cambio es que en este se ha suprimido la introducción y los objetivos en cada uno de los capítulos. Documento que consta de dos capítulos: uno de anatomía y TME y otro capítulo de prevención y tratamiento de los TME. Dicho documento se refiere a las actividades diarias y no en el trabajo. Para prevenir tratar los TME en un entorno no laboral.	
Condiciones seguras de trabajo	Formación y Educación Integral, S.L.	Este manual contesta a las preguntas más frecuentes en el ámbito de la PRL de la empresa, tanto para empresarios como para sus trabajadores. Se basa en la Ley 31/1995 de PRL, la Ley 54/2003 de Reforma, el RD 39/1997 de los Servicios de Prevención y los reglamentos específicos en materia de PRL. Documento de contenido teórico de carácter general en el que se resuelven preguntas sobre PRL, sobre los accidentes o enfermedades profesionales, sobre las obligaciones del empresario y de los trabajadores, etc. No abarca contenido sobre la mejora de las condiciones de trabajo que puedan referirse a la construcción.	
Ficha de prevención. PRL 10. Lesiones músculo esqueléticas: la carga postural y su prevención.	UGT	Presenta conceptos generales y pautas para una organización adecuada del trabajo, para prevenir lesiones músculo esqueléticas, prevenir la carga postural.	
Ficha de prevención. PRL 11. Manipulación de cargas.	UGT	En esta ficha de prevención se exponen conceptos generales sobre la manipulación de cargas. No se aportan soluciones para evitar los riesgos, por lo tanto, no es de interés para este trabajo.	

Ficha de prevención. PRL 12. La temperatura en los centros de trabajo.	UGT	En esta ficha se expone información que puede ser usada por el empresario para lograr que se trabaje en condiciones adecuadas.	
Ficha de prevención. PRL 13. Estrés térmico por calor.	UGT	En esta ficha se establece una serie de recomendaciones para prevenir el estrés térmico que deben tenerse en cuenta tanto por el empresario como por los trabajadores de cualquier sector que se vea expuesto a altas temperaturas.	
Ficha de prevención. PRL 14. Estrés térmico por frío.	UGT	En esta ficha se establece una serie de recomendaciones para prevenir el estrés térmico que deben tenerse en cuenta tanto por el empresario como por los trabajadores de cualquier sector que se vea expuesto a unas condiciones de bajas temperaturas.	
La ergonomía en el sector de la construcción.	Gestión práctica de riesgos laborales, nº 92	Es de aplicación a la mano de obra de la construcción, y se presentan medidas preventivas para mejorar las condiciones de trabajo.	

Título

Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Análisis general del documento

Documento de 28 páginas, publicado en 2012, en el que se presentan una serie de equipos mecánicos que sirven de ayuda para la manipulación de cargas.

Dicho documento se estructura de la siguiente manera:

- INTRODUCCIÓN
- ¿QUÉ ENTENDEMOS POR MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS?
- EQUIPOS MECÁNICOS CONTROLADOS DE FORMA MANUAL
 - o Cajas y estanterías rodantes
 - o Carretillas y carros.
 - o Mesas y plataformas elevadoras
 - o Carros de plataforma elevadora.
 - o Transpaletas
 - o Apiladores manuales
 - o Volteadores
 - o Sistemas basados en poleas
 - o Torno o cabrestante
 - o Bandas y cintas transportadoras a rodillos o a bolas
- RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN DE EQUIPOS.
 - o La carga

- El desplazamiento
 - El lugar de trabajo
 - Organización del trabajo
 - Atención a los nuevos riesgos
- BIBLIOGRAFÍA

Comentarios

Dicho documento podría tenerse en cuenta a la hora de organizar los puestos de trabajo y los medios auxiliares a utilizar para manipular la carga por medios mecánicos.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/AyudasMMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e46-8b10-94ff3fe7c566>

Título

Ficha de prevención. PRL 10. Lesiones músculo esqueléticas: la carga postural y su prevención.

Editado por

Unión General de Trabajadores (UGT)

Análisis general del documento

Esta ficha de prevención trata la prevención de la carga postural para evitar lesiones músculo esqueléticas.

Responde a los siguientes temas:

- ¿Qué son los movimientos repetitivos?
- ¿A que llamamos posturas forzadas?
- Organizar las tareas y su ejecución
- Formar e informar.
- La adaptación de los puestos.
- Prevenir la aparición de dolor de espalda.

Comentarios

Presenta conceptos generales y pautas para una organización adecuada del trabajo, para prevenir lesiones músculo esqueléticas, prevenir la carga postural.

Enlace web al documento: https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2010.pdf

Título

Ficha de prevención. PRL 12. La temperatura en los centros de trabajo.

Editado por

Unión General de Trabajadores (UGT)

Análisis general del documento

Esta ficha de prevención cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Trata sobre la temperatura en los centros de trabajo. Dónde puede ser consultada, medidas preventivas para evitar trabajar en condiciones no adecuadas y por último, cómo actúan los delegados de prevención.

Comentarios

En esta ficha se expone información que puede ser usada por el empresario para lograr que se trabaje en condiciones adecuadas.

Enlace web al documento: https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2012.pdf

Título

Ficha de prevención. PRL 13. Estrés térmico por calor.

Editado por

Unión General de Trabajadores (UGT)

Análisis general del documento

Esta ficha de prevención cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Trata sobre el estrés térmico por calor, conceptos generales. Presenta un listado de trastornos frecuentes provocados por altas temperaturas y por último enumera unas recomendaciones para prevenir el estrés por calor.

Comentarios

En esta ficha se establece una serie de recomendaciones para prevenir el estrés térmico que deben tenerse en cuenta tanto por el empresario como por los trabajadores de cualquier sector que se vea expuesto a unas condiciones climáticas inadecuadas.

Enlace web al documento: https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galeria%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2013.pdf

Título

Ficha de prevención. PRL 14. Estrés térmico por frío.

Editado por

Unión General de Trabajadores (UGT)

Análisis general del documento

Esta ficha de prevención cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Trata sobre el estrés térmico por frío, conceptos generales. Presenta un listado de efectos frecuentes provocados por bajas temperaturas en función del tiempo durante el que se está expuesto y por último presenta recomendaciones para prevenir el estrés por frío.

Comentarios

En esta ficha se establece una serie de recomendaciones para prevenir el estrés térmico que deben tenerse en cuenta tanto por el empresario como por los trabajadores de cualquier sector que se vea expuesto a unas condiciones de bajas temperaturas.

Enlace web al documento: https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galeria%20Publicaciones/Fichas14PrevencionRiesgosLaborales.pdf

Título

La ergonomía en el sector de la construcción.

Editado por

Gestión práctica de riesgos laborales, nº 92

Análisis general del documento

Artículo de revista escrito por Luis Rosel Ajamil, Director de Área de Seguridad y Salud de Fundación Laboral de la Construcción, que abarca el tema sobre la ergonomía en el sector de la construcción.

Contiene los siguientes apartados:

- Factores de riesgo ergonómico.
- Medidas preventivas de carácter general.
- Manejo manual de cargas.
- Repetitividad.
- Manejo de vehículos.
- Medidas preventivas asociadas a determinados puestos de trabajo (Caravistero/tabiquero de interiores, Encofrador, Solador).
- Medidas preventivas asociadas a determinados equipos de trabajo y herramientas (Dúmpster-motovolquete, Hormigonera, Sierra circular, Radial o amoladora, Paleta).

Comentarios

Es de aplicación a la mano de obra de la construcción, y se presentan medidas preventivas para mejorar las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: <http://pdfs.wke.es/6/6/5/2/pd0000076652.pdf>

2013

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Higiene postural.	Confederación Española de Organizaciones Empresariales	En este documento se establecen criterios para mejorar las condiciones de trabajo de carácter general. Estas van referidas tanto a empresarios como a los propios trabajadores.	
Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo.	UGT	Documento de 178 páginas, realizado para UGT-CEC por el Grupo de Ergonomía Cognitiva de la Universidad de Granada. Es una 2ª edición, ya que el contenido y la estructura es la misma que el documento publicado en 2011 "Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo". Expone conceptos generales, cuál es el trabajo del ergónomo y que hacen estos de forma general para mejorar las condiciones de trabajo, pero no aporta soluciones para mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores ni está orientado al diseño de los puestos.	
Guía de Actualización de la evidencia científica sobre la influencia de la fatiga física en patrones de movimiento y su interés en la prevención de procesos músculo-esqueléticos.	UGT	Este documento, publicado por la Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC, es de carácter científico, se hace una revisión bibliográfica sobre la influencia de la fatiga física en patrones motores. No aporta información de interés para que los empresarios y los mismos trabajadores mejoren sus condiciones de trabajo.	
Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios.	PREVALIA CGP, S.L.U.	Dicho documento, de carácter general, puede ser tenido en cuenta por los empresarios y los trabajadores para su formación. Se puede aplicar a la construcción.	

Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción. Revisión bibliográfica.	INSST	Este documento puede ser útil ya que establece claves para los empresarios a la hora de gestionar la prevención para que estos puedan evitar riesgos de sufrir TME.	
--	-------	---	---

Título

Higiene postural.

Editado por

Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)

Análisis general del documento

Documento elaborado con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, con el objetivo de adquirir conocimientos necesarios para evitar lesiones musculoesqueléticas producidas por posturas forzadas.

Contiene la siguiente estructura:

- Introducción.
- Distintas posturas de trabajo. De pie/ sentado.
- Riesgos por posturas incorrectas.
- Técnicas posturales correctas (posturas de trabajo, esfuerzos físicos, manipulación manual de cargas y medidas preventivas para lesiones más frecuentes)
- Resumen
- Bibliografía, normativa y enlaces de interés.

Comentarios

En este documento se establecen criterios para mejorar las condiciones de trabajo de carácter general. Estas van referidas tanto a empresarios como a los propios trabajadores.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5070?query=>

Título

Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios.

Editado por

PREVALIA CGP, S.L.U.

Análisis general del documento

Dicho documento de 28 páginas cuenta con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales y se estructura de la siguiente manera:

- Introducción
- Riesgos ergonómicos.
- Factores de riesgo.
- Lesiones más frecuentes derivadas de riesgos ergonómicos.
- Obligaciones del joven empresario., para garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores.
- Metodología de evaluación de posturas forzadas (REBA), trabajos repetitivos (OCRA), manipulación manual de cargas (ILsimple INSHT v1.0, Norma ISO 11228-2, Norma ISO 11228-1) y aplicación de fuerzas (FrINSHT v1.0).
- Medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos.
- Bibliografía.

Comentarios

Dicho documento, de carácter general, puede ser tenido en cuenta por los empresarios y los trabajadores para su formación. Se puede aplicar a la construcción.

Enlace web al documento: <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5195?query=>

Título

Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción. Revisión bibliográfica.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento cuenta con un total de 145 páginas. Se divide en 5 capítulos estructurados de la siguiente manera:

- Capítulo 1. Empleo verde y gestión de residuos en la construcción.
- Capítulo 2. Envejecimiento de la población activa en la construcción.
- Capítulo 3. Combinación de factores de riesgo psicosocial y factores de riesgo físico en la construcción.
- Capítulo 4. Nuevo conocimiento sobre las consecuencias de la exposición a agentes químicos en la construcción.
- Capítulo 5. Incremento de peligros naturales en la construcción: radiación solar.

Cada uno de los capítulos cuenta con los siguientes apartados: una introducción, resultados, conclusiones y claves para el futuro.

Comentarios

Este documento puede ser útil ya que establece claves para los empresarios a la hora de gestionar la prevención para que estos puedan evitar riesgos de sufrir TME.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/DT+81-1-13+riesgos+emergentes+meta.pdf/125a0c34-7a13-4d4b-a5b1-b77a013a8156>

2014

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
La prevención del estrés en el trabajo: lista de puntos de comprobación.	OIT	Este documento está relacionado con psicología y no con la ergonomía y el adaptar el trabajo a la persona para que estas trabajen en condiciones adecuadas, por lo tanto, este documento no es relevante para este trabajo.	
Guía trastornos músculo-esqueléticos: tareas repetitivas y fatiga física.	UGT	Documento editado por Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente UGT-CEC, que aporta datos/contenido generales obtenidos de estudios, cuyo objetivo es actualizar el conocimiento científico existente sobre tareas repetitivas y fatiga física. No está relacionados con los procedimientos de trabajo, ni está orientado a una formación de los trabajadores y de empresarios para el diseño de los puestos de trabajo.	
Aspectos ergonómicos de las vibraciones.	INSST	Documento que aporta información para mejorar el diseño de los puestos de trabajo y la ejecución de los procedimientos de trabajo, para prevenir el riesgo que provocan las vibraciones.	
Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española.	INSST	Este informe trata de contrastar los datos de lesiones o daños registrados, con los de exposición a los factores de riesgo de TME, así como, con otros aspectos adicionales. Es un informe estadístico sobre los TME, que carece de importancia para este trabajo.	

Análisis ergonómico del sector.	INVASSAT Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo	Expone a modo de presentación en primer lugar unos conceptos generales sobre los TME, y, en segundo lugar, los dos documentos elaborados por el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) y la Fundación Laboral de la Construcción (FLC), que son los siguientes: <i>“Guía para la verificación ergonómica de máquinas- herramientas en el sector de la construcción”</i> y el <i>“Manual de ergonomía en el sector de la construcción”</i> . Las cuales, explica de forma esquemática cuál es su contenido y de que tratan.	
--	---	--	---

Título

Aspectos ergonómicos de las vibraciones.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento pretende dar a conocer los aspectos relacionados con las vibraciones y facilitar una primera herramienta para proceder a la evaluación desde el punto de vista ergonómico, así como medidas para prevenir riesgos derivados de las vibraciones.

Se estructura de la siguiente manera:

- Introducción
- Conceptos básicos de las vibraciones.
- Real Decreto 1311/2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- Efectos psicofisiológicos, subjetivos y en el rendimiento.
- Evaluación del riesgo por exposición a vibraciones en ergonomía.
- Medidas preventivas.
- Normativas

Comentarios

Documento que aporta información para mejorar el diseño de los puestos de trabajo y la ejecución de los procedimientos de trabajo, para prevenir el riesgo por las vibraciones.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Aspectos+ergonomicos+de+las+vibraciones.pdf/97befb6a-7ca4-4fee-bf01-58104c1aed1b>

2015

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.	INSST	Esta guía sí es de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción ya que establece cuales son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo. Entre estas condiciones, están las ergonómicas como son las condiciones ambientales, para que no supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.	✓
Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo.	INSST	Expone diferentes métodos de evaluación para evitar TME derivados de malas posturas de trabajo, que ayudan en la mejora del diseño de los puestos de trabajo.	✓
Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos.	INSST	En esta publicación expone conceptos básicos para poder identificar, evaluar y adaptar una iluminación adecuada en función de las exigencias de las tareas.	✗
Guía. Buenas prácticas en Ergonomía aplicada a la prevención de Riesgos Laborales de tipo psicosocial.	UGT	Documento teórico que expone ejemplos de buenas prácticas de empresas seleccionadas. Son los profesionales de la prevención los que cuentan sus experiencias. No es de interés para la construcción, ya que los ejemplos son de otros sectores.	✗
Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo.	ERGONAUTAS Universidad Politécnica de Valencia	En la siguiente página web se recogen diferentes métodos de evaluación que pueden ser aplicados para mejorar el diseño de los puestos de trabajo y las condiciones de estos.	✓

Título

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Esta guía es una 2ª publicación de la primera versión de la Guía Técnica, en el año 2006, que se realiza motivada por cambios normativos.

La presente guía técnica proporciona criterios y recomendaciones que pueden facilitar a los empresarios y a los responsables de prevención la interpretación y aplicación del RD 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, fundamentalmente en lo que se refiere a la evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores y a las medidas preventivas.

Compuesto por una introducción, el desarrollo y comentarios al Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, fuentes de información y como novedad, se incluyen 6 apéndices en los que se desarrollan los aspectos más extensos o complejos, con la finalidad de aportar aclaraciones y soluciones útiles para facilitar el cumplimiento del RD.

Comentarios

Esta guía sí es de aplicación a la mano de obra del sector de la construcción ya que establece cuales son las condiciones adecuadas de los lugares de trabajo. Entre estas condiciones, están las ergonómicas como son las condiciones ambientales, para que no supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Enlace web al documento: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/lugares.pdf/7bd724be-cf42-42aa-a12e-30aee39c6884>

Título

Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento de 54 páginas contiene el siguiente contenido:

- Introducción.
- Concepto de carga física.
- Los trastornos musculoesqueléticos.
- Métodos y técnicas empleados en el registro y evaluación de los factores asociados a los TME.
- El método OWAS.
- El método REBA.
- Criterios de referencia para las posturas de trabajo (ISO 11226:2000).
- Bibliografía.

Comentarios

Expone diferentes métodos de evaluación para evitar TME derivados de malas posturas de trabajo, que ayudan en la mejora del diseño de los puestos de trabajo.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>

Título

Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

En este caso no se trata de un documento como tal, se trata de una página web, más concretamente, “Ergonautas” de la Universidad Politécnica de Valencia, que contiene métodos de evaluación en función de los factores de riesgo.

Se elige el método que se necesita y se puede acceder a toda la información y a software online para aplicarlo.

Contiene materia sobre los siguientes métodos:

- Fuerzas y Biomecánica (Fuerzas- EN1005-3 y Bio-Mec)
- Repetitividad (Ocrá CheckList y JSI)
- Carga postural (RULA, REBA, OWAS y EPR)
- Manejo de Cargas (NIOSH, GINSHT, SNOOK y CIRIELLO)
- Puestos de oficina (ROSA)
- Evaluación global (LCE y LEST)
- Ambiente Térmico (FANGER)
- Otros (FRI, MET, AIS, LSC, PSC, RULER)

Comentarios

En la siguiente página web se recogen diferentes métodos de evaluación que pueden ser aplicados para mejorar el diseño de los puestos de trabajo y las condiciones de estos.

Enlace a la web: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>

2016

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección.	INSST	En dicho documento se establecen los criterios ergonómicos para la elección de las herramientas manuales, por lo que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar los puestos y elegir las herramientas adecuadas.	
Métodos de evaluación ergonómica.	CCOO	En dicho documento se exponen métodos para evaluar las condiciones ergonómicas, esto es fundamental para mejorar las condiciones de los puestos de trabajo a nivel ergonómico.	

Título

Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección.

Editado por

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Análisis general del documento

Este documento, cuyo objetivo es ayudar a los técnicos de prevención a unificar y simplificar los criterios utilizados en la adquisición y utilización de herramientas manuales.

Tiene la siguiente estructura:

- Introducción.
- Análisis para la selección de la herramienta.
- Riesgos más comunes y medidas preventivas en el uso de herramientas.
- Anexo I: Dimensiones antropométricas de la mano.
- Anexo II: Antropometría dinámica: movimientos de la mano y muñeca.
- Anexo III: Fichas de seguridad de herramientas manuales. Las cuales son: alicates, cinceles y formones, cuchillos, destornilladores, escoplos y punzones, limas, llaves, martillos y mazos, picos y palas, sierras y tijeras.
- Anexo IV: Lista de chequeo.
- Normativa aplicable y bibliografía.

Comentarios

En dicho documento se establecen los criterios ergonómicos para la elección de las herramientas manuales, por lo que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar los puestos y elegir las herramientas adecuadas.

Enlace web al documento:

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9>

Título

Métodos de evaluación ergonómica.

Editado por

Comisiones Obreras de Madrid (CCOO)

Análisis general del documento

Esta guía, elaborada por Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid, tiene como objetivo servir de herramienta para facilitar la labor de los delegados de prevención.

Se estructura de la siguiente forma:

- Una presentación de la guía y una introducción.
- Conceptos generales sobre ergonomía.
- ¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral? Factores de riesgo.
- Datos sobre los TME y Normativa.
- Criterios para la selección de un método de evaluación ergonómico adecuado. (LEST, JSI, OCRA, RULA, OWAS, REBA, EPR, Ecuación NIOSH, SNOOK y CIRIELLO, guía de levantamiento de carga den INSHT, ERGO IBV y MAPO)
- El informe de evaluación de riesgos ergonómicos, una vez se ha evaluado.
- Estrategia de actuación sindical frente al riesgo ergonómico.
- El método ERGOPAR: una apuesta por la ergonomía participativa.

Por último, dos anexos, con una tabla resumen de los métodos de evaluación ergonómica y los principales métodos según su finalidad preventiva, fortalezas y debilidades.

Comentarios

En dicho documento se exponen métodos para evaluar las condiciones ergonómicas, esto es fundamental para mejorar las condiciones de los puestos de trabajo a nivel ergonómico.

Enlace web al documento:

<https://madrid.ccoo.es/54c00d40d3dea466094a35e6b6a867d9000045.pdf>

2017

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
OSH WIKI. Enciclopedia de la OSHA. Ergonomía.	OSHA	En este caso, no se trata de un documento como tal, sino de una página web, que es una enciclopedia de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OSHA), en el que se encuentra información sobre PRL, y en este caso sobre ergonomía. Conceptos generales de los diferentes términos que se tratan en esta ciencia.	
Ergonomía en el sector de la construcción.	Fundación Laboral de la Construcción	Dicho documento está pensado para la formación de los trabajadores de la construcción para evitar o los problemas ergonómicos exponiendo algunos ejemplos.	

Título

Ergonomía en el sector de la construcción.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción

Análisis general del documento

Breve documento de sólo 5 páginas y que se ha elaborado con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, es un material para el alumno, con el objetivo de mejorar la eficiencia, la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Se exponen 5 problemas ergonómicos (posturas forzadas, repetitividad, manipulación manual de cargas, uso inadecuado de máquinas y herramientas y diseño inadecuado de vehículos) y las recomendaciones de mejora de estos 5 problemas.

Comentarios

Dicho documento está pensado para la formación de los trabajadores de la construcción para evitar o los problemas ergonómicos exponiendo algunos ejemplos.

Enlace web al documento:

http://www.lineaprevencion.com/ProjectMiniSites/IS0020/material/generales/intro_ergonomia_alta.pdf

2018

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP:1129. Criterios ergonómicos para la selección de sillas de oficina.	INSST	No es de aplicación para este trabajo, ya que está enfocado a la mano de obra del sector de la construcción. El cual no realiza trabajos de oficina.	
NTP:1130. Criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas.	INSST	No es de aplicación para este trabajo, ya que está enfocado a la mano de obra del sector de la construcción. El cual no realiza trabajos de oficina.	
Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores.	FREMAP	Establece criterios para el diseño de un puesto de trabajo, para que este sea ejecutado en condiciones seguras.	
La Ergonomía en la construcción.	Grupo-Gespre	Artículo publicado el 1 de octubre de 2018 por Grupo-Gespre una empresa especializada, en el que se trata de forma general y teórica los riesgos ergonómicos en la construcción.	
Buenas prácticas para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector de actividades de construcción especializada.	CCOO de Construcción y Servicios	Este documento se refiere tanto a trabajadores como empresarios para que estos mejoren las condiciones de trabajo y así prevenir los TME.	
Guía de Ergonomía 2018.	Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo	Establece medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo de distintos oficios.	

Título

Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores.

Editado por

Mutua Colaboradora con la Seguridad Social N° 61 (FREMAP)

Análisis general del documento

Este documento, elaborado por Antonio Emir Díaz Martínez, Consultor del Área de Prevención de FREMAP, se estructura de la siguiente manera:

- Introducción.
- Conceptos básicos: Trastornos musculoesqueléticos, posturas forzadas, movimientos repetitivos.
- Conceptos anatómicos y fisiológicos.
- Lesiones: Patologías del hombro, del codo y de la mano-muñeca.
- Factores de riesgo y medidas preventivas: Factores biomecánicos, aspectos psicosociales y organizacionales y aspectos individuales.
- Diseño de puestos y herramientas.

Por último, la bibliografía y 4 anexos, posturas y movimientos fundamentales de los miembros superiores, rangos articulares admisibles, cuadro resumen de las lesiones, las posturas y movimientos que las producen, así como las principales actividades donde se presentan, confort articular en la utilización de herramientas manuales.

Comentarios

Establece criterios para el diseño de un puesto de trabajo, para que este sea ejecutado en condiciones seguras.

Enlace web al documento: <https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2019/05/man.071-prevencion-tme-origen-laboral-en-extremidades-superiores.pdf>

Título

Buenas prácticas para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector de actividades de construcción especializada.

Editado por

CCOO de Construcción y Servicios

Análisis general del documento

Este proyecto ha sido financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, elaborado por CCOO de Construcción y Servicios.

Este folleto informativo pretende sensibilizar y concienciar a los trabajadores y sus representantes sobre los trastornos musculoesqueléticos (TME) con el fin de fomentar una cultura preventiva de la ergonomía en las obras de construcción, y en particular, en el sector de actividades de construcción especializada.

Está estructurado de la siguiente manera:

- En primer lugar, unos conceptos básicos.
- En segundo lugar, se exponen las causas que provocan los trastornos musculoesqueléticos, las lesiones y enfermedades profesionales asociadas.
- Por último, se finaliza con buenas prácticas para la prevención de este tipo de lesiones.

Comentarios

Este documento se refiere tanto a trabajadores como empresarios para que estos mejoren las condiciones de trabajo y así prevenir los TME.

Enlace web al documento:

http://www2.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/99824/doc295694_Folleto_Buenas_practicas_para_la_prevencion_de_trastornos_musculo-esqueleticos.pdf

Título

Guía de Ergonomía 2018.

Editado por

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad de Madrid.

Análisis general del documento

Este documento se estructura de la siguiente manera:

- Introducción.
- Factores de riesgo.
- Trastornos musculoesqueléticos.
- Lesiones musculoesqueléticas.
- Principales riesgos ergonómicos en el sector de la construcción.
- Estudios ergonómicos de tareas en el sector de la construcción analizados por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid (AECOM). Se usan para analizar la adopción de posturas forzadas el método OWAS, para el manejo manual de cargas el método ERGO-IBV y para los movimientos repetitivos el OCRA. Se analizan los oficios de albañil, montador de placas de yeso y escayola, pintor, soldador, ferrallista y encofrador. Se exponen medidas preventivas e ilustraciones.

Comentarios

Establece medidas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo de distintos oficios.

Enlace web al documento: <http://www.aecom.es/wp-content/uploads/ERGONOMIA-2018.pdf>

2019

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo.	UGT	Dicho documento de carácter general se aplica a la construcción y expone medidas para la mejora de las condiciones de trabajo.	
Ergonomía y su relación con la PRL.	UGT	En este artículo, publicado el 29 de Julio de 2019 en la web de Prevención UGT-Andalucía, se explica qué es la ergonomía y sus objetivos, así como los puntos a tener en cuenta acerca del diseño del puesto de trabajo. Es un documento de información general de ergonomía que no es relevante para este trabajo. Ya que no aporta datos para mejorar el diseño de los puestos o las condiciones, enumera unos puntos, pero no explica cómo llevarlos a cabo.	
Adaptación del puesto de trabajo.	UGT	Artículo de carácter informativo sobre el proceso de la adaptación del puesto de trabajo de personas con discapacidad o embarazadas.	
Prevención de riesgos laborales en la albañilería.	UGT	Artículo de información general sobre PRL en la albañilería, en el que se exponen los principales riesgos, entre ellos los ergonómicos que provocan lesiones musculoesqueléticas y enumera de forma general como prevenirlas con formación e información, organización del trabajo y buscar una mejora de las condiciones de trabajo (sin especificar cómo lograrlo)	
Ergonomía en el sector de la construcción. Página web: ERGO Click.	Fundación Laboral de la Construcción	Documentos de buenas prácticas para el sector de la construcción.	

Título

Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo.

Editado por

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC

Análisis general del documento

Este documento, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, se estructura de la siguiente manera:

- Impacto sociolaboral.
- ¿Qué son y por qué es necesario abordar los trastornos musculoesqueléticos en el trabajo?
- Los TME y las PYMES.
- ¿Cuáles son sus factores o causas?
- ¿Cómo prevenir y tratar los TME en los lugares de trabajo?
- Prevención general
- Evaluación y medidas específicas preventivas según los principales factores de riesgo de TME laborales
- Buenas prácticas laborales en TME
- Bibliografía, normativa, notas técnicas preventivas, enlaces de interés.

Comentarios

Dicho documento de carácter general se aplica a la construcción y expone medidas para la mejora de las condiciones de trabajo.

Enlace web al documento: https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf

Título

Ergonomía en el sector de la construcción. Página web: ERGO Click.

Editado por

Fundación Laboral de la Construcción.

Análisis general del documento

La página web de ERGO Click, accesible a través de Línea Prevención, es un nuevo espacio web para divulgar buenas prácticas ergonómicas en la construcción, desarrollado por la Fundación Laboral de la Construcción. El proyecto está financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Se exponen los riesgos ergonómicos y las mejoras de las condiciones de trabajo en los diferentes oficios del sector de la construcción.

Entre los recursos puestos a disposición de los usuarios de la web, se pueden encontrar 15 vídeos, en los que se exponen los riesgos existentes en diferentes puestos de trabajo y se ofrecen recomendaciones para reducir la incidencia de daños. También 15 carteles informativos que reflejan problemas frecuentes en distintos oficios y medidas preventivas para evitarlos.

Además, se puede encontrar información sobre elementos y equipos diseñados para facilitar el trabajo y reducir el impacto de los riesgos ergonómicos. Por último, se ofrecen otras herramientas, como fichas resumen para los trabajadores, presentaciones para formadores, ejercicios físicos, listas de chequeo, etc., con una orientación muy práctica.

Se exponen los riesgos ergonómicos y las mejoras de las condiciones de trabajo en los diferentes oficios del sector de la construcción:

- Alicatador
- Caravistero-Tabiquero
- Demolición
- Encofrador

- Escayolista
- Extendido asfáltico
- Ferrallista
- Impermeabilización horizontal
- Montaje de andamios
- Oficina
- Colocación de barreras metálicas (bionda)
- Montaje de canalizaciones
- Colocación de pavimento exterior
- Instalación de placas de yeso laminado
- Pintor
- Mantenimiento ferroviario: sustitución de carril
- Mantenimiento ferroviario: sustitución de traviesa
- Mantenimiento ferroviario: soldador de carril
- Soldador
- Tejero
- Señalización vertical provisional de obra
- Desbroce y poda
- Yesista
- Señalización horizontal

En cada uno de los oficios se expone la descripción del puesto, principales tareas, riesgos ergonómicos y recomendaciones.

Comentarios

Documentos de buenas prácticas para el sector de la construcción.

Enlace a la web: <http://ergonomia.lineaprevencion.com/>

<http://ergonomia.lineaprevencion.com/documentacion/17?categories%5B%5D=V%C3%ADdeo&categories%5B%5D=Cartel&categories%5B%5D=Ficha&name=>

2020

TÍTULO	EDITADO POR	COMENTARIOS	APLICA A LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN
NTP:1137. Ergonomía participativa: un enfoque diferente en la gestión del riesgo ergonómico.	INSST	Esta NTP que tiene por objetivo promover un cambio en la manera de hacer participar a los trabajadores y sus representantes y de implicar a la dirección de la empresa, es informativa, se expone de manera general qué es la ergonomía participativa y como se integra en la empresa.	

7.4. Clasificación por tipo de ergonomía.

Una vez hecho el análisis general del contenido de los documentos encontrados en el proceso de búsqueda, se va a clasificar por tipo de ergonomía teniendo en cuenta que muchas de las publicaciones recogen varios de los tipos de ergonomía y que los tipos de ergonomía no están perfectamente definidos de la misma manera en todos los documentos.

A continuación, se especificarán los puntos o apartados de cada uno de los documentos que puedan ser considerados a la hora de diseñar puestos de trabajo o mejorar las condiciones de trabajo, mejorar los procedimientos de trabajo de la mano de obra del sector de construcción.

Se clasifican cada uno de los documentos, en función del tipo de ergonomía:

7.4.1. Ergonomía física.

- **Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: Manual de capacitación. Publicado por la Organización Internacional de Trabajo, en 1997.**

En el apartado 10, Posiciones de trabajo, herramientas y equipo. Se exponen en el punto 10.1 conceptos y recomendaciones para adaptar el trabajo a las personas, en el punto 10.2 consideraciones para la selección, el uso y el mantenimiento de las herramientas de mano y en el punto 10.3 recomendaciones de uso de maquinaria con fuerza motriz, el punto 10.4 recomendaciones para los equipos eléctricos, el 10.5 recomendaciones para corte y soldadura. Por último, en el punto 10.6 el almacenamiento y manipulación correcta de gases licuados de petróleo.

- **REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Publicado en el Boletín Oficial del Estado, en 1997.**

En el anexo de este RD, se establecen los factores de riesgo dorsolumbar debido a manipulación manual de cargas, esfuerzo físico, las características del medio de trabajo (suelo, temperatura, iluminación o vibraciones), exigencias de la actividad por demasiados esfuerzos físicos y poco tiempo de recuperación y factores individuales por falta de aptitud, ropas inadecuadas, insuficiente formación o una patología previa.

- **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. Publicado en el Boletín Oficial del Estado, en 1997.**

En el capítulo 2 de este RD, se establecen obligaciones para el empresario para un diseño de los lugares de trabajo adecuado.

En el Anexo III, se establecen cuáles son las condiciones ambientales que deben tener los lugares de trabajo. En el Anexo IV, se establecen las condiciones de iluminación. Y el Anexo V los servicios higiénicos y locales de descanso para que los trabajadores puedan hacer sus pausas.

- **NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1997.**

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen brevemente algunos métodos de evaluación de las condiciones de trabajo que pueden ser de interés, como son los métodos LEST, RENAULT, FAGOR, ANACT Y EWA. Todos evalúan la carga física.

También se exponen dos tablas comparativas con sus características y sus factores respectivamente. Posteriormente se describen dichos métodos.

- **NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1997.**

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen los métodos de valoración de posturas que pueden ser de mayor aplicabilidad (Métodos OWAS, POSTURE TARGETTING, RULA, VIRA, ARBAN Y PEO) para mejorar las condiciones de trabajo.

Se presentan cuadros comparativos de las características y de las partes de cuerpo que analiza cada uno de los métodos y se citan otros métodos que existen en el mercado.

- **NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1998.**

Esta Nota Técnica expone la aplicación de la ecuación del NIOSH para el cálculo del peso máximo recomendado en la manipulación de cargas, con la finalidad de rediseñar el puesto del trabajo y evitar los riesgos de padecer lumbalgia debido al manejo de cargas.

Presenta la ecuación y cada una de sus integrantes. Explica cómo es la resolución y expone un ejemplo para su aplicación.

- **Ergonomía. Publicado por la Organización Internacional del Trabajo, en 1999.**

En el capítulo III, de este documento, se desarrolla los principios básicos de la ergonomía y propuestas de mejora en el puesto de trabajo (Subapartado A), en el trabajo que se realiza sentado y el diseño de los asientos (Subapartado B), en el puesto de trabajo

para trabajadores de pie (Subapartado C), las herramientas manuales y los controles (Subapartado D), el trabajo físico pesado (Subapartado E) y el diseño de los puestos de trabajo (Subapartado F).

Se exponen también 5 apéndices para saber cómo levantar y llevar cargas, una lista de control del diseño de los puestos de trabajo, qué se debe hacer si se cree que se tiene un trastorno traumático, cómo evaluar los factores de riesgo del trabajo y un control del riesgo que presentan las vibraciones con una encuesta.

- **Lista de comprobación ergonómica. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1999.**

Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica" mayormente referidos a la manipulación y almacenamiento de materiales, las herramientas manuales, seguridad de la maquinaria de producción, mejora del diseño del puesto de trabajo, EPI y organización del trabajo, que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo. Publicado por la Organización Internacional de Trabajo, en el 2000.**

Exactamente igual que el documento anterior, ya que este fue traducido al español por el INSST. Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica" mayormente referidos a la manipulación y almacenamiento de materiales, las herramientas manuales, seguridad de la maquinaria de producción, mejora del diseño del puesto de trabajo, EPI y organización del trabajo, que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **Factsheet 4 - Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Publicado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en el 2000.**

La ficha expone dos ejemplos muy breves de búsqueda de soluciones. Uno a los riesgos que entrañan la manipulación manual y el siguiente para los riesgos de alteraciones musculoesqueléticas.

- **NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2001.**

Esta Nota Técnica define el Método REBA, para evaluar la carga postural. Explica cómo se desarrolla y expone un ejemplo resuelto para facilitar su comprensión.

- **La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno. Publicado por Gabinete Técnico de Prevención de Riesgos laborales de UGT-Baleares, en el 2001.**

En las diapositivas 12-14 explica los factores de riesgo de los TME. La diapositiva 15, 16, 20 y 21 medidas preventivas para mejorar las condiciones de trabajo y la diapositiva 22 y 23 ejercicios de fortalecimiento y de relajación.

- **Sobreesfuerzos y carga física. Publicado por la Confederación de Empresarios de Lugo, en el 2001.**

Este documento aporta algunas consideraciones para la correcta manipulación de cargas, en el levantamiento, el transporte, el empuje o al tirar de ellas.

Por último, medidas a tener en cuenta antes de levantar la carga para el diseño del puesto.

- **Procedimiento III: manejo manual de cargas. Publicado por la Federación Asturiana de Empresarios, en el 2001.**

En el apartado 4.2 se expone una evaluación de los puestos de trabajo que manejan cargas manualmente (Anexo 1). En el 4.3 se establece cuando se realizaran revisiones extraordinarias (Anexo III).

En el apartado 4.4 se establece medidas preventivas para un manejo manual de cargas adecuado (automatización y mecanización de los procesos, reducción o rediseño de la carga, mejora del entorno de trabajo y formación e información). En el apartado 4.5 se especifica un procedimiento adecuado para un manejo manual de cargas.

- **Cuida tu espalda. Publicado por Comisiones Obreras de Canarias, en el 2002.**

Explica cómo mantener una postura apropiada y cómo manejar adecuadamente las cargas.

- **Manual de prevención 1: La prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas. Publicado por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid, en el 2002.**

En el apartado 3.4 sobre la ergonomía de la manipulación de cargas para evitar esfuerzo físico.

En el capítulo 4, método de trabajo. Metodología que deben seguir los trabajadores que manipulan cargas para evitar lesiones.

En el capítulo 6, las medidas preventivas del levantamiento de la carga, el transporte y la descarga manual y método aplicado a la manipulación de cajas, bidones redondos y largos.

- **Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

El capítulo II clarifica los contenidos del RD 487/1997, en cuanto a los factores de riesgo dorsolumbar debido a manipulación manual de cargas, esfuerzo físico, exigencias de la actividad por demasiados esfuerzos físicos y poco tiempo de recuperación y factores individuales por falta de aptitud, ropas inadecuadas, insuficiente formación o una patología previa.

El capítulo III expone criterios para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas en postura “de pie”. Evalúa factores como son el peso de la carga, la posición de la carga, el desplazamiento vertical, los giros de tronco, los agarres, el transporte, la inclinación del tronco, las fuerzas, el tamaño de la carga, los movimientos bruscos. También un método para levantar una carga

- **NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

Esta Nota Técnica establece una serie de métodos evaluación de exposición a carga física debida a movimientos repetitivos. En el cuadro 1 se incluyen los más importantes.

Se describe el Método check-list OCRA (enfocado en los miembros superiores) y se hace una actualización. Este método puede ser usado para mejorar las condiciones de trabajo en cuanto a trabajos con movimientos repetitivos.

- **Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

En el capítulo 4 de este manual se exponen métodos para la evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales:

En el apartado 4.4 se expone un método de evaluación de los riesgos por el diseño del puesto de trabajo. Marcar unos ítems.

En el apartado 4.6 se expone un método de evaluación del riesgo por la manipulación manual de cargas. También recomienda emplear la Ecuación del NIOSH y el método Ergo/IBV.

En el apartado 4.7 se expone un método de evaluación del riesgo por la postura o repetitividad. También recomienda los métodos Ergo/IBV, OCRA, REBA, RULA y Strain Index.

- **Guía para la mejora de la gestión preventiva: manipulación de cargas. Publicado por la Confederación de Empresarios de la Provincia de Alicante, en el 2003.**

En el apartado “Medidas preventivas” se marcan soluciones para evitar la manipulación de cargas y soluciones de mejora de las condiciones cuando no se puede evitar la manipulación.

En el apartado “Correcta manipulación manual de las cargas” se establecen pautas correctas para una adecuada manipulación de cargas.

- **Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Publicado por la Organización Mundial de la Salud, en el 2004.**

En el punto 2 del documento “orientaciones” sobre los principales factores de riesgo (manipulación manual de cargas pesadas, sobreesfuerzos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos prolongados y condiciones ambientales y riesgos físicos). Se indican posibles causas y sugerencias a los trabajadores y a los empresarios de cómo evitarlas.

En el apéndice se establecen las reglas básicas para la adopción de medidas preventivas sobre los trastornos musculoesqueléticos.

- **NTP 674: Evaluación de la carga postural: método de la Universidad de Lovaina; método LUBA. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2004.**

En esta NTP se exponen las principales características de dos métodos de observación para la evaluación del riesgo de TME. Estos son los métodos REBA y LUBA.

- **Metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos. Publicado por la Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares, en el 2004.**

Evaluación de lesiones musculoesqueléticas. Consta de unos Checklist's ergonómicos (páginas 11-13), y los Métodos OWAS, RULA, REBA, IBV, Strain Index y OCRA con sus tablas correspondientes para su aplicación (páginas 14-28)

- **Guía de prevención de riesgos laborales: trastornos musculo-esqueléticos. Publicado por Unión General de Trabajadores (UGT), en el 2004.**

En la página 17 se exponen recomendaciones de manipulación de cargas para evitar las lesiones. En la página 21 se establecen medidas preventivas para evitar posturas forzadas. En la página 39 se establecen medidas preventivas para evitar movimientos repetitivos. En la página 44 medidas preventivas para evitar riesgos por vibraciones. A partir de la página 48 ejercicios para prevenir los TME con ilustraciones.

- **Lesiones músculo-esqueléticas: lesiones por movimientos repetitivos. Publicado por Comisiones Obreras de Aragón, en el 2004.**

En la página 18 “Decálogo” se exponen pautas para prevenir las lesiones por esfuerzos repetitivos y una propuesta de CCOO con respecto a los métodos que los Delegados de Prevención pueden utilizar para identificar los riesgos músculo-esqueléticos.

- **Manipulación manual de cargas. Publicado por la Federación Asturiana de Empresarios, en el 2004.**

En este manual a partir de la página 5 se exponen una serie de recomendaciones para prevenir las lesiones por manipulación de cargas. Y a partir de la página 9 se dan consejos para la correcta manipulación de cargas.

- **Prevención de riesgos ergonómicos. Publicado por Comisiones Obreras de Canarias, en el 2004.**

Riesgos y medidas preventivas debido a posturas forzadas, esfuerzos repetitivos y manejo manual de cargas (página 7-14).

A partir de la página 23, Anexos con ilustraciones sobre el manejo correcto de cargas, y una guía de observación de factores ergonómicos (tipo cuestionario).

- **Estudio Lesiones Musculo-esqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Publicado por Micro, Petita i Mitjana Empresa de Catalunya, en el 2005.**

Documento que aborda una metodología para hacer un análisis de los TME de los puestos de trabajo y así aportar soluciones. A través de una estrategia que consta de cuatro niveles:

- Nivel 1: screening de los TME, son unas cuestiones que se plantean.
- Nivel 2: observación, es un estudio de los puestos de trabajo. El método tiene 20 puntos de observación (se seleccionarán los apartados que sean aplicables al puesto de trabajo que se estudia. Fichas ejemplo de diferentes puestos con sus recomendaciones.

- Nivel 3: análisis, de la situación del trabajo y buscar soluciones a los problemas no resueltos. Esta se realiza con la ayuda de un técnico de PRL.
- Nivel 4: expertos, es necesario cuando no se han encontrado soluciones con los métodos anteriores. Se necesita a un experto de la ergonomía y de los TME. Uso de una herramienta para la evaluación de los factores con riesgos biomecánicos (OREGE), esta evalúa los esfuerzos, las posiciones articulares extremas y la repetitividad.

- **Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical. Publicado por Comisiones Obreras Región de Murcia (CCOO), en el 2005.**

La primera parte establece pautas de actuación para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de origen laboral debido a las posturas, los movimientos repetitivos, manejo manual de cargas (páginas 9-15).

- **Trastornos musculo-esqueléticos. Publicado por Unión General de Trabajadores Asturias (UGT), en el 2005.**

Expone los factores de riesgo y las medidas preventivas de los TME (de cuello, espalda, hombros, codos y muñecas). Por último, presenta algunos ejercicios físicos para prevenir los TME de cada una de las partes del cuerpo.

- **Manipulación manual de cargas. Publicado por Unión General de Trabajadores Asturias (UGT), en el 2005.**

Expone los factores de riesgo y las medidas preventivas ocasionadas por la manipulación de cargas. Posteriormente expone una serie de recomendaciones para una correcta manipulación. Por último, información acerca de las obligaciones del empresario, los EPIs, la formación e información del trabajador y sobre la vigilancia de la salud.

- **Manual sobre manipulación de cargas. Publicado por la Confederación de Empresarios de Lugo, en el 2005.**

En las páginas 6-9 “Obligaciones del empresario” para prevenir el riesgo dorsolumbar. En las páginas 9-11 “Medidas preventivas” para cuando no se pueda evitar manipular la carga manualmente. Se acompaña de ilustraciones para su comprensión. En la página 12 unos consejos para una buena posición de la columna. Acompañado de ilustraciones.

Por último, dos Check List, uno para controlar los riesgos en base a la organización y otro en base a los riesgos técnicos.

- **Manipulación manual de cargas. Publicado por Laboris Prevención y Consultoría SA., en el 2005.**

Breve documento en el que se exponen los principales riesgos derivados a la manipulación de cargas y las medidas preventivas. También un cuadro con las normas básicas para levantar y trasladar objetos adecuadamente.

- **Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramienta en el sector de la construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción, en el 2005.**

El apartado 3 del documento “Listas de verificación ergonómica para vehículos-máquinas y herramientas”. En cada lista se adjunta una mini-guía de criterios y recomendaciones ergonómicas y con ilustraciones de apoyo para su comprensión.

El apartado 4 “Ejemplo de aplicación”. En vehículos, herramientas eléctricas fijas y de uso manual, y herramientas manuales. Fichas con la descripción, su uso principal, problemas ergonómicos y propuestas de mejora acompañadas de imágenes para su mejor entendimiento.

- **Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficios. Publicado por Micro, Petita i Mitjana Empresa de Catalunya, en el 2005.**

En este documento se exponen los riesgos y las medidas preventivas del oficio de peón de la construcción (página 37), electricistas (página 51) y soldadores (página 63).

- **Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2006.**

En el 2º apartado de la guía, el capítulo 2 del RD486/97, “Obligaciones del empresario” para un diseño de los lugares de trabajo adecuado, con los comentarios correspondientes para facilitar su aplicación. En el Anexo III, se establecen cuáles son las condiciones ambientales que deben tener los lugares de trabajo. En el Anexo IV, se establecen las condiciones de iluminación. Y el Anexo V los servicios higiénicos y locales de descanso para que los trabajadores puedan hacer sus pausas.

- **Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas. Publicado por Unión General de Trabajadores de Cataluña, en el 2006.**

En este documento, a partir de la página 16 se exponen medidas preventivas para evitar los factores de riesgo derivados de la manipulación de cargas y método para levantar la carga y para el empuje y la tracción de ella.

Lista de control de identificación de riesgos (Cuestionario con pequeñas ilustraciones de apoyo).

- **Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos. Publicado por la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa, en el 2006.**

A partir de la página 5 y hasta la página 20 del documento se exponen los principios básicos de la ergonomía, es decir, mejoras de las condiciones de los puestos de trabajo.

- **Condiciones de trabajo: análisis ergonómico del puesto de trabajo. Publicado por la Confederación de Empresarios de Melilla, en el 2006.**

En este documento se presentan en los capítulos 2, 3 y 4 unas guías para el análisis ergonómico de los puestos de trabajo, del levantamiento de cargas y de toma de decisiones con el fin de diseñar puestos de trabajo y tareas seguras, saludables y productivas

- **Talleres de prevención de riesgos laborales – Ergonomía. Publicado por la Confederación de Empresarios de la Coruña, en el 2006.**

Tema 3 “La persona en sus relaciones con el trabajo”. Trata un punto importante como son las posturas corporales en el trabajo. Causas de los TME y recomendaciones ergonómicas acerca de las posturas y para el manejo manual de cargas (paginas 26, 27 y 28).

Tema 4” La importancia de un buen diseño en el puesto de trabajo”. El puesto de trabajo es objeto de análisis y profundización, desde el estudio dimensional del puesto y los tipos de tareas y grados de esfuerzo hasta la forma de dar o recibir información para llevar a cabo las actividades diarias.

- **Guía para la selección de herramientas manuales. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2006.**

En este texto se exponen los criterios básicos para una adecuada selección de las herramientas manuales y reducir el riesgo de lesión (conocer la tarea, observar el espacio de trabajo, mejorar la postura y ver as recomendaciones para la selección y seleccionar la herramienta).

Contiene, además, un pequeño cuestionario, con imágenes como apoyo, que permite comparar distintas herramientas según las características de su diseño.

- **Manejo de cargas. Recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos. Publicado por Prevalia CGP, en el 2006.**

En el capítulo 3 del documento se establecen una serie de recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos para un adecuado manejo de cargas, una organización y diseño del puesto de trabajo y carga correcta, un entorno de trabajo adecuado.

- **Manual de ergonomía en la construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción de Navarra, en el 2006.**

En el capítulo 5 del manual “Problemas y recomendaciones generales”, se ofrece información sobre los principales riesgos ergonómicos en el sector de la construcción dando recomendaciones sobre cómo eliminarlos o minimizarlos. En los ámbitos siguientes: posturas forzadas, manejo manual de cargas, repetitividad, manejo de herramientas y equipos, manejo de maquinaria, orden y limpieza y condiciones ambientales.

En el capítulo 6 “Problemas y recomendaciones en función del puesto de trabajo” se evalúan los siguientes puestos: encofrador, ferrallista, caravistero/tabiquero de interiores, solador, yesista y escayolista.

El capítulo 7 “Ejercicios de calentamiento y estiramiento” para mantener una adecuada forma física.

El capítulo 8 “Elementos y equipos ergonómicos” ofrece un listado de distintos productos tipo que pueden ser útiles para reducir los riesgos ergonómicos en el sector de la construcción.

- **Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral. Publicado por el Instituto Navarro de Salud Laboral, en el 2007.**

Recomendaciones para la empresa referidas al diseño de los puestos de trabajo:

En la página 10 “Manipulación manual de cargas” conocimientos básicos y medidas preventivas. En la página 13 “Movimientos repetitivos” conocimientos básicos y medidas preventivas. En la 16 “Posturas forzadas y estáticas” conocimientos básicos y medidas preventivas.

- **Factsheet 73 - Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo. Publicado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en el 2007.**

Este artículo revela una serie de factores de riesgo asociados a la manipulación de cargas y medidas preventivas. También presenta técnicas de manipulación correctas para el levantamiento, el empuje y tracción.

- **Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral. Publicado por Comisiones Obreras de Asturias, en el 2007.**

En el capítulo III se presentan los factores de riesgo de TME. En el capítulo IV métodos genéricos y específicos de evaluación de los riesgos. En el capítulo V se establecen las medidas preventivas.

- **Cuaderno preventivo: posturas forzadas. Publicado por Unión General de Trabajadores de Cataluña, en el 2007.**

El capítulo III expone los factores de riesgo que pueden generar lesiones y el capítulo V la valoración de riesgos de posturas forzadas.

El capítulo VI, la prevención. Medidas preventivas teniendo en cuenta los siguientes aspectos preventivos para eliminar o disminuir las posturas forzadas y sus consecuencias: diseño del puesto de trabajo, de la maquinaria y herramientas, medidas organizacionales e higiene postural.

- **Legislación sobre esfuerzos, para prevenir hay que conocer. Publicado por Comisiones Obreras de Castilla- La Mancha, en el 2007.**

En el punto 3 de este documento se establecen medidas preventivas generales para prevenir sobre esfuerzos, para la manipulación de cargas, los movimientos repetitivos y posturas forzadas.

- **Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción. Publicado por Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), en el 2007.**

Este documento se divide en 4 capítulos principales, dedicadas a trabajos al nivel del suelo, actividades que requieren movimientos por encima de la cabeza, al manejo de materiales y a labores manuales intensas. Para cada tipo de trabajo se describen "SOLUCIONES SIMPLES" para diferentes actividades forma de "hojas informativas." Las soluciones suelen ser materiales y equipos que pueden usarse para realizar el trabajo en una forma más fácil. Cada hoja de información describe un problema, una solución, los beneficios para el trabajador y el empresario.

- **Colección de 20 fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción Navarra, en el 2007.**

Se compone de 20 fichas y un cuadro guía con la metodología para la aplicación del check list: Cimentación, muros, losa, estructura de hormigón (pilares), estructura (forjados), cubierta plana, inclinada y de baja resistencia, albañilería, fachadas, enlucidos, enfoscados,

solados, alicatados, carpintería, pintura, instalación (eléctrica, interior y fontanería), falsos techos de escayola, movimiento de materiales, instalación de tuberías en zanjas, apertura de zanjas con martillo neumático, vidriería, metodología de aplicación check list construcción.

Cada una de las fichas compuesta por los siguientes apartados: descripción de la fase de obra, problemas detectados y soluciones.

- **E-fact 42: Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores. Publicado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en el 2008.**

En la Parte B del documento se presenta un cuestionario, una lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores. Y en la Parte C se expone un cuadro con ejemplos de medidas preventivas.

- **Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores. Publicado por la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de Cantabria (CCOO), en el 2008.**

A partir de la página 13 del documento se establecen los riesgos más importantes, como son la manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos (definición, lesiones más habituales, factores que aumentan el riesgo y medidas preventivas). En las páginas 29-31 se exponen los riesgos y medidas para reducirlos en el sector de la construcción.

- **Riesgos ergonómicos y medidas correctoras. Publicado por la Confederación de Empresarios de Pontevedra, en el 2008.**

En las diapositivas 13 y 14 se exponen medidas de prevención o reducción de riesgos.

A partir de la diapositiva 36 se exponen los riesgos y medidas preventivas originadas por las posturas forzadas, la manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos y medidas preventivas para el diseño del puesto de trabajo. Y por último ejercicios a realizar para evitar daños.

- **Manipulación manual de cargas. Publicado por Centro De Investigación Y Formación De Empresa, SAL., en el 2008.**

En el capítulo 5 del manual se presentan factores de riesgo por la manipulación manual de cargas entre los que se destacan las características de la carga, exigencias de la actividad, las características del medio de trabajo y factores personales de riesgo. En el capítulo 6 practicas correctas para manipular cargas manualmente.

- **Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas. Publicado por Prevalia CGP, S.L.U., en el 2008.**

A partir de la página 27 de este folleto y hasta la 45 se recomiendan conductas de actuación para prevenir riesgos derivados de posturas forzadas.

- **Riesgos ergonómicos. 5ª edición. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

En los apartados 3 y 4 se establecen condiciones para el diseño del centro de trabajo y del puesto de trabajo.

El apartado 9 relativo a la carga física: esfuerzos, posturas, movimientos repetitivos y lumbalgias. Se exponen medidas preventivas para evitar la fatiga por exceso de carga física. En el apartado 13 criterios para seleccionar y diseñar máquinas y herramientas.

- **Manual de trastornos musculo-esqueléticos. Publicado por Comisiones Obreras de Castilla León (CCOO), en 2008.**

En el 2º capítulo del manual, se examinan a fondo las lesiones musculoesqueléticas, así como las ocupaciones donde suelen aparecer.

Y en el 3ª capítulo se abordan las principales metodologías para evaluar las posturas forzadas (OWAS, RULA, REBA), manipulación manual de cargas (INSHT, SNOOK Y CIRELLO) y los movimientos repetitivos (ERGO, STRAIN INDEX y OCRA), así como las medidas preventivas a aplicar en cada caso.

- **Trastornos musculoesqueléticos. Publicado por Unión General de Trabajadores de Castilla La-Mancha, en el 2008.**

En las presentaciones 7-11 de esta publicación se exponen principios básicos para un levantamiento correcto en la manipulación manual de cargas, así como ilustraciones. En la 18 las obligaciones del empresario. Y a partir de la 19 unos principios posturales. En la 24 y a partir de las 29 medidas para reducir el riesgo de sufrir TME. Por último, ejercicios de fortalecimiento muscular.

- **NTP:789. Ergonomía en trabajos verticales: el asiento. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

Esta Nota Técnica de Prevención expone en el punto 5 recomendaciones para la selección del asiento en trabajos verticales. Y en el punto 6 recomendaciones para la utilización del asiento en trabajos verticales.

- **NTP:820. Ergonomía y construcción: trabajo en zanjas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

Esta Nota Técnica de Prevención, expone en el apartado 3 los principales riesgos que causan TME (posturas, manipulación de cargas, sobreesfuerzos y trabajo repetitivo y los asociados al tamaño de la zanja). En el punto 4 se detallan una serie de medidas preventivas.

- **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2009.**

En el capítulo II de esta guía, se establecen las obligaciones del empresario con respecto a las medidas técnicas a adoptar para evitar de manipulación manual de cargas y en el anexo de este RD 487/97, se establecen los factores de riesgo dorsolumbar debido a manipulación manual de cargas, esfuerzo físico, las características del medio de trabajo (suelo, temperatura, iluminación o vibraciones), exigencias de la actividad por demasiados esfuerzos físicos y poco tiempo de recuperación y factores individuales por falta de aptitud, ropas inadecuadas, insuficiente formación o una patología previa. Con sus comentarios para su aplicación.

En el capítulo III que expone un método y un ejemplo práctico para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

- **Manual de trastornos musculoesqueléticos. Publicado por Comisiones Obreras de Castilla y León (CCOO), en el 2010.**

En el 3ª capítulo se abordan las principales metodologías para evaluar las posturas forzadas (OWAS, RULA, REBA), manipulación manual de cargas (INSHT, SNOOK Y CIRELLO) y los movimientos repetitivos (ERGO, STRAIN INDEX y OCRA), así como las medidas preventivas a aplicar en cada caso. Por último, ejercicios de calentamiento y estiramiento para reducir el riesgo de lesiones.

- **Manual de ergonomía en la construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción, en el 2010.**

En el capítulo 5 del manual “Problemas y recomendaciones generales”, se ofrece información sobre los principales riesgos ergonómicos en el sector de la construcción dando recomendaciones sobre cómo eliminarlos o minimizarlos. En los ámbitos siguientes: posturas forzadas, manejo manual de cargas, repetitividad, manejo de herramientas y equipos, manejo de vehículos, orden y limpieza y condiciones ambientales.

En el capítulo 6 “Problemas y recomendaciones en función del puesto de trabajo” se evalúan los siguientes puestos: caravistero/tabiquero de interiores, encofrador, escayolista, ferrallista, operario de colocación de pavimentos exteriores, operario de montaje de canalizaciones, operario de montaje de estructuras tubulares/andamios, operario de montaje de placas de yeso laminado, pintor, soldador, tejero y yesista.

El capítulo 7 “Ejercicios de calentamiento y estiramiento” para mantener una adecuada forma física.

El capítulo 8 “Elementos y equipos ergonómicos” ofrece un listado de distintos productos tipo que pueden ser útiles para reducir los riesgos ergonómicos en el sector de la construcción. Y en el capítulo 9 una lista de Identificación básica de riesgos ergonómicos.

- **Guía de sensibilización ergonómica. Publicado por el Centro De Investigación y Formación de Empresa, SAL., en el 2011.**

En el capítulo 3 “Indicadores ergonómicos” se presentan distintos factores de riesgo de los lugares de trabajo, como las dimensiones de los puestos de trabajo y las condiciones ambientales.

El capítulo 6 “Gestión de los riesgos ergonómicos” referido a un adecuado diseño de los puestos de trabajo por parte del empresario.

En el capítulo 9 “Prevención de los TME: higiene postural” se presentan actividades para mantener una postura correcta.

Por último, se expone en el capítulo 10 “Prevención de los TME: ejercicios de estiramiento” y en el capítulo 11 “Técnicas de tratamiento de los TME”

- **Taller práctico prevención de trastornos musculoesqueléticos. Publicado por el Área de Formación y Estudios SL., en el 2011.**

El tema 2 trata los factores de riesgo (de la propia tarea, personales y organizativos y del entorno) que causan trastornos musculoesqueléticos.

El tema 3 “Patologías más frecuentes. Medidas preventivas”, en el apartado 3.3 se establecen medidas preventivas a aplicar en las tareas o a nosotros mismos.

El tema 4 “Higiene Postural y manipulación de cargas” establece normas para mantener la postura correcta y rutinas de ejercicios.

- **Guía: Clasificación de métodos de evaluación y / o prevención de los riesgos por trastornos musculo esqueléticos. Publicado por Instituto Sindical Europeo, en el 2011.**

A partir de la página 14 de la guía se describen “Los métodos de evaluación y/o prevención de los problemas músculo-esqueléticos”. Por último, una “Síntesis de los métodos de evaluación y/o prevención de los riesgos de TME” en el que se observan si son de detección, de análisis y los métodos que son de nivel experto como el OWAS, RULA Y OCRA.

- **Trastornos músculo-esqueléticos en distinto sectores. Publicado por Comisiones Obreras de Cantabria, en el 2011.**

A partir de la página 13 del documento se establecen “los riesgos más importantes”, como son la manipulación manual de cargas (pág.14), posturas forzadas (pág.17) y movimientos repetitivos (pág.18). Cada uno con su definición, lesiones más habituales, factores que aumentan el riesgo y medidas preventivas. En las páginas 29-31 se exponen los riesgos y medidas para reducir los riesgos en el sector de la construcción.

- **Edificación. La prevención de riesgos laborales. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción de Navarra, en el 2011.**

El apartado 4 (desde la pág.16 a la 19) del documento trata los “Riesgos y medidas preventivas” derivados de la manipulación de cargas.

- **Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2012.**

En el capítulo 3 de la guía “EQUIPOS MECÁNICOS CONTROLADOS DE FORMA MANUAL” se presentan una serie de equipos mecánicos que sirven de ayuda para la manipulación de cargas como las cajas y estanterías rodantes, carretillas y carros, mesas y plataformas elevadoras, carros de plataforma elevadora, transpaletas, apiladores manuales, volteadores, sistemas basados en poleas, torno o cabrestante o bandas y cintas transportadoras a rodillos o a bolas.

El capítulo 4 “RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN DE EQUIPOS” teniendo en cuenta la carga, el desplazamiento, el lugar de trabajo, la organización del trabajo.

- **Ficha de prevención. PRL 10. Lesiones músculo esqueléticas: la carga postural y su prevención. Publicado por Unión General de Trabajadores, en el 2012.**

Presenta conceptos generales y pautas para una organización adecuada del trabajo y prevenir lesiones músculo esqueléticas (organizar las tareas y su ejecución, formar e informar y la adaptación de los puestos), prevenir la aparición del dolor de espalda.

- **La ergonomía en el sector de la construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción, en el 2012.**

Se presentan un apartado de “Medidas preventivas de carácter general” para evitar o minimizar los riesgos ergonómicos por posturas adoptadas, manejo manual de cargas, repetitividad, manejo de equipos y herramientas y de vehículos.

Otro apartado “Medidas preventivas asociadas a determinados puestos de trabajo” como el de caravistero/tabiquero de interiores, encofrador, solador. También “Medidas preventivas asociadas a determinados equipos de trabajo y herramientas” como dúmper-motovolquete, hormigonera, sierra circular, radial o amoladora y paleta.

- **Higiene postural. Publicado por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales, en el 2013.**

En la unidad 3 se recogen los “Riesgos por posturas incorrectas”. En la unidad 4 se recogen las “Técnicas posturales correctas” con respecto a posturas de trabajo, esfuerzos físicos, manipulación manual de cargas y medidas preventivas para lesiones más frecuentes.

- **Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. Publicado por PREVALIA CGP, S.L.U., en el 2013.**

En la página 6 se presentan los factores de riesgo. En la pág.14 las obligaciones del joven empresario, para garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores. A partir de la pág. 16 enumera una metodología de evaluación de posturas forzadas (REBA), trabajos repetitivos (OCRA), manipulación manual de cargas (ILsimple INSHT v1.0, Norma ISO 11228-2, Norma ISO 11228-1) y aplicación de fuerzas (FrINSHT v1.0). Por último, a partir de la pág.18 medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos.

- **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2015.**

En el 2º apartado de la guía, el capítulo 2 del RD486/97, “Obligaciones del empresario” para un diseño de los lugares de trabajo adecuado, con los comentarios correspondientes para facilitar su aplicación. En el Anexo III, se establecen cuáles son las condiciones ambientales que deben tener los lugares de trabajo. En el Anexo IV, se establecen las

condiciones de iluminación. Y el Anexo V los servicios higiénicos y locales de descanso para que los trabajadores puedan hacer sus pausas.

Esta guía es una 2ª publicación de la primera versión de la Guía Técnica, en el año 2006, que se realiza motivada por cambios normativos.

- **Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2015.**

En el capítulo 4 se explica la existencia de métodos y técnicas empleados en el registro y evaluación de los factores asociados a los TME. En el capítulo 5 se desarrolla el método OWAS para su aplicación (Método de observación de posturas). En el capítulo 6 se desarrolla el método REBA para su aplicación (Método de observación de posturas). Por último, en el capítulo 7 se definen los criterios de referencia para las posturas de trabajo según la norma técnica ISO 11226:2000.

- **Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2015.**

Página web que contiene diferentes métodos de evaluación en función de los factores de riesgo. Se elige el método que se necesita y se puede acceder a toda la información y a software online para aplicarlo. Contiene los siguientes métodos:

- Fuerzas y Biomecánica (Fuerzas- EN1005-3 y Bio-Mec)
- Repetitividad (Ocrá CheckList y JSI)
- Carga postural (RULA, REBA, OWAS y EPR)
- Manejo de Cargas (NIOSH, GINSHT, SNOOK y CIRIELLO)
- Puestos de oficina (ROSA)
- Evaluación global (LCE y LEST)
- Ambiente Térmico (FANGER)
- Otros (FRI, MET, AIS, LSC, PSC, RULER)

- **Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2016.**

En primer lugar, el apartado 2º desarrolla criterios para un análisis para la selección de la herramienta. En el 3º los riesgos más comunes y medidas preventivas en el uso de herramientas.

Por último, en el Anexo I las dimensiones antropométricas de la mano, en el Anexo II la antropometría dinámica: movimientos de la mano y muñeca, En el Anexo III fichas de seguridad de herramientas manuales. Las cuales son: alicates, cinceles y formones, cuchillos, destornilladores, escoplos y punzones, limas, llaves, martillos y mazos, picos y palas, sierras y tijeras. En el Anexo IV una lista de chequeo para seleccionar herramientas de mano.

- **Métodos de evaluación ergonómica. Publicado por Comisiones Obreras de Madrid (CCOO), en el 2016.**

En primer lugar, en el tema 3 de la guía se exponen diferentes factores de riesgo de los TME. En el tema 6 se desarrollan los criterios para la selección de un método de evaluación ergonómico adecuado. (LEST, JSI, OCRA, RULA, OWAS, REBA, EPR, Ecuación NIOSH, SNOOK y CIRIELLO, guía de levantamiento de carga den INSHT, ERGO IBV y MAPO) En el tema 7 se desarrollan los contenidos mínimos que debe tener el informe de evaluación de riesgos ergonómicos, una vez se ha evaluado. En el tema 8 una estrategia de actuación sindical frente al riesgo ergonómico para la participación de la empresa.

Por último, dos anexos, con una tabla resumen de los métodos de evaluación ergonómica y los principales métodos según su finalidad preventiva, fortalezas y debilidades.

- **Ergonomía en el sector de la construcción. Publicado por la Fundación Laboral de la Construcción, en el 2017.**

Se exponen 5 problemas ergonómicos (posturas forzadas, repetitividad, manipulación manual de cargas, uso inadecuado de máquinas y herramientas y diseño inadecuado de vehículos) y las recomendaciones de mejora de estos 5 problemas.

- **Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores. Publicado por la Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61 (FREMAP), en el 2018.**

En el capítulo 5 de este documento se desarrollan los factores de riesgo y medidas preventivas: factores biomecánicos y aspectos individuales. En el capítulo 6 criterios para un diseño de puestos y herramientas adecuado.

Por último, 4 anexos, el 1º muestra gráficamente posturas y movimientos fundamentales de los miembros superiores, el 2º rangos articulares admisibles en ergonomía para posturas mantenidas más de 2 horas, y el 4º anexo confort articular en la utilización de herramientas manuales.

- **Buenas prácticas para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector de actividades de construcción especializada. Publicado por CCOO de Construcción y Servicios, en el 2018.**

En primer lugar, en el 2º apartado de este folleto informativo se exponen las causas que provocan los trastornos musculoesqueléticos, las lesiones y enfermedades profesionales asociadas.

En segundo lugar, se finaliza con el 4º apartado dedicado a buenas prácticas para la prevención de este tipo de lesiones en cuanto al plan de seguridad y la evaluación ergonómica, la información y formación y la vigilancia de la salud y medidas preventivas respecto a la manipulación de cargas, a las posturas forzadas y movimientos repetitivos.

- **Guía de Ergonomía 2018. Publicado por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad de Madrid, en el 2018.**

En el apartado 5 del documento “Estudios ergonómicos de tareas en el sector de la construcción analizados por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid (AECOM” se usan para analizar la adopción de posturas forzadas el método OWAS, para el manejo manual de cargas el método ERGO-IBV y para los movimientos repetitivos el OCRA. Se analizan los oficios de albañil, montador de placas de yeso y escayola, pintor, soldador, ferrallista y encofrador. Se exponen medidas preventivas e ilustraciones.

- **Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. Publicado por la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC, en el 2019.**

En el capítulo 4 del documento, se describen cuáles son los factores de riesgo que provocan los TME. En el capítulo 5 se desarrollan criterios para prevenir y tratar los TME en los lugares de trabajo en cuanto a prevención general y evaluación y medidas específicas preventivas según los principales factores de riesgo de TME laborales (manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos y vibraciones) En el capítulo 6 se menciona la existencia de buenas prácticas laborales en TME que facilita la EU- OSHA.

- **Ergonomía en el sector de la construcción. Documentos de la página web: ERGO Click desarrollados por la Fundación Laboral de la Construcción, del 2019.**

La página web de ERGO Click, accesible a través de Línea Prevención, es un espacio web para divulgar buenas prácticas ergonómicas en la construcción.

Entre los recursos puestos a disposición de los usuarios de la web, se pueden encontrar 15 vídeos, en los que se exponen los riesgos existentes en diferentes puestos de trabajo y

se ofrecen recomendaciones para reducir la incidencia de daños. También 15 carteles informativos que reflejan problemas frecuentes en distintos oficios y medidas preventivas para evitarlos.

Se puede encontrar información sobre elementos y equipos diseñados para facilitar el trabajo y reducir el impacto de los riesgos ergonómicos. Por último, se ofrecen otras herramientas, como fichas resumen para los trabajadores, presentaciones para formadores, ejercicios físicos, listas de chequeo, etc., con una orientación muy práctica.

Se exponen los riesgos ergonómicos y las mejoras de las condiciones de trabajo en los diferentes oficios del sector de la construcción: Alicatador, caravistero-tabiquero, demolición, encofrador, escayolista, extendido asfáltico, ferrallista, impermeabilización horizontal, montaje de andamios, oficina, colocación de barreras metálicas (bionda), montaje de canalizaciones, colocación de pavimento exterior, instalación de placas de yeso laminado, pintor, mantenimiento ferroviario: sustitución de carril, mantenimiento ferroviario: sustitución de traviesa, mantenimiento ferroviario: soldador de carril, soldador, tejero, señalización vertical provisional de obra, desbroce y poda, yesista y señalización horizontal.

En cada uno de los oficios se expone la descripción del puesto, principales tareas, riesgos ergonómicos y recomendaciones.

7.4.2. Ergonomía cognitiva.

- **La carga mental de trabajo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2002.**

En el capítulo 3 de este documento se exponen los factores determinantes de la carga mental en el trabajo.

En el capítulo 6 la evaluación de la carga mental (LEST y R.N.U.R o del Perfil del puesto y método de evaluación de factores psicosociales el INSHT y otros específicos) y en el capítulo 7 las acciones a desarrollar para prevenir de la fatiga mental.

En el capítulo 8 que se refiere a la Norma ISO 10075: Principios ergonómicos relativos a la carga mental, y se explican medidas preventivas de carga mental para un diseño de los puestos de trabajo adecuado.

- **Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

En el capítulo 4 de este manual se exponen métodos para la evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales:

En el apartado 4.8 se expone un método de evaluación del riesgo por la carga mental de trabajo. Marcar unos ítems.

- **Talleres de prevención de riesgos laborales – Ergonomía. Publicado por la Confederación de Empresarios de la Coruña, en el 2006.**

Tema 3 “La persona en sus relaciones con el trabajo” Se tratan puntos como son la carga de trabajo y consumo de energía y el esfuerzo mental (la fatiga mental y estrés en el trabajo).

- **Riesgos ergonómicos. 5ª edición. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

El capítulo 11 del documento está referido a la carga mental y el capítulo 12 expone criterios para tener en cuenta sobre los mandos y señales.

7.4.3. Ergonomía organizacional.

- **REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Publicado en el Boletín Oficial del Estado, en 1997.**

En el RD, se establecen las obligaciones del empresario para la organización del diseño de los puestos de trabajo de manipulación de cargas, y las obligaciones en materia de formación e información.

- **NTP 444: Mejora del contenido del trabajo: rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1997.**

Expone las condiciones de aplicación y las ventajas de la rotación de puestos, la ampliación de tareas para evitar trabajos repetitivos y monótonos, el enriquecimiento del contenido de trabajo para aumentar la eficacia de la organización del trabajo y el autocontrol en la producción.

- **Lista de comprobación ergonómica. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1999.**

Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica" algunos de los cuales están referidos a la organización de los servicios higiénicos y locales de descanso y organización del trabajo. Estos pueden ser aplicados para encontrar soluciones para la

mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y se exponen las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo. Publicado por la Organización Internacional de Trabajo, en el 2000.**

Exactamente igual que el documento anterior, ya que este fue traducido al español por el INSST. Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica" algunos de los cuales están referidos a la organización de los servicios higiénicos y locales de descanso y organización del trabajo. Estos pueden ser aplicados para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y se exponen las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno. Publicado por Gabinete Técnico de Prevención de Riesgos laborales de UGT-Baleares, en el 2001.**

Las diapositivas 17 y 18 expone medidas preventivas de carácter organizacional para mejorar las condiciones de trabajo.

- **Manual de prevención 1: La prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas. Publicado por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid, en el 2002.**

En el apartado 3.4 sobre la ergonomía de la manipulación de cargas se establece en un subapartado cómo debe organizarse el trabajo.

- **Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

El capítulo III expone criterios para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas. Evalúa factores como son las pausas o periodos de recuperación, el ritmo impuesto por el proceso, la formación e información.

- **Manual sobre manipulación de cargas. Publicado por la Confederación de Empresarios de Lugo, en el 2005.**

Se aporta un Check List en la página 14, para controlar los riesgos de manipulación de cargas en base a la organización.

- **Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas. Publicado por Unión General de Trabajadores de Cataluña, en el 2006.**

En este documento, en la página 20 y 21 se exponen medidas preventivas de carácter organizativo para evitar los factores de riesgo derivados de la manipulación de cargas.

- **Talleres de prevención de riesgos laborales – Ergonomía. Publicado por la Confederación de Empresarios de la Coruña, en el 2006.**

En el tema 2 “El entorno organizacional” se expone aquellos factores que tienen una incidencia directa en la relación trabajo-persona. Trata de todo lo que en la organización y su estructura tiene que ver con la ergonomía: desde las personas y su grado de preparación y participación, hasta el horario a establecer en el lugar concreto de trabajo.

- **Riesgos ergonómicos. 5ª edición. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

El apartado 14 relativo a actuaciones sobre la organización. El apartado 15 relativo al tiempo de trabajo.

- **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2009.**

En el capítulo II de esta guía, se establecen las obligaciones del empresario para la organización del diseño de los puestos de trabajo de manipulación de cargas, y las obligaciones en materia de formación e información.

- **NTP:916. El descanso en el trabajo (I): pausas. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2011.**

En este documento se aporta información resumida para la estimación de la frecuencia y duración de las pausas en el trabajo. Las pausas serán distintas en función de los factores de riesgo como la manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga mental, trabajos a turnos y nocturno, si se está expuesto a ruido y vibraciones, calor y frío.

- **Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción. Revisión bibliográfica. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2013.**

En el capítulo 3 “Combinación de factores de riesgo psicosocial y factores de riesgo físico en la construcción” gestionando la prevención, es decir, mediante planificación y organización, formación y diseño del puesto.

- **Métodos de evaluación ergonómica. Publicado por Comisiones Obreras de Madrid (CCOO), en el 2016.**

En el tema 9 se presenta el método ERGOPAR: una apuesta por la ergonomía participativa, para mejorar las condiciones de trabajo promoviendo la participación de los distintos miembros de la empresa.

- **Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores. Publicado por la Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61 (FREMAP), en el 2018.**

En el capítulo 5 de este documento se desarrollan los factores de riesgo y medidas preventivas teniendo en cuenta aspectos psicosociales y organizacionales (pág.37).

7.4.4. Ergonomía ambiental.

- **Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción: Manual de capacitación. Publicado por la Organización Internacional de Trabajo, en 1997.**

En el apartado 11.4 de este documento, se exponen medidas para reducir los niveles de ruido y usos de protección auditiva, así como recomendación para protegerse de las vibraciones.

En el apartado 11.6 criterios para evitar problemas derivados de la exposición al calor y al frío.

- **NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1997.**

En esta Nota Técnica de Prevención se exponen brevemente algunos métodos de evaluación de las condiciones de trabajo que pueden ser de interés. Entre estos el método LEST, RENAULT, FAGOR y EWA valoran las condiciones ambientales.

También se exponen dos tablas comparativas con sus características y sus factores respectivamente. Posteriormente se describen dichos métodos.

- **Lista de comprobación ergonómica. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 1999.**

Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica", alguno de ellos referidos a la iluminación, condiciones ambientales de los locales, riesgos ambientales, que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo. Publicado por la Organización Internacional de Trabajo, en el 2000.**

Exactamente igual que el documento anterior, ya que éste fue traducido al español por el INSST. Presenta una recopilación de 128 "puntos de comprobación ergonómica", alguno de ellos referidos a la iluminación, condiciones ambientales de los locales, riesgos ambientales, que pueden usarse para encontrar soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Y las soluciones que pueden ser aplicadas a esos puntos de comprobación.

- **La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno. Publicado por Gabinete Técnico de Prevención de Riesgos laborales de UGT-Baleares, en el 2001.**

En la diapositiva 17 se explican medidas preventivas para mejorar las condiciones de medioambiente del trabajo.

- **Cuestionario: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2002.**

En el capítulo III un test de iluminación con el cual directamente el técnico puede comprobar la mayor parte de los aspectos de las condiciones de iluminación.

En el capítulo IV un cuestionario de evaluación subjetiva. Este cuestionario se les hará a los trabajadores, para conocer su percepción de las condiciones de su puesto de trabajo y poder mejorarlas.

En el capítulo V una guía de soluciones en la que se expone información sobre las condiciones de iluminación adecuadas.

- **Iluminación. Publicado por Comisiones Obreras de Canarias, en el 2002.**

Establece los problemas debido a puestos mal iluminados y las condiciones que deben cumplir los centros de trabajo para que estén bien iluminados.

- **Manual de prevención 1: La prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas. Publicado por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid, en el 2002.**

En el apartado 3.2, se establecen los requerimientos ambientales para la manipulación de cargas, en cuanto a los lugares de trabajo, los firmes y suelos, las superficies de tránsito

y pasillos, las condiciones termohigrométricas, la iluminación, el orden y la limpieza. En el apartado 3.3 las condiciones de ruido y vibraciones.

- **Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

El capítulo II clarifica los contenidos del RD 487/1997, en cuanto a los factores de riesgo dorsolumbar debido a las características del medio de trabajo (suelo, temperatura, iluminación o vibraciones).

El capítulo III expone criterios para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas. Evalúa factores como son los suelos resbaladizos o desiguales, el espacio insuficiente, los desniveles, las condiciones termohigrométricas extremas, ráfagas de viento, la iluminación deficiente, las vibraciones.

- **Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2003.**

En el capítulo 4 de este manual se exponen métodos para la evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales:

En el punto 4.1 para molestias de tipo térmico con 3 fichas para su aplicación.

En el punto 4.2 método de evaluación de riesgos por exposición a ruido (cuestionario).

En el punto 4.3 para las condiciones de iluminación del puesto (cuestionario).

- **Talleres de prevención de riesgos laborales – Ergonomía. Publicado por la Confederación de Empresarios de la Coruña, en el 2006.**

Tema 3 “La persona en sus relaciones con el trabajo”. El centro de atención es el trabajador, un ser tan interrelacionado con todo lo que le rodea que, por su actividad y esfuerzo, desencadena una serie de mecanismos y reacciones en su entorno. Puntos importantes son la iluminación, los ruidos, la repercusión de la alimentación en el trabajador.

Tema 4” La importancia de un buen diseño en el puesto de trabajo”. El puesto de trabajo es objeto de análisis y profundización, en la página 39 trata las condiciones ambientales.

- **Cuestionario. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2006.**

El capítulo III “Cuestionario sobre confort acústico”, que responderá el técnico tras recabar los datos necesarios.

En el capítulo IV “Guía para la elección de medidas de prevención y control” se exponen medidas de prevención para el ruido y mejora de las condiciones acústicas en los lugares y puestos de trabajo.

- **Riesgos ergonómicos. 5ª edición. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el 2008.**

En los apartados 5, 6 y 7 se establecen las condiciones de iluminación y color, de ambiente térmico y del ruido y las vibraciones.

- **Ficha de prevención. PRL 12. La temperatura en los centros de trabajo. Publicado por Unión General de Trabajadores, en el 2012.**

Trata sobre la temperatura en los centros de trabajo. Dónde puede ser consultada, medidas preventivas para evitar trabajar en condiciones no adecuadas y, por último, cómo actúan los delegados de prevención.

- **Ficha de prevención. PRL 13. Estrés térmico por calor. Publicado por Unión General de Trabajadores, en el 2012.**

Presenta un listado de trastornos frecuentes provocados por altas temperaturas y por último enumera unas recomendaciones para prevenir el estrés por calor.

- **Ficha de prevención. PRL 14. Estrés térmico por frío. Publicado por Unión General de Trabajadores, en el 2012.**

Presenta un listado de efectos frecuentes provocados por bajas temperaturas en función del tiempo durante el que se está expuesto y por último presenta recomendaciones para prevenir el estrés por frío.

- **Aspectos ergonómicos de las vibraciones. Publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo, en el 2014.**

En el apartado 2.4 del documento en “Conceptos básicos de las vibraciones” se definen las mediciones de las vibraciones. En el tema 5 se desarrolla cómo se hará una evaluación del riesgo por exposición a vibraciones en ergonomía. En el tema 6 del documento se desarrollan las medidas preventivas actuando sobre el foco y sobre el medio, sobre el receptor o de forma organizativa.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

A continuación, se procede a hacer un análisis de las publicaciones emitidas entre 1995 y 2020:



Esquema 5. Gráfica de publicaciones totales revisadas y analizadas. Fuente: Elaboración propia.

En el Esquema 5 se puede percibir que desde la publicación de la Ley 31/1995 de PRL, no es hasta 1997 cuando se observa un aumento considerable de publicaciones, al igual que una bajada en el 1998.

Como se observa en la gráfica, es entre los años 2004-2008 cuando hay más publicaciones técnicas con un nuevo repunte entre 2011 y 2012, y posteriormente a 2012 son muy pocas las que se han realizado en materia de ergonomía.

Sin embargo y aunque no se representa en la gráfica en el año 2019 hay que destacar que la Fundación Laboral de la Construcción desarrolla una herramienta para la implantación de buenas prácticas ergonómicas en el sector de la construcción. Esta se denomina <<Ergoclick>>, una website financiada por la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales.

Esta web ofrece, exclusivamente, información sobre los riesgos ergonómicos identificados y sus medidas preventivas en los diferentes oficios del sector de la construcción. Se ofrecen también otras herramientas, como fichas resumen para los trabajadores, presentaciones didácticas de utilidad para docentes, ejercicios físicos, listas de chequeo, etc.

Esta página web resulta muy interesante para nuestro sector y debe quedar constancia de su existencia para el diseño de los puestos de trabajo.

En 2006, 2007, 2011 y 2012 son los años en los que más publicaciones se hicieron, y aproximadamente la mitad de éstas podemos relacionarlas con la mano de obra de la construcción.

Por otra parte, durante el análisis de los documentos se han encontrado similitudes entre algunos, al igual que segundas ediciones con el mismo contenido:

- Por un lado, se detecta que la *“Lista de comprobación ergonómica”* publicada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en el año 1999 y la *“Lista de comprobación ergonómica”* publicada por la Organización Internacional del Trabajo en el año 2000, son iguales. Pues la publicación del INSST es una traducción al español y la OIT la publica nuevamente en dicho idioma al año siguiente.
- Otro documento es la 2ª Edición del *“Manual de trastornos musculoesqueléticos”* publicado por Comisiones Obreras de Castilla y León en el año 2010, que es una versión mejorada en cuanto al diseño, aunque el contenido es prácticamente el mismo que la 1ª Edición *“Manual de trastornos musculoesqueléticos”* publicado por Comisiones Obreras de Castilla y León en el año 2008.
- El *“Manual de ergonomía en construcción”* publicado en el año 2010, por la Fundación Laboral de la Construcción, es una ampliación del primer manual *“Manual de ergonomía en construcción”* publicado en el año 2006.
- La *“Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores”* publicado por Comisiones Obreras de Cantabria (CCOO) en 2011, es la 2ª Edición de la *“Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores”* publicado en el año 2008. La única mejora de esta guía es que se ha incorporado un índice, por lo demás es exactamente el mismo documento.
- Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical

- *“Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical”* publicado por CCOO de la Región de Murcia en 2007 es una 2ª Edición con exactamente el mismo contenido del que editó en el año 2005 *“Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical”* por CCOO de la Región de Murcia. A su vez la primera parte de este último documento tiene cierta similitud (tablas inclusive) con el documento *“Prevención de riesgos ergonómicos”* publicado en el año 2004 por Comisiones Obreras de Canarias.

Otros documentos que se han revisado, pero no puede aplicarse su contenido a los trabajadores del sector de la construcción son:

- El documento *“Higiene postural.”* publicado por Centro de Investigación y Formación de Empresa, SAL en el año 2012, es una 2ª Edición del publicado en el año anterior, en 2011, *“Higiene postural”* con el único cambio de suprimir la introducción y los objetivos en cada uno de los capítulos.
- Y la *“Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo”*, publicado por Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de la UGT-CEC en el año 2013. Es una 2ª edición, ya que el contenido y la estructura es la misma que el documento publicado en 2011 *“Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo”*.

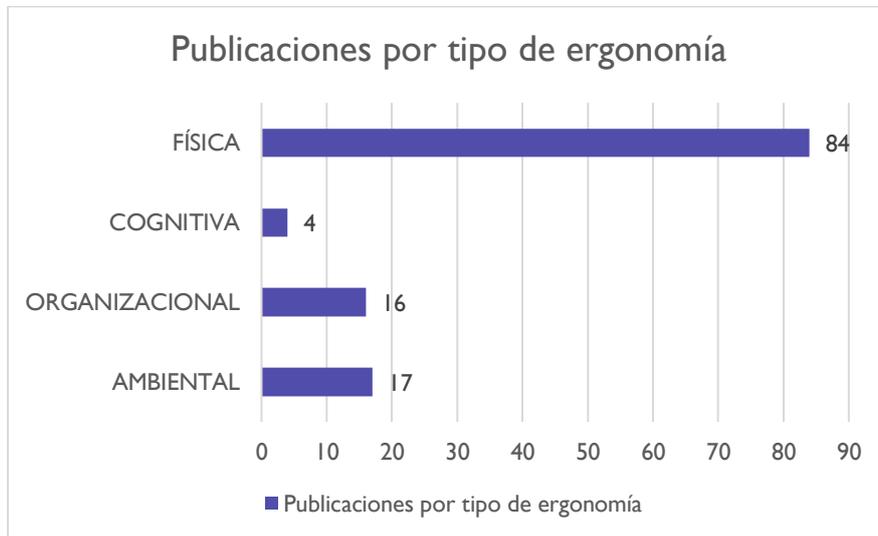
Todas estas similitudes y segundas ediciones nos llevan a que los 167 documentos no son diferentes, ni todos aportan algo nuevo, pues son bastantes los que tienen el mismo contenido.

En cuanto a la clasificación de las publicaciones por tipo de ergonomía, como se puede observar en el siguiente *Esquema 6*, se ve claramente que las publicaciones, mayormente, se refieren a ergonomía física, ya que tratan de prevenir los riesgos de sufrir trastornos musculoesqueléticos derivados de la adopción de malas posturas, manipulación manual de cargas y realización de movimientos repetitivos, todos debido a un incorrecto diseño de los puestos y deficiencias de la organización del trabajo. Casi todos los documentos incluyen la realización de ejercicios de calentamiento y estiramientos para evitar sufrir TME.

Por otro lado, como se observa en la gráfica de la que menos publicaciones se han hecho al respecto, es sobre ergonomía cognitiva, en concreto sólo 4 publicaciones.

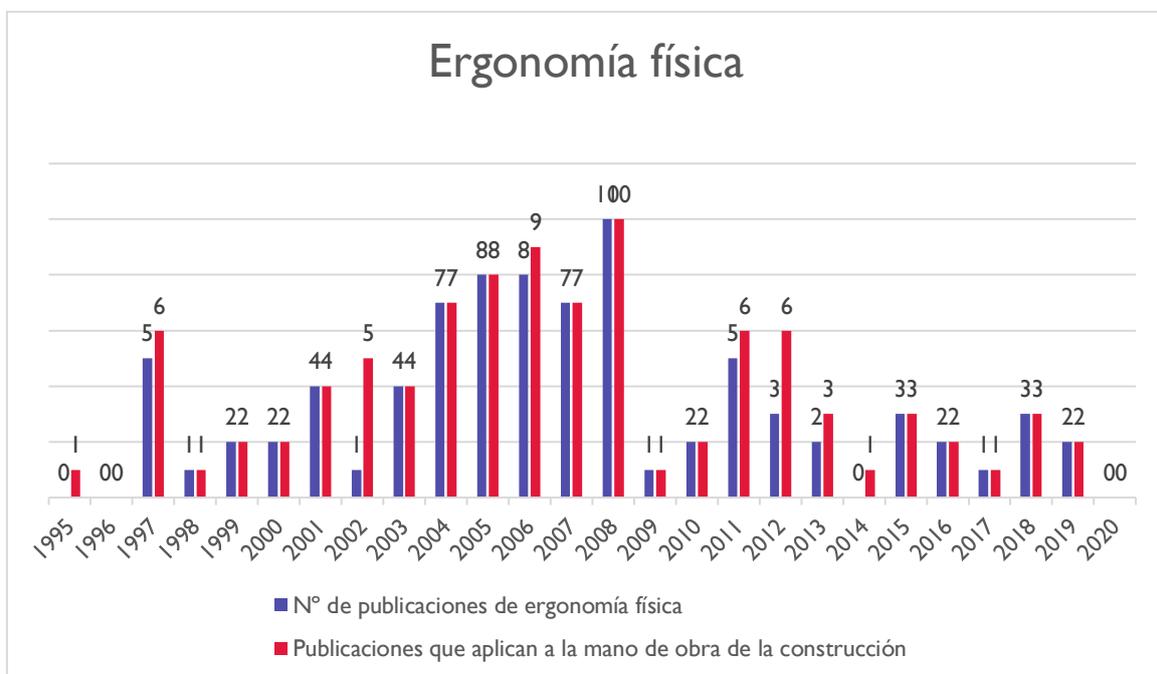
La suma de las publicaciones clasificadas por tipo de ergonomía, no suman un total de 96, que son las publicaciones totales referidas a la mano de obra de la construcción, porque

hay documentos que tratan materia relacionada con diferentes tipos de ergonomía, por lo que se ha clasificado un mismo documento en varias ergonomías.



Esquema 6. Gráfica general de publicaciones por tipo de ergonomía. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se van a analizar las publicaciones que se han emitido por año y cuyo contenido se han clasificado en un tipo de ergonomía u otro:

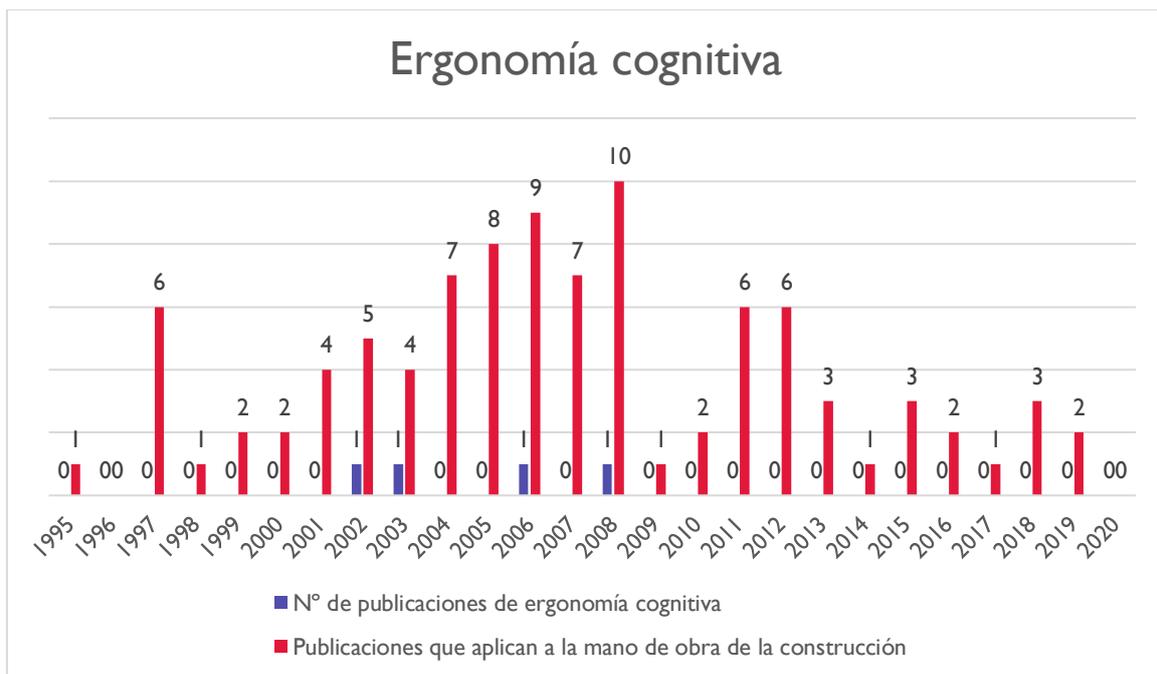


Esquema 7. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía cognitiva. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el *Esquema 7*, hay un buen número de publicaciones en el 1997 y a partir del año 1998 hay una subida de publicaciones referidas a la ergonomía física hasta el año 2008, en el que se observa una bajada con un nuevo repunte en el 2011.

Como se puede observar en la gráfica, prácticamente todos los documentos que se han analizado están referidos a la ergonomía física, ya que son 84 documentos de 96 totales.

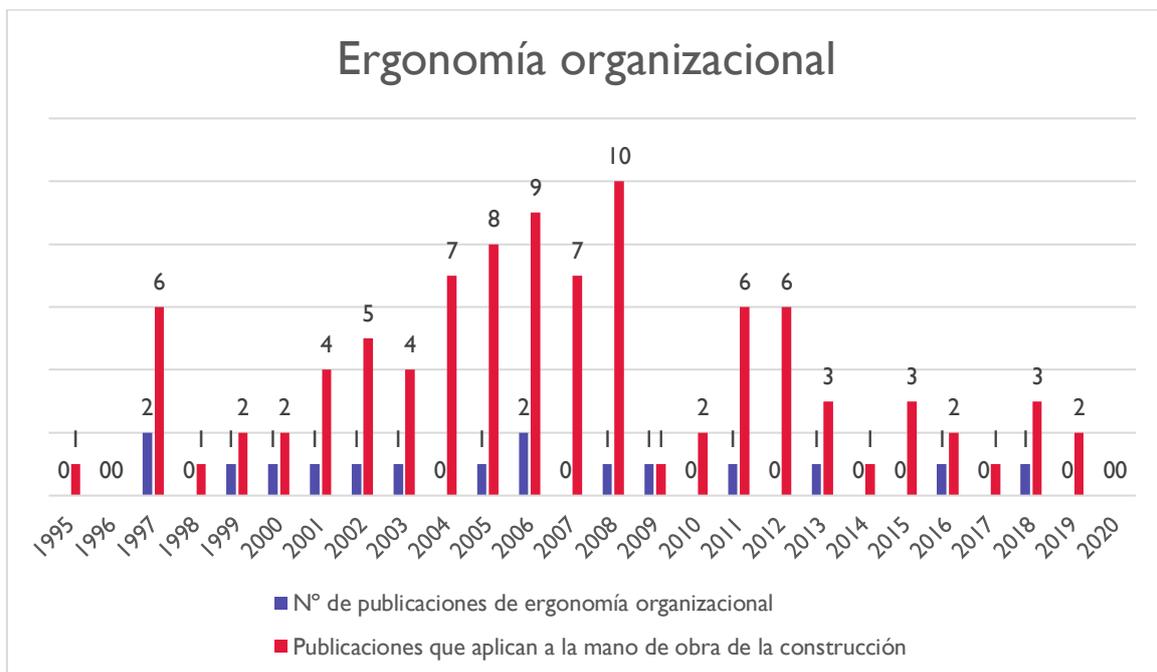
Debo destacar nuevamente la subida positiva en el año 2019 aunque no esté representada en la gráfica, pues una de las dos publicaciones que aparecen en dicho año, es un portal web “ErgoClick” para implantar buenas prácticas ergonómicas con respecto a los diferentes oficios de la construcción. En dicho portal web se incluye una gran cantidad de documentos nuevos.



Esquema 8. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía cognitiva. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, como hemos visto anteriormente y se puede comprobar en el *Esquema 8*, son sólo 4 las publicaciones del total que se han analizado las que se refieren a ergonomía cognitiva. Siendo cada una de estas publicadas en los años 2002, 2003, 2006 y 2008.

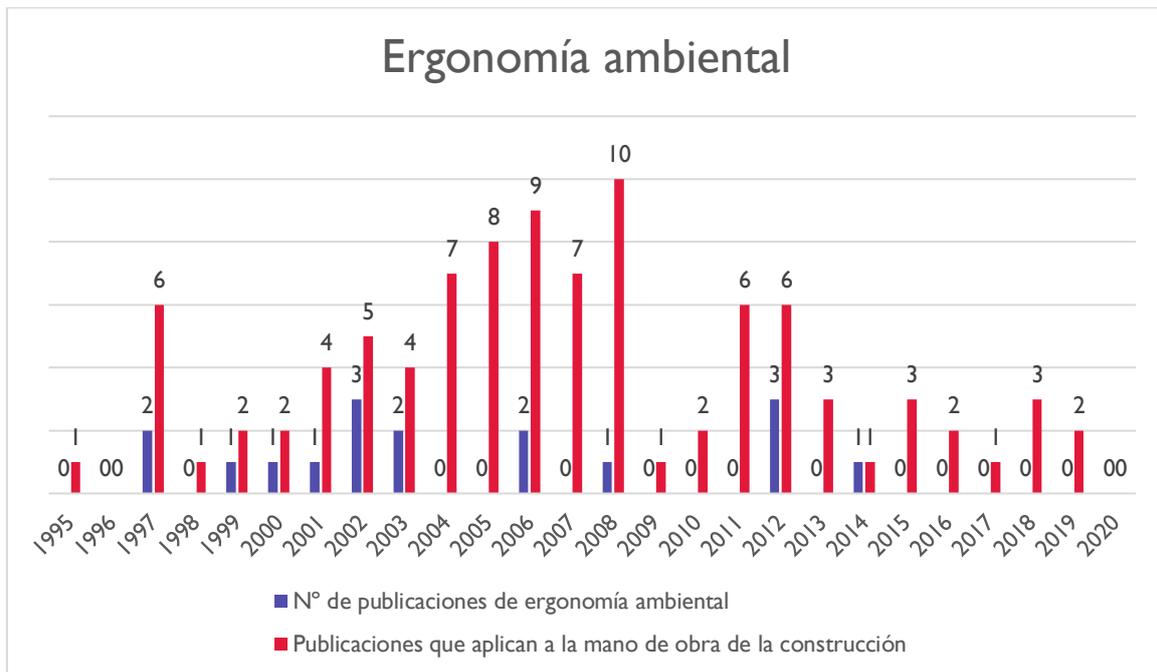
El documento publicado en el año 2002 es el único que se refiere exclusivamente a carga mental. Por el contrario, los otros 3 contienen apartados donde hacen referencia a la ergonomía cognitiva además de referencias a la ergonomía física en general. Más concretamente estos 3 documentos se refieren a la prevención de riesgos ergonómicos de carácter general.



Esquema 9. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía organizacional. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las publicaciones de ergonomía organizacional, como se aprecia en el siguiente Esquema 9, son un total de 16 publicaciones repartidas a lo largo de los años en una o dos publicaciones por año, las cuales muchas de ellas, son medidas organizativas para prevenir trastornos musculoesqueléticos debido a manipulación de cargas, posturas forzadas o movimientos repetitivos. Por lo tanto, estas publicaciones han sido clasificadas también anteriormente en el apartado de ergonomía física.

De estas 16 publicaciones, sólo dos Notas Técnicas de Prevención publicadas en el 1997 y 2011, se refieren exclusivamente a la rotación de puestos, ampliación de tareas y el establecer pausas de descanso, es decir, aplicar medidas de carácter organizacional.



Esquema 10. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía ambiental. Fuente: Elaboración propia.

Por último, como se observa en el *Esquema 10*, son un total de 17 publicaciones, las que se han clasificado por tipo de ergonomía ambiental, de las cuales algunas de ellas, al igual que de ergonomía organizacional, son publicaciones dirigidas a prevenir los trastornos musculoesqueléticos en las que se mencionan diferentes factores ambientales para prevenir malas posturas.

Al contrario que en la ergonomía organizacional, sobre ergonomía ambiental se ha visto un aumento significativo de 7 documentos dirigidos exclusivamente a ésta, en los que se recomiendan soluciones para prevenir riesgos derivados del ruido y para prevenir condiciones de iluminación inadecuadas.

9. CONCLUSIONES.

Tras el estudio de 168 publicaciones sobre ergonomía emitidas por diferentes instituciones, 144 van dirigidas a cualquier sector y ámbito y 24 exclusivamente al sector de la construcción. Tras la primera revisión son 96 las que se han analizado ya que, por su contenido, se pueden aplicar a la mano de obra del sector de la construcción.

En año 1997 ha habido un número alto de publicaciones en comparación con el resto debido a las publicaciones de los Reales Decretos y Notas Técnicas de Prevención. En 1998 hay un bajón considerable originado por las publicaciones de los Reales Decretos, pues ya se pensaba que estaba todo hecho y era más que suficiente.

A partir de ese año y con la publicación de la *“Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997”* por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, hasta el 2007 hubo una subida progresiva de publicaciones relativas a la ergonomía.

Sin embargo, aunque en el 2007 hay muchas publicaciones sobre ergonomía, la mayoría de carácter estadístico, en las que no se aportan soluciones para la mejora de las condiciones de trabajo, no es hasta el año 2008 cuando estas publicaciones se trasladan a la mano de obra y se enfocan en la mejora de las condiciones de trabajo de estos.

En los años 2011 y 2012 aunque hay muchas publicaciones sobre ergonomía en general, estas se dirigen a otros sectores o son para actividades no laborales, por lo que no se pueden aplicar a la mano de obra del sector de la construcción.

Muy importante las publicaciones de los documentos de buenas prácticas por oficios de la construcción que desarrolla la Fundación Laboral de la Construcción en el año 2019 y que están recogidos y se pueden localizar en el portal web “ErgoClick”.

En cuanto al estudio y clasificación de las publicaciones por tipo de ergonomía, de las 96 publicaciones que se refieren a la mano de obra, 84 tratan temas relacionados con la ergonomía física, 4 de la cognitiva, 16 de la organizacional y 17 de la ambiental.

De la que menos documentación hay es de ergonomía cognitiva, ya que se asimila con los riesgos psicosociales. También la ergonomía cognitiva se refiere a la carga mental y a la

toma de decisiones, que suele ir referida a trabajos en los que se tiene que memorizar, trabajos con ordenadores y la toma de decisiones la tienen los cargos medios y altos, por lo que es más difícil verlo en la mano de obra del sector de construcción.

Al igual pasa con la ergonomía ambiental que se asimila con la especialidad de higiene industrial. Muchos de los documentos no tienen claro hasta dónde llega la higiene industrial y hasta dónde llega la ergonomía ambiental.

Para concluir, con respecto a la clasificación por tipo de ergonomía, en física, cognitiva, organizacional y ambiental, he de decir que ha resultado algo compleja, ya que por ejemplo los factores ambientales evitan malas posturas, por lo tanto, en un documento donde se recogen las medidas preventivas para evitar la carga física, también se incluyen medidas para evitar los factores ambientales.

Al igual ocurre con la ergonomía organizacional, ya que para evitar la carga física se incluyen medidas preventivas sobre la organización, como son el establecer pausas para el descanso o rotar los puestos de trabajo.

Esto me ha llevado a incluir un mismo documento en varios tipos de ergonomía a la vez.

10. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Este Trabajo Fin de Máster posee la facilidad de generar una gran variedad de futuras líneas de investigación, las cuales se enumeran a continuación:

- Realizar una revisión bibliográfica sobre las condiciones ergonómicas de las maquinas. En concreto de la maquinaria para obra.
- Hacer una revisión bibliográfica de libros y trabajos que traten sobre la ergonomía.
- Realizar revisiones bibliográficas de publicaciones en materia de seguridad, de higiene industrial y o de psicología referidas al sector de la construcción.

II. FUENTES DE INFORMACIÓN.

11.1. Bibliografía y webgrafía.

Pinilla, J. et. al. (2017) *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015 6ª EWCS – España*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, O.A., MP. (2019) *Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos. 2018*.

Navarro, F (2013) ¿Qué es la Ergonomía? *Revista digital INESEM*.

<https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/que-es-la-ergonomia/>

Navarro, F. (2013) La ergonomía ambiental. *Revista digital INESEM*.

<https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/la-ergonomia-ambiental-i/>

Vega Monzón, L.M (2018) Ergonomía Cognitiva. Diseñando un entorno seguro, saludable y atractivo. *Revista digital INESEM*.

<https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/ergonomia-cognitiva/>

Navarro, F. (2019) Todo lo que debes saber sobre las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. *Revista digital INESEM*.

<https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/las-tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Roskam, E. (1999) *Ergonomía*. Organización Internacional del Trabajo.

https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1996/96B09_335_span.pdf

Organización Internacional del Trabajo (2019) *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia*.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

Organización Internacional del Trabajo (2000) *Lista de comprobación ergonómica. Ergonomic checkpoints. Soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo.*

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_345646.pdf

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2000) *Factsheet 4 - Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.*

<https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-4-preventing-work-related-musculoskeletal-disorders/view>

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2000) *Factsheet 10 - Trastornos dorsolumbares de origen laboral.*

<https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-10-work-related-low-back-disorders/view>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (1999) *Lista de comprobación ergonómica.*

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/listacomprobacionergonomica/512fee28-fa3c-4732-a7b0-fd6c9bc05692>

Cabanillas, J.L. et al., (2000) *Protocolos de vigilancia sanitaria específica: manipulación manual de cargas.* Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200020/es_200020/adjuntos/manipulacion_manual_cargas.pdf

Cilveti, S. e Idoate, V. (2001) *Protocolos de vigilancia sanitaria específica: Posturas forzadas.* Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200115/es_200115/adjuntos/medicina_200115.pdf

Cilveti, S. e Idoate, V. (2001) *Protocolos de vigilancia sanitaria específica: Movimientos repetidos de miembro superior.* Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200125/es_200125/adjuntos/medicina_200125.pdf

Gabinete Técnico de Prevención de Riesgos laborales de UGT- Baleares. (2001) *La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno.*

https://app.funprl.es/dem/catalog/searches?utf8=%E2%9C%93&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=La+prevenci%C3%B3n+de+las+alteraciones+musculesquel%C3%A9ticas%3A+material+del+alumno.&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa

CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LUGO (2001) *Sobreesfuerzos y carga física.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4346?query=>

FEDERACIÓN ASTURIANA DE EMPRESARIOS (2001) *Procedimiento III: manejo manual de cargas.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4289?query=>

Sanz, J.A. y Portela, J. (2002) *Cuestionario: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo.* Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/591747/CUEST+C003+Evaluaci%C3%B3n+y+acondicionamiento+de+la+iluminaci%C3%B3n+en+puestos+de+trabajo.pdf/c8905fca-b396-4b51-a27d-d63591f268a9>

Sebastián, O. y del Hoyo, M. A. (2002) *La carga mental de trabajo.* Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga+mental+de+trabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37>

Comisiones Obreras de Canarias (2002) *Cuida tu espalda.*

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject

[5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481](https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%20C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481)

Comisiones Obreras de Canarias (2002) *Iluminación*.

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%20C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE MADRID. *Manual de prevención 1: la prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4160?query=>

Villar, M.F. et. al., (2003) *Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/evaluacionriesgospyme/391f8fb1-d5dd-4a59-af90-b52d15d32633>

Confederación de Empresarios de la Provincia de Alicante (2003) *Guía para la mejora de la gestión preventiva: manipulación de cargas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3215?query=>

Olaizola, I. y Urbaneja, F. (2003) *Enfermedades profesionales osteomusculares y factores de riesgo ergonómicos: estudio transversal*. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.

https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_200330/es_200330/adjuntos/ergonomia_200330.pdf

Luttmann, A et. al. (2004) *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Organización Mundial de la Salud.

https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf?ua=1

Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares (2004). *Metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4201?query=>

UGT (2004). *Guía de prevención de riesgos laborales: trastornos musculo-esqueléticos*

. <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3426?query=>

CCOO Aragón (2004) *Lesiones músculo-esqueléticas: lesiones por movimientos repetitivos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3606?query=>

Federación Asturiana de Empresarios (2004). *Manipulación manual de cargas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3721?query=>

CCOO (2004) *Prevención de riesgos ergonómicos*.

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481

MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA (2005) *Estudio Lesiones Musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3278?query=>

MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA (2005) *Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficinas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3279?query=>

CCOO Región de Murcia (2005) *Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/708?query=>

Unión General de Trabajadores Asturias (2005) *Trastornos musculo-esqueléticos.*

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14

Unión General de Trabajadores Asturias (2005) *Manipulación manual de cargas.*

https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14

Confederación de Empresarios De Lugo (2005). *Manual sobre manipulación de cargas.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/925?query=>

LABORIS PREVENCIÓN Y CONSULTORÍA SA. (2005) *Manipulación manual de cargas.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1012?query=>

Fundación Laboral De La Construcción (2005) *Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramienta en el sector de la construcción.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/111?query=>

MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. (2005) *Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficios.*

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/3279?query=>

Inspección de Trabajo y Seguridad Social (2006) *Guía de actuación inspectora factores ergonómicos*.

http://www.mitramiss.gob.es/itss/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documentacion/Riesgos_laboral/7.2_GUIA_Factores_Ergonomicos.pdf

Inspección de Trabajo y Seguridad Social (2006) *Protocolo de Actuación Inspectora en Factores Ergonómicos*.

www.mitramiss.gob.es/itss/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documentacion/Riesgos_laboral/7.2_PROTOCOLO_Factores_Ergonomicos.pdf

Asociación Industrial de Canarias. (2006) *La ergonomía en la PRL. Estudio ergonómico de puestos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4763?query=>

Hernández Soto, A. (2006) *Ergonomía y productividad: Método OCRA en diversos sectores productivos*. Confederación de Organizaciones Empresariales de Baleares.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1258?query=>

Unión General de Trabajadores de Cataluña (2006) *Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/195?query=>

Confederación de la pequeña y mediana empresa aragonesa. (2006) *Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2959?query=>

Confederación de Empresarios de Melilla (2006). *Condiciones de trabajo: análisis ergonómico del puesto de trabajo*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1148?query=>

Confederación de Empresarios de la Coruña (2006). *Talleres de prevención de riesgos laborales - Ergonomía*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/916?query=>

Gómez, M. (2006) *Cuestionario. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/-/ruido-evaluacion-y-acondicionamiento-ergonomico-ano-2007>

Álvarez, A, Araujo, C. y Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (2006) *Guía para la selección de herramientas manuales*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/Guia-selecci%C3%B3n-herramientas-manuales-INSSBT.pdf>

PREVALIA CGP (2006) *Manejo de cargas. Recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos*. Asociación de Empresarios del Suroeste de Madrid.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/981?query=>

Fundación Laboral de la Construcción (2006) *Guía para la verificación ergonómica de la maquinaria empleada en obra civil*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/817?query=>

Díez de Ulzurrun, M. et. al. (2007) *Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral*. Instituto Navarro de Salud Laboral.

<https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2007) *Magazine 10 - Aligera la carga*.

<https://osha.europa.eu/es/publications/magazine-10-lighten-load/view>

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2007) *Factsheet 73 - Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo*.

<https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-73-hazards-and-risks-associated-manual-handling-loads-workplace/view>

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CC.OO. de Asturias. *Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral*. Comisiones Obreras de Asturias.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/651?query=>

UGT Región de Murcia (2007) *Boletín informativo para la prevención de riesgos laborales. Aligera la carga*. UGT Región de Murcia.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/393?query=>

UGT (2007) *Cuaderno preventivo: posturas forzadas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1785?query=>

Comisiones Obreras de Castilla- La Mancha (2007) *Legislación sobre esfuerzos, para prevenir hay que conocer*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/635?query=>

PREVALIA CGP, S.L.U. (2007) *Asistencia técnica para la mejora de la prevención de riesgos laborales derivados de carga física por la adopción de posturas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2151?query=>

Comisiones Obreras de la Región de Murcia (2007) *Riesgos musculoesqueléticos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1881?query=>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de EEUU (2007) *Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción*.

https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2007-122_sp/pdfs/2007-122.pdf

Fundación Laboral de la Construcción Navarra (2007) *Colección de 20 fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción*.

http://www.acpnavarra.com/Observatorio/GD/wf_documento.aspx?idDoc=167&idTipoDoc=2&idTematica=&idSubTematica=&idMenuPadre=37&idPagina=&idMenu=42&home=#

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2008) *E-fact 42: Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores*.

<https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-42-checklist-prevention-lower-limb-disorders/view>

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de Cantabria (2008) *Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores*. Comisiones Obreras de Cantabria.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1673?query=>

Confederación de Empresarios de Pontevedra (2008) *Riesgos ergonómicos y medidas correctoras*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2472?query=>

Centro de Investigación y Formación de Empresa, SAL. (2008) *Manipulación manual de cargas*

. <https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2118?query=>

PREVALIA CGP, S.L.U. (2008) *Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1632?query=>

Bestratén, M. et. al. (2008) *Riesgos ergonómicos. 5ª edición*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/-/riesgos-ergonomico-5-edicion-ano-2008>

Secretaria de Salud Laboral CC.OO. Castilla y León (2008) *Manual de trastornos musculoesqueléticos*. Comisiones Obreras de Castilla y León.

http://bibliotecadigital.jcyl.es/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=10121646

Sotoca Carrascosa, C. (2008) *Trastornos musculoesqueléticos*. Unión General de Trabajadores de Castilla la Mancha.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1666?query=>

Fundación Laboral de la Construcción e Instituto de Biomecánica de Valencia (2008) *Manual de ergonomía en la construcción*. Fundación Laboral de la Construcción.

<https://www.acpnavarra.com/Administracion/Archivos/GD/792/FLC-ManualErgonomiaConstruccion-042008.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2009) *EVALTER-OBS. Método simple de evaluación de molestias térmicas y riesgos debidos al estrés térmico por observación directa de las condiciones de trabajo*.

<https://www.insst.es/-/evalter-obs-metodo-simple-de-evaluacion-de-molestias-termicas-y-riesgos-debidos-al-estres-termico-por-observacion-directa-de-las-condiciones-de-trab-1>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2009) *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2009) *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas*.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Vibraciones.pdf/e35c5b4c-6aec-45a1-b569-68451a1b682e>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2009) *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido*.

https://www.insst.es/documents/94886/96076/gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_ruido.pdf/85821846-2195-4359-94eb-08fdc6457dce

Federación Asturiana de Empresarios (2009). *Guía de buenas prácticas ergonómicas*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2422?query=>

Comisiones Obreras de Castilla y León (2010) *Manual de trastornos musculoesqueléticos*.

<https://castillayleon.ccoo.es/945c897036b42bdf269409d45787c2aa000054.pdf>

Fundación Laboral de la Construcción (2010) *Manual de ergonomía en la construcción*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2313?query=>

Centro de Investigación y Formación de Empresa, SAL. (2011) *Guía de sensibilización ergonómica*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5337?query=>

Área de Formación y Estudios SL. (2011) *Taller práctico prevención de trastornos musculoesqueléticos*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5348?query=>

Malchaire, J. et. al. (2011) *Guía: clasificación de métodos de evaluación y / o prevención de los riesgos por trastornos musculo esqueléticos*. Instituto Sindical Europeo.

<https://www.ilo.org/public/libdoc/nonigo/2011/470263.pdf>

Grupo de Ergonomía Cognitiva de la Universidad de Granada (2011) *Ergonomía en los sistemas de trabajo*. Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/2011%20ERGONOMIA%20EN%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20TRABAJO.pdf

Secretaría de Salud Laboral y Medioambiente de CC OO de Cantabria (2011) *Trastornos músculo-esqueléticos en distinto sectores*. Comisiones Obreras de Cantabria.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2609?query=>

Fundación Laboral de la Construcción de Navarra (2011) *Edificación. La prevención de riesgos laborales*.

http://www.acpnavarra.com/ACPN_W/administracion/Archivos/Boletines/112/Trabajo2011.pdf

Valero, E. et. al. (2012) *Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/AyudasMMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e46-8b10-94ff3fe7c566>

Unión General de Trabajadores (2012) *Ficha de prevención. PRL 10. Lesiones músculo esqueléticas: la carga postural y su prevención*. Unión General de Trabajadores.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2010.pdf

Unión General de Trabajadores (2012) *Ficha de prevención. PRL 11. Manipulación de cargas*. Unión General de Trabajadores.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2011.pdf

Unión General de Trabajadores (2012) *Ficha de prevención. PRL 12. La temperatura en los centros de trabajo*. Unión General de Trabajadores.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2012.pdf

Unión General de Trabajadores (2012) *Ficha de prevención. PRL 13. Estrés térmico por calor*. Unión General de Trabajadores.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2013.pdf

Unión General de Trabajadores (2012) *Ficha de prevención. PRL 14. Estrés térmico por frío*. Unión General de Trabajadores.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/Fichas14PrevencionRiesgosLaborales.pdf

Rosel Ajamil, L. (2012) *La ergonomía en el sector de la construcción*. Gestión práctica de riesgos laborales, nº92.

<http://pdfs.wke.es/6/6/5/2/pd0000076652.pdf>

Instituto Superior de Estudios Empresariales (2013) *Higiene postural*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5070?query=>

Grupo de Ergonomía Cognitiva de la Universidad de Granada (2013) *Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo*. Secretaría de Salud Laboral y Medio ambiente de la UGT-CEC.

https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/GuiaErgonomia.pdf

PREVALIA CGP, S.L.U. (2013) *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios*.

<https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5195?query=>

Sanz Albert, F. (2013) *Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción. Revisión bibliográfica*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/DT+81-1-13+riesgos+emergentes+meta.pdf/125a0c34-7a13-4d4b-a5b1-b77a013a8156>

Álvarez Bayona, T. (2014) *Aspectos ergonómicos de las vibraciones*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Aspectos+ergonomicos+de+las+vibraciones.pdf/97b6fb6a-7ca4-4fee-bf01-58104c1aed1b>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015) *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/lugares.pdf/7bd724be-cf42-42aa-a12e-30aee39c6884>

Villar Fernández, M. (2015) *Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>

Álvarez Bayona, T. (2015) *Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Iluminacion+en+el+puesto+de+trabajo/9f9299b8-ec3c-449e-81af-2f178848fd0a>

Universidad Politécnica de Valencia (2015) *Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo*. Ergonautas.

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2016) *Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9>

Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Madrid (2016) *Métodos de evaluación ergonómica*. Comisiones Obreras de Madrid.

<https://madrid.ccoo.es/54c00d40d3dea466094a35e6b6a867d9000045.pdf>

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2017) Enciclopedia de la OSHA. Ergonomía.

<https://oshwiki.eu/wiki/Ergonomics>

Fundación Laboral de la Construcción (2017) *Ergonomía en el sector de la construcción*. Fundación Laboral de la Construcción.

http://www.lineaprevencion.com/ProjectMiniSites/IS0020/material/generales/intro_ergonomia_alta.pdf

Díaz Martínez, A.M. (2018) *Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores*. FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61.

<https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2019/05/man.071-prevencion-tme-origen-laboral-en-extremidades-superiores.pdf>

GespreObra (2018) *La Ergonomía en la construcción*. Grupo-Gespre

<https://grupogespre.com/la-ergonomia-en-la-construccion/>

CCOO de Construcción y Servicios (2018) *Buenas prácticas para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector de actividades de construcción especializada*. CCOO de Construcción y Servicios.

http://www2.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/99824/doc295694_Folleto_Buenas_practicas_para_la_prevencion_de_trastornos_musculo-esqueleticos.pdf

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad de Madrid. *Guía de Ergonomía 2018*. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<http://www.aecom.es/wp-content/uploads/ERGONOMIA-2018.pdf>

UGT (2019) *Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo*. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC.

https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf

UGT (2019) *Ergonomía y su relación con la PRL*. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC.

<https://prevencionugtandalucia.es/ergonomia-y-su-relacion-con-la-prl/>

UGT (2019) *Adaptación del puesto de trabajo*. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC.

<https://prevencionugtandalucia.es/adaptacion-del-puesto-de-trabajo/>

UGT (2019) *Prevención de riesgos laborales en la albañilería*. Prevención UGT-Andalucía.

<https://prevencionugtandalucia.es/prevencion-de-riesgos-laborales-albanileria/>

Fundación Laboral de la Construcción (2019) *Ergonomía en el sector de la construcción*. ERGO Click.

<http://ergonomia.lineaprevencion.com/>

Sebastián, M. L. (2016). *Apuntes de Ergonomía: Reflexiones para la práctica de las evaluaciones ergonómicas y psicosociales*. Sevilla: Fundación para la Formación y la Práctica de la Psicología.

11.2. Normativa.

11.2.1. Normativa vinculante.

En materia de ergonomía, estas son las principales normas aplicables:

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado*, 269, de 10 de noviembre de 1995.

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. *Boletín Oficial del Estado*, 27, de 31 de enero de 1997.

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. *Boletín Oficial del Estado*, 97, de 23 de abril de 1997.

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. *Boletín Oficial del Estado*, 97, de 23 de abril de 1997.

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. *Boletín Oficial del Estado*, 97, de 23 de abril de 1997.

REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. *Boletín Oficial del Estado*, 140, de 12 de junio de 1997.

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*, 188, de 7 de agosto de 1997.

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. *Boletín Oficial del Estado*, 265, de 5 de noviembre de 2005.

11.2.2. Normativa no vinculante.

Guías Técnicas del INSST:

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo. (Año 2006)

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de carga, por el citado Real Decreto 487/1997. (Año 2003)

Notas Técnicas Prevención

NTP 444: Mejora del contenido del trabajo: rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 1997).

NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 1997).

NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 1997).

NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2001).

NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2003).

NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2004).

NTP 674: Evaluación de la carga postural: método de la Universidad de Lovaina; método LUBA. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2004).

NTP:779. Bienestar térmico: criterios de diseño para ambientes térmicos confortables. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2007).

NTP:789. Ergonomía en trabajos verticales: el asiento. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2008).

NTP:820. Ergonomía y construcción: trabajo en zanjas. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2008).

NTP:922. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (I) *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2011).

NTP:923. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (II) *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2011).

NTP:916. El descanso en el trabajo (I): pausas. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2011).

NTP:1129. Criterios ergonómicos para la selección de sillas de oficina. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2018).

NTP:1130. Criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2018).

NTP:1137. Ergonomía participativa: un enfoque diferente en la gestión del riesgo ergonómico. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (Año 2020).

12. ANEXOS.

Anexo I: Abreviaturas y siglas.

PRL: Prevención de Riesgos Laborales

RD: Real Decreto

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMS: Organización Mundial de la Salud

INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

OSHA: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

OSALAN: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

MS WORD: Documento en formato Microsoft WORD

UGT: Unión General de Trabajadores

CCOO: Comisiones Obreras

EPI: Equipo de protección individual

TME: Trastornos musculoesqueléticos

BOE: Boletín Oficial del Estado

PVD: Pantalla de visualización de datos

NTP: Nota Técnica de Prevención

FREMAP: Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 61

Pág.: Página

NIOSH: Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional

Anexo II: Listado de ilustraciones, tablas y esquemas.

Ilustraciones:

Ilustración 1: Portada de “PROYECTO DE INDAGACIÓN. La revisión bibliográfica”. Fuente: Pontificia Universidad Javeriana. Luis Bernardo Peña.

Ilustración 2: Portada de “Revisión sistemática sobre el análisis de la exposición al riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el oficio de pintor.”. Fuente: Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA). Barcelona. Enrique Álvarez-Casado y Sonia Tello.

Ilustración 3: Portada de “Revisión Documental de la Ergonomía en Colombia 1990-2010”. Fuente: Escuela Colombiana de Rehabilitación, Edwin Giovanni Silva.

Ilustración 4: Portada de “Revisión bibliográfica sobre los efectos en la salud reproductiva de la turnicidad en las trabajadoras”. Fuente: Trabajo fin de máster, Verónica Conesa Martínez.

Ilustración 5: Portada de “Factores psicosociales en el ámbito laboral”. Fuente: Trabajo fin de máster, Luis Gallego Martínez.

Tablas:

Tabla 1. Resultados de la búsqueda inicial. Fuente: Elaboración propia.

Esquemas:

Esquema 1. Gráfica de índice de incidencia por sectores. Fuente: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

Esquema 2. Relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 3. Clasificación de la ergonomía. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 4. Secuencia de tareas. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 5. Gráfica de publicaciones totales revisadas y analizadas. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 6. Gráfica general de publicaciones por tipo de ergonomía. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 7. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía cognitiva. Fuente:
Elaboración propia.

Esquema 8. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía cognitiva. Fuente:
Elaboración propia

Esquema 9. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía organizacional.
Fuente: Elaboración propia.

Esquema 10. Gráfica resumen de publicaciones referidas a ergonomía ambiental. Fuente:
Elaboración propia.

Anexo III: Tabla de publicaciones por sectores (1995-2020).

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
1995	LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. De 8 de Noviembre. (B.O.E. de 10 de Noviembre de 1995)				
1996					<p>OIT. Estrés laboral y prevención del estrés en el control del tráfico aéreo. https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_250120/lang-en/index.htm</p> <p>OIT. Estrés laboral en enfermería: control del riesgo para la salud. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_250097/lang-en/index.htm</p> <p>OIT. Conductores de autobuses: estrés laboral y prevención del estrés. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_250105/lang-en/index.htm</p>
1997	<p>OIT. Revista Trabajo de la OIT, N° 21. PREVENCIÓN DE LAS LESIONES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ERGONOMÍA. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/dgreports/-/dcomm/documents/publication/dwcms_080683.pdf</p> <p>INSST. NTP 444: Mejora del contenido del trabajo: rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas. https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_444.pdf/9b83c356-fc7a-4deb-9f86-270cb5386414</p> <p>INSST. NTP 451: Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_451.pdf/6b2d68c9-fc12-4102-b08e-5910a79ad41e</p> <p>INSST. NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_452.pdf/9e7ebd03-3f56-4d0f-9c76-009e4199a04b</p> <p>REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.</p> <p>REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8670</p> <p>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. https://www.insst.es/documents/94886/2035336/Gu%C3%ADa+%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relativos+a+la+utilizaci%C3%B3n+de+lugares+de+trabajo/deac8eb9-e242-48c4-a634-4cf88927fff7</p> <p>REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.</p>		OIT. Seguridad y salud de los trabajadores de procesamiento de carne, pollo y pescado. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_219576/lang-en/index.htm	OIT. Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción : manual de capacitación. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1995/95B09_12_span.pdf	
1998	INSST. NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH. https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_477.pdf/ac6514ab-a43f-4fe4-bb93-ac1a65d9c19d	OIT. Seguridad y salud en el trabajo forestal. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/code-of-practice/WCMS_112615/lang-es/index.htm	OIT. Mejora de las condiciones de trabajo y la productividad en la industria de la confección: un manual de acción. https://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS_228220/lang-en/index.htm		
1999	OIT. Ergonomía. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1996/96B09_335_span.pdf				
1999	INSST. Lista de comprobación ergonómica. https://www.insst.es/documents/94886/96076/listacomprobacionergonomica/512fee28-fa3c-4732-a7b0-fd6c9bc05692				
2000	<p>OIT. Lista de comprobación ergonómica https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed_protect/-/protrav/-/safework/documents/instructionalmaterial/wcms_345646.pdf</p> <p>OSHA. Factsheet 4 - Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-4-preventing-work-related-musculoskeletal-disorders/view</p> <p>OSHA. Factsheet 10 - Trastornos dorsolumbares de origen laboral. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-10-work-related-low-back-disorders/view</p> <p>OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Protocolos de vigilancia sanitaria específica: pantallas de visualización de datos. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200015/es_200015/adjuntos/pantallas_visualizacion_datos.pdf</p> <p>OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Protocolos de vigilancia sanitaria específica: manipulación manual de cargas. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200020/es_200020/adjuntos/manipulacion_manual_cargas.pdf</p>				
2001	<p>INSST. NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba</p> <p>OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA Posturas forzadas. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200115/es_200115/adjuntos/medicina_200115.pdf</p> <p>OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA Movimientos repetidos de miembro superior. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200125/es_200125/adjuntos/medicina_200125.pdf</p> <p>UGT. La prevención de las alteraciones musculoesqueléticas: material del alumno. https://app.funprl.es/dem/catalog/searches?utf8=%E2%9C%93&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=La+prevenci%C3%B3n+de+las+alteraciones+musculesquele%C3%A9ticas%3A+material+del+alumno.&dem_discovery_search%5Bbid_collection%5D=10006481&dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LUGO (CEL). Sobre esfuerzos y carga física. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4346?query=</p> <p>FEDERACIÓN ASTURIANA DE EMPRESARIOS (FADE). Procedimiento III: manejo manual de cargas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4289?query=</p>				<p>OIT. Prevención del estrés en el control del tráfico aéreo. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_118241/lang-en/index.htm</p> <p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE BALEARES (CAEB). Información sobre riesgos y medidas preventivas: oficinas y trabajos con pantallas de visualización de datos. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=10</p>
	INSST. Cuestionario: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/591747/CUEST+C003+Evaluaci%C3%B3n+y+acondicionamiento+de+la+iluminaci%C3%B3n+en+puestos+de+trabajo.pdf/c8905fca-b396-4b51-a27d-d635911268a9	NIOSH. SOLUCIONES SIMPLES: ERGONOMÍA PARA TRABAJADORES AGRÍCOLAS. https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2001-111_sp/pdfs/2001-111sp.pdf		ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE MADRID. Manual de prevención 1: la prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/4160?query=	OSHA. Factsheet 29 - Buenas prácticas en seguridad y salud online para el sector de la atención sanitaria. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-29-safety-and-health-good-practice-line-healthcare-sector/view

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
2002	<p>INSST. Instrucción básica para el trabajador usuario de pantallas de visualización de datos. https://www.insst.es/documents/94886/96076/InstruccionBasicaParaTrabajadorUsuarioPantallasadc9843d-ada4-44c4-bf19-4e0e13bbcc99</p> <p>INSST. La carga mental de trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga+mental+de+trabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37</p> <p>CCOO. Cuida tu espalda. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481</p> <p>CCOO. Iluminación. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE CASTELLÓN. Fatiga visual con pantalla de visualización de datos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=13</p>	<p>INSST. NTP 623: Prevención de riesgos laborales en acuicultura. https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_623.pdf/79a2aa76-ad84-4e5a-8d30-6ffd20843be6</p>			
2003	<p>INSST. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, por el citado Real Decreto 487/1997. https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n++prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relativos+a+la+Manipulaci%C3%B3n+manual+de+cargas/ea346e94-dcda-4523-8b24-dbb474f9c0eb</p> <p>INSST. NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización. https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_629.pdf/97e8ab91-1259-451e-adfe-f1db2af134ad https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/NTP-629-Movimientos-repetitivos-m%C3%A9todos-de-evaluaci%C3%B3n-M%C3%A9todo-OCRA-actualizaci%C3%B3n.pdf</p> <p>INSST. Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME. https://www.insst.es/-/manual-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-riesgos-ergonomicos-y-psicosociales-en-pyme-ano-2003 https://www.insst.es/documents/94886/96076/evaluacionriesgospyme/391f8b1-d5dd-4a59-af90-b52d15d32633</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE (COEPA). Guía para la mejora de la gestión preventiva: manipulación de cargas. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3215?query=</p> <p>OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. ENFERMEDADES PROFESIONALES OSTEOMUSCULARES Y FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS: ESTUDIO TRANSVERSAL. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_200330/es_200330/adjuntos/ergonomia_200330.pdf</p>				
2004	<p>OMS. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf?ua=1 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42803/9243590537.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>INSST. NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606</p> <p>INSST. NTP 674: Evaluación de la carga postural: método de la Universidad de Lovaina; método LUBA. https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_674.pdf/bfeb90ad-ebef-4842-bf8d-be844bf38253</p> <p>INSST. Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización (2ª Edición). https://www.insst.es/documents/94886/96076/Manual+de+normas+te%C3%A9cnicas+para+el+dise%C3%B1o+ergon%C3%B3mico+de+puestos+con+pantallas+de+visualizaci%C3%B3n/b4818262-f8ba-4ddd-9c49-9e7d6ea4ce62</p> <p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE BALEARES (CAEB). Metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/4201?query=</p> <p>UGT. Guía de prevención de riesgos laborales: trastornos músculo-esqueléticos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3426?query=</p> <p>CCOO. Lesiones músculo-esqueléticas: lesiones por movimientos repetitivos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3606?query=</p> <p>FEDERACIÓN ASTURIANA DE EMPRESARIOS (FADE). Manipulación manual de cargas. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3721?query=</p> <p>CCOO. Prevención de riesgos ergonómicos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=contributor&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=COMISIONES+OBRERAS++DE+CANARIAS&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481</p>				
	<p>UGT. Trabajo con pantallas de visualización de datos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3233?query=</p> <p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Estudio Lesiones Musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3278?query=</p>		<p>INSTITUTO DE FORMACIÓN INTEGRAL SLU. Prevención de riesgos producidos por la realización de movimientos repetitivos en la industria cárnica. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/159?query=</p> <p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Lesiones Musculoesqueléticas por Sectores. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3280?query=</p>	<p>FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramienta en el sector de la construcción. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/111?query=</p> <p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Estudio de las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral de las PIMES. Riesgos y medidas preventivas por Oficinos. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3279?query=</p>	<p>MAPFRE Servicio de prevención. Trabajo saludable: el primer cliente, eres tú. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/4060?query=</p> <p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Lesiones Musculoesqueléticas por Sectores. https://app.funpr.es/es/dem/catalog/Views/3280?query=</p>

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
2005	<p>INSTITUTO DE FORMACIÓN INTEGRAL SLU. Riesgos del uso de pantallas de visualización de datos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/982?query=</p> <p>CCOO. Riesgos musculoesqueléticos: Guía para la intervención sindical. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/708?query=</p> <p>UGT. Trastornos musculo-esqueléticos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacet_s_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14</p> <p>UGT. Manipulación manual de cargas. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacet_s_query%5D%5B%5D%5Bsimbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=&dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=14</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LUGO (CEL). Manual sobre manipulación de cargas. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/925?query=</p> <p>LABORIS PREVENCIÓN Y CONSULTORÍA SA. Manipulación manual de cargas. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1012?query=</p>		<p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Lesiones Musculoesqueléticas por Oficios. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/3279?query=</p> <p>UNIÓN DE EMPRESAS SIDERÚRGICAS. Conductas que evitan lesiones en la espalda, zona lumbar y costados. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2934?query=</p>		<p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Lesiones Musculoesqueléticas por Oficios. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/3279?query=</p> <p>MICRO, PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA. Lesiones Musculoesqueléticas por Oficios. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/3279?query=</p>
2006	<p>ITSS. Guía de actuación inspectora factores ergonómicos. http://www.mitramiss.gob.es/its/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documentacion/Riesgos_laboral/7.2_GUIA_Factores_Ergonomicos.pdf</p> <p>ITSS. Protocolo de Actuación Inspectora en Factores Ergonómicos. www.mitramiss.gob.es/its/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documentacion/Riesgos_laboral/7.2_PROTOCOLO_Factores_Ergonomicos.pdf</p> <p>INSST. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. http://pagines.uab.cat/adl/sites/pagines.uab.cat.adl/files/lugares.pdf</p> <p>INSST. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización. https://www.insst.es/documents/94886/96076/pantallas/e3401950-f95d-4b89-b196-49c7c514bfa4</p> <p>ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE CANARIAS. La ergonomía en la PRL. Estudio ergonómico de puestos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4763?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE BALEARES (CAEB). Ergonomía y productividad: Método OCRA en diversos sectores productivos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1258?query=</p> <p>UGT. Cuaderno preventivo: Guía manipulación manual de cargas. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/195?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA ARAGONESA. Ergonomía y psicología: nuevos métodos y procedimientos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2959?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE MELILLA (CEME). Condiciones de trabajo: análisis ergonómico del puesto de trabajo. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1148?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA CORUÑA (CEC). Talleres de prevención de riesgos laborales - Ergonomía. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/916?query=</p> <p>INSST. Cuestionario. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Ruido+Evaluaci%C3%B3n+y+acondicionamiento+ergon%C3%B3mico.pdf/8090501b-24a1-4cc1-8409-6ccc324005ab https://www.insst.es/-/ruido-evaluacion-y-acondicionamiento-ergonomico-ano-2007</p> <p>INSST. Guía para la selección de herramientas manuales. https://www.insst.es/documents/94886/96082/Ergonom%C3%ADa+f%C3%A1cil/741e9a99-7489-43b8-9b61-85b32ceb9d6b https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/Guia-selecci%C3%B3n-herramientas-manuales-INSSBT.pdf</p> <p>PREVALIA CGP. Manejo de cargas. Recomendaciones para evitar trastornos musculoesqueléticos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/981?query=</p>	<p>ASAJA. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Análisis y estudio de riesgos ergonómicos en tareas agrícolas. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/541?query=</p> <p>UGT. Riesgos ergonómicos en el sector agropecuario. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1515?query=</p>	<p>Asociación Española de Fabricantes de Envases y Embalajes de Cartón Ondulado (AFCO) CCOO Y UGT. Prevención de lesiones musculoesqueléticas en el sector de fabricantes de envases y embalajes de cartón ondulado. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/792?query=</p>	<p>FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Guía para la verificación ergonómica de la maquinaria empleada en obra civil. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/817?query=</p> <p>INSL. FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Manual de ergonomía en la construcción. https://www.acpnavarra.com/Administracion/Archivos/GD/792/FLC-ManualErgonomiaConstruccion-042008.pdf</p>	
2007	<p>INSST. NTP:779. Bienestar térmico: criterios de diseño para ambientes térmicos confortables. https://www.insst.es/documents/94886/327740/nTP-779.pdf/7a2021b6-a176-463b-b347-953576961b83</p> <p>INSST. NTP:785. Ergomater: método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas. https://www.insst.es/documents/94886/327740/785.pdf/29fa9dd8-2e7c-4cfb-999f-772dfd5a9720 https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/NTP-785-Ergomater-m%C3%A9todo-para-la-evaluaci%C3%B3n-de-riesgos-ergon%C3%B3micos-en-trabajadoras-embarazadas.pdf</p> <p>Instituto Navarro de Salud Laboral. Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral. https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf</p> <p>OSHA. Magazine 10 - Aligera la carga. https://osha.europa.eu/es/publications/magazine-10-lighten-load/view</p> <p>OSHA. Factsheet 71 - Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-71-introduction-work-related-musculoskeletal-disorders/view</p> <p>OSHA. Factsheet 75 - Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: de vuelta al trabajo. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-75-work-related-musculoskeletal-disorders-back-work/view</p> <p>OSHA. Factsheet 73 - Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-73-hazards-and-risks-associated-manual-handling-loads-workplace/view</p> <p>CCOO. Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/651?query=</p> <p>UGT Región de Murcia. Boletín informativo para la prevención de riesgos laborales. Aligera la carga. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/393?query=</p>		<p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE BALEARES (CAEB). Introducción a la Ergonomía y riesgos ergonómicos en la industria. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1430?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN REGIONAL DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE MURCIA (CROEM). Estudio ergonómico de tareas repetitivas y manipulación manual de cargas en empresas de la asociación de aserrio y fabricación de envases y embalajes de madera de la región de Murcia. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2239?query=</p>	<p>NIOSH. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (EEUU). Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción. https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2007-122_sp/pdfs/2007-122.pdf</p> <p>CCOO. Jornada sobre ergonomía en el sector de la construcción. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1679?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE BALEARES (CAEB). Riesgos ergonómicos en construcción. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/1431?query=</p> <p>Fundación Laboral de la Construcción Navarra. Colección de 20 fichas sobre buenas prácticas ergonómicas en los distintos oficios de la Construcción. http://www.acpnavarra.com/Observatorio/GD/wf_documento.aspx?idDoc=167&idTipoDoc=2&idTematica=&idSubTematica=&idMenuPadre=37&idPagina=&idMenu=42&home=#</p>	

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
	<p>UGT. Cuaderno preventivo: posturas forzadas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1785?query=</p> <p>CCOO. Legislación sobre esfuerzos, para prevenir hay que conocer. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/635?query=</p> <p>PREVALIA CGP, S.L.U. Asistencia técnica para la mejora de la prevención de riesgos laborales derivados de carga física por la adopción de posturas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2151?query=</p> <p>OIT. Manual de formación de formadores en seguridad, higiene y salud en el trabajo para trabajadores : Programa Nacional de Trabajo Seguro, México 2003-2006. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2007/107B09_288_span.pdf</p> <p>CCOO. Riesgos musculoesqueléticos. Guía para la intervención sindical. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1881?query=</p>				
2008	<p>OSHA. E-fact 45: Lista de control para evitar malas posturas de trabajo. https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-45-checklist-preventing-bad-working-postures/view</p> <p>OSHA. E-fact 42: Lista de comprobación para la prevención de trastornos en los miembros inferiores. https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-42-checklist-prevention-lower-limb-disorders/view</p> <p>OSHA. Hoja informativa 78 - Los trastornos musculoesqueléticos: Informe sobre prevención. Un resumen. https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-78-work-related-musculoskeletal-disorders-prevention-report-summary/view</p> <p>CCOO. Guía de trastornos musculoesqueléticos en distintos sectores. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1673?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE PONTEVEDRA. Riesgos ergonómicos y medidas correctoras. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2472?query=</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE EMPRESA, SAL. Manipulación manual de cargas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2118?query=</p> <p>PREVALIA CGP, S.L.U. Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1632?query=</p> <p>INSST. Riesgos ergonómico. 5ª edición. https://www.insst.es/-/riesgos-ergonomico-5-edicion-ano-2008</p> <p>CCOO. Manual de trastornos musculo-esqueléticos. http://bibliotecadigital.icyl.es/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=10121646</p> <p>UGT. Trastornos musculoesqueléticos. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1666?query=</p>			<p>INSST. NTP:789. Ergonomía en trabajos verticales: el asiento. https://www.insst.es/documents/94886/327401/789+web.pdf/8732fbd1-18dc-40fd-b20d-59ccacd0aea9</p> <p>INSST. NTP:820. Ergonomía y construcción: trabajo en zanjias. https://www.insst.es/documents/94886/327401/820+web.pdf/5c1bd1b1-d4fe-4307-8e92-e8adb6da0158</p>	<p>OSHA. E-fact 28: Técnicas de movilización manual de pacientes para prevenir los trastornos musculoesqueléticos en el sector de la atención sanitaria. https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-28-patient-handling-techniques-prevent-msds-health-care/view</p> <p>OSHA. E-fact 24 - Trastornos musculoesqueléticos (TME) en HORECA. https://osha.europa.eu/es/publications/e-fact-24-musculoskeletal-disorders-msds-horeca/view</p>
2009	<p>INSST. EVALTER-OBS. Método simple de evaluación de molestias térmicas y riesgos debidos al estrés térmico por observación directa de las condiciones de trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/514312/EVALTER-OBS.+M%C3%A9todo+simple+de+evaluaci%C3%B3n+de+molestias+%C3%A9micas+y+riesgos+debidos+al+estr%C3%A9s+%C3%A9mico+por+observaci%C3%B3n+directa+de+las+condiciones+de+trabajo/801990f3-e4ec-4112-8e84-ba92e9224a8c</p> <p>https://www.insst.es/-/evalter-obs-metodo-simple-de-evaluacion-de-molestias-termicas-y-riesgos-debidos-al-estres-termico-por-observacion-directa-de-las-condiciones-de-trab-1</p> <p>INSST. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9</p> <p>INSST. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Vibraciones.pdf/e35c5b4c-6aec-45a1-b569-68451a1b682e</p> <p>INSST. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido. https://www.insst.es/documents/94886/96076/qu%C3%ADa+t%C3%A9cnica_ruido.pdf/85821846-2195-4359-94eb-08fcd6457dce</p> <p>FEDERACIÓN ASTURIANA DE EMPRESARIOS (FADE). Guía de buenas prácticas ergonómicas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2422?query=</p>		<p>UGT. Buenas prácticas para el diseño ergonómico de puestos de trabajo en el sector metal. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2253?query=</p>	<p>PILATES WELLNESS AND ENERGY. Pilates como prevención de los trastornos musculo-esqueléticos en hostelería. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2125?query=</p> <p>UGT. Los riesgos ergonómicos en el sector educativo. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/1890?query=</p>	
2010	<p>CONFEDERACIÓN DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CASTILLA Y LEÓN. Ergonomía: 10 años solucionando problemas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5353?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL DE OURENSE. Trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2873?query=</p> <p>Escuela Nacional de medicina del trabajo. Guía práctica de salud laboral para trabajadores con exposición a carga física. https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2019/01/gesdoc.isciii.es_gesdoccontroller.pdf</p> <p>CCOO. MANUAL DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS. https://castillayleon.ccoo.es/945c897036b42bdf269409d45787c2aa000054.pdf</p>	<p>OIT. Proyecto de repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la agricultura : Reunión de expertos para la adopción de un repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la agricultura (Ginebra, 25-29 de octubre de 2010) . https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2010/110B09_232_span.pdf</p> <p>Gestión práctica de riesgos laborales, nº70. Riesgos ergonómicos y psicosociales de la flota de pesca. http://pdfs.wke.es/7/2/4/4/pd0000047244.pdf</p>	<p>FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA RIOJA. Guía para la prevención de los trastornos músculo-esquelético en el sector de talleres de reparación de vehículos en la comunidad autónoma de La Rioja. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2807?query=</p> <p>INSST. NTP: 879. Fabricación de principios activos farmacéuticos y medicamentos potentes. Instalaciones y personal. https://www.insst.es/documents/94886/328681/879w.pdf/0b8d8dc9-a4c2-462d-894b-e83eee8a39c6</p> <p>UGT. Buenas prácticas diseño ergonómico sector metal. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/TC%202010%20BUENAS%20PRACTICAS%20DISENO%20ERGOONOMICO%20SECTOR%20METAL.pdf</p>	<p>FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Manual de ergonomía en la construcción. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2313?query=</p>	<p>INSST. NTP:857. Desarrollo de competencias y riesgos psicosociales (II). Ejemplo de aplicación en la docencia. https://www.insst.es/documents/94886/328681/857+w.pdf/54de5860-2777-43ce-8605-66b445834c9b</p> <p>INSST. NTP:865. Ruido en los sectores de la música y el ocio. https://www.insst.es/documents/94886/328681/865w.pdf/375c3f4d-0bed-437a-b849-2aacdf5fbd63</p> <p>ASOCIACIÓN ANDALUZA DE EMPRESAS DE COMUNICACIÓN. Guía de Buenas Prácticas en materia de Ergonomía en las Empresas de Comunicación de Andalucía. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/searches?dem_discovery_search%5Bdistribution%5D=list&dem_discovery_search%5Bentity_id%5D=&dem_discovery_search%5Bfacet_s_query%5D%5B%5D%5Bsymbol%5D=subject&dem_discovery_search%5Bfacets_query%5D%5B%5D%5Bvalue%5D=3+-+Ergonom%C3%ADa&dem_discovery_search%5Bfields_searchs_attributes%5D=dem_discovery_search%5Bfulltext%5D=&dem_discovery_search%5Bid_collection%5D=100006481&page=13</p> <p>UGT. Boletines riesgos ergonómicos sector educativo. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/publication%202.pdf</p> <p>UGT. Guía de prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en centros de atención a personas discapacitadas. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5333?query=</p> <p>Foment del Treball Nacional. Practicas ergonomicas preventivas: sector de la dependencia. https://contenidos.ceoe.es/PRL/var/pool/pdf/cms_content_documents-file-823-practicas-ergonomicas-preventivas-sector-de-la-dependencia.pdf</p> <p>UGT. Guía riesgos ergonómicos sector educativo. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/publication%201.pdf</p>
	<p>INSST. NTP:922. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (I) https://www.insst.es/documents/94886/328579/922w.pdf/86188d2e-7e81-44a5-a9bc-28eb33cb1c08</p>	<p>OIT. Manual de ergonomía práctica en agricultura. https://www.ilo.org/employment/units/rural-development/WCMS_166197/lang--fr/index.htm</p>	<p>FUNDACIÓN LABORAL DE ÁMBITO ESTATAL DEL CEMENTO Y DEL MEDIO AMBIENTE. Manual de buenas prácticas para la mejora de las condiciones ergonómicas del trabajo en el sector cementer. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/592?query=</p>	<p>FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Ergonomía en el sector de la construcción: recursos para el formador. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/2753?query=</p>	<p>INSST. NTP: 907. Evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes: método MAPO. https://www.insst.es/documents/94886/328579/907w.pdf/f36a3acb-9e8f-4140-9e95-574e3eb6077c</p>

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
2011	<p>INSST. NTP:923. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (II) https://www.insst.es/documents/94886/328579/923w.pdf/3a87e5ec-afa5-42c5-8240-9da1cc1c85c3</p> <p>INSST. NTP:916. El descanso en el trabajo (I): pausas. https://www.insst.es/documents/94886/328579/916w.pdf/f558c864-1df9-4e42-ad11-7db78b6a7a35</p> <p>CCOO. Prevención de riesgos laborales derivados del uso de PVDs. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4980?query=</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE EMPRESA, SAL. Guía de sensibilización ergonómica. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5337?query=</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE EMPRESA, SAL. Riesgos y medidas preventivas en el trabajo con pantalla de visualización de datos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5282?query=</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE EMPRESA, SAL. Higiene postural. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5281?query=</p> <p>AREA DE FORMACIÓN Y ESTUDIOS SL. Taller práctico prevención de trastornos musculoesqueléticos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5348?query=</p> <p>CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL DE OURENSE. Guía de recomendaciones preventivas en puestos con PVD y nuevos dispositivos electrónicos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2630?query=</p> <p>OIT.Guía: clasificación de métodos de evaluación y / o prevención de los riesgos por trastornos músculo esqueléticos. https://www.ilo.org/public/libdoc/nonigoc/2011/470263.pdf</p> <p>OIT. El tiempo de trabajo en el siglo XXI. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_protect/-protrav/-travail/documents/publication/wcms_162148.pdf</p> <p>UGT. Ergonomía en los sistemas de trabajo. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/2011%20ERGONOMIA%20EN%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20TRABAJO.pdf</p> <p>CCOO. Trastornos músculo-esqueléticos en distintos sectores. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2609?query=</p>	<p>OIT. Puntos de control ergonómicos en agricultura. https://www.ilo.org/employment/units/rural-development/WCMS_159051/lang-en/index.htm</p> <p>SGS TECNOS, S.A. CCOO. Guía Técnica de Buenas Prácticas Ergonómicas para el Sector de Jardinería y Paisajismo. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4923?query=</p> <p>OIT. Seguridad y salud en la agricultura. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_protect/-protrav/-safework/documents/normativeinstrument/wcms_161137.pdf</p>	<p>FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA RIOJA. Guía Técnica para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en el sector cárnico en La Rioja. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4426?query=</p> <p>FEDERACIÓN EMPRESARIAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA ESPAÑOLA (FEIQUE) , UGT Y CCOO. Manual de buenas prácticas preventivas ante riesgos ergonómicos en el sector químico. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5379?query=</p> <p>Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Manual de buenas prácticas preventivas ante riesgos ergonómicos en el sector químico. https://www.ugt-fica.org/images/proyectos/industria_quimica/Manual_ergo_quimica_CD.pdf</p>	<p>Fundación Laboral de la Construcción. Navarra. Edificación. La prevención de riesgos laborales. http://www.acpnavarra.com/ACPN_Wadministracion/Archivos/Boletines/112/Trabajo2011.pdf</p>	<p>FEDERACION ANDALUZA DE CENTROS DE ENSEÑANZAS PRIVADA. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Crecer con la prevención. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2175?query=</p> <p>CCOO. Manual del método ERGOPAR para el sector de atención a personas con discapacidad. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5029?query=</p> <p>FEDERACIÓN ASOCIACIONES DE COMERCIANTES DE NAVARRA. Guía de prevención de trastornos musculoesqueléticos en carnicerías. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4418?query=</p> <p>UGT. Ergonomía y PYMES talleres automoción. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/TC%202011%20ERGONOMIA%20Y%20PYMES%20TALLERES%20AUTOMOCION.pdf</p> <p>UGT. Ergonomía en trabajadores de residencias privadas. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/TC%202011%20ERGONOMIA%20EN%20TRABAJADORES%20DE%20RESIDENCIAS%20PRIVADAS.pdf</p> <p>UGT. Guía básica ergonomía sector ferroviario. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/2011%20GUIA%20BASICA%20ERGONOMIA%20SECTOR%20FERROVIARIO.pdf</p>
2012	<p>INSST. Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas. https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/Gu%C3%ADa-para-la-selecci%C3%B3n-de-Ayudas-a-la-MMC.pdf</p> <p>INSST. NTP:926. Factores psicosociales: métodos de evaluación. https://www.insst.es/documents/94886/96076/AyudasMMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e4f-8b10-94ff3fe7c566</p> <p>INSST. NTP: 944. Intervención psicosocial en prevención de riesgos laborales: principios comunes (I) https://www.insst.es/documents/94886/326879/ntp-944+w.pdf/84e713bf-c873-4a5d-992b-3be8ea2899b9</p> <p>INSST. NTP: 945. Intervención psicosocial en prevención de riesgos laborales: principios comunes (II) https://www.insst.es/documents/94886/326879/ntp-945+w.pdf/908d6027-b075-4f8e-9acc-c1b5838ff35e</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE EMPRESA, SAL. Higiene postural. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2913?query=</p> <p>FORMACION Y EDUCACIÓN INTEGRAL, S.L. Condiciones seguras de trabajo. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4566?query=</p> <p>UGT. Ficha de prevención. PRL 10. Lesiones músculo esqueléticas: la carga postural y su prevención. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2010.pdf</p> <p>UGT. Ficha de prevención.PRL 11. Manipulación de cargas. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2011.pdf</p> <p>UGT. Ficha de prevención.PRL 12. La temperatura en los centros de trabajo. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2012.pdf</p> <p>UGT. Ficha de prevención.PRL 13. Estrés térmico por calor. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/FichasPRL%20%28%29%2013.pdf</p> <p>UGT. Ficha de prevención.PRL 14. Estrés térmico por frío. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/Fichas14PrevencionRiesgosLaborales.pdf</p>	<p>OIT. Puntos de control ergonómicos en agricultura. https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_168042/lang-en/index.htm</p>	<p>FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA RIOJA. Guía técnica para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos. En el sector conservero de la Comunidad Autónoma de La Rioja. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2659?query=</p> <p>Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales. Guía de buenas prácticas de lucha contra el ruido en la industria de la madera. https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Gu%C3%ADa%20de%20buenas%20practicas%20contra%20el%20ruido%20en%20la%20industria%20de%20la%20madera.pdf</p> <p>CONFEMADERA. Wood ERGO Good. Guía para la mejora de las condiciones ergonómicas en puestos de trabajo del sector de la madera y el mueble. https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_35_Gu%C3%ADa%20para%20la%20mejora%20de%20las%20condiciones%20de%20ergonom%C3%ADa%20en%20la%20industria%20de%20la%20madera.pdf</p>	<p>Gestión práctica de riesgos laborales,nº 92. La ergonomía en el sector de la construcción. http://pdfs.wke.es/6/6/5/2/pd000076652.pdf</p>	<p>FEDERACIÓN ESTATAL DE SERVICIOS, MOVILIDAD Y CONSUMO. Análisis biomecánico y ergonómico de puestos de trabajo en el sector de la peluquería y estética. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4907?query=</p> <p>CCOO. Estudio diagnóstico sobre riesgos ergonómicos y trastornos asociados en el sector de ocio educativo y animación sociocultural. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5093?query=</p> <p>ASOCIACION ANDALUZA DE EMPRESAS INSTALADORAS DE TELECOMUNICACIONES (FAITEL-ANDALUCIA). Guía técnica para la prevención de riesgos ergonómicos en el sector de empresas instaladoras de telecomunicación en Andalucía. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/4873?query=</p>
2013	<p>INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS EMPRESARIALES. Higiene postural. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5070?query=</p> <p>UGT. Guía Ergonomía en los sistemas de trabajo. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galer-a%20Publicaciones/GuiaErgonomia.pdf</p> <p>UGT. Guía de Actualización de la evidencia científica sobre la influencia de la fatiga física en patrones de movimiento y su interés en la prevención de procesos músculo-esqueléticos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/6344?query=</p> <p>PREVALIA CGP, S.L.U. Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5195?query=</p>	<p>INSST. NTP:964. Carga física en jardinería: principales riesgos y sus consecuencias para la salud. https://www.insst.es/documents/94886/327567/ntp-964w.pdf/41f25737-8d63-430a-b333-79d9a5bcf752</p> <p>INSST. NTP:965. Carga física en jardinería: métodos de evaluación y medidas preventivas. https://www.insst.es/documents/94886/327567/ntp-965w.pdf/714c8f67-c989-4151-a812-d3aa95f232c8</p>	<p>FEDERACION ESPAÑOLA EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN - FEDECON , UGT Y CCOO. Análisis de los riesgos ergonómicos en el sector de la confección y su impacto en la salud de los trabajadores y trabajadores. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5104?query=</p>	<p>INSST. Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción.Revisión bibliográfica. https://www.insst.es/documents/94886/96076/DT+81-1-13+riesgos+emergentes+meta.pdf/125a0c34-7a13-4d4b-a5b1-b77a013a8156</p>	<p>INSST. Prevención de TME en el sector sanitario: buenas prácticas. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Libro3HOSPIT-120613.pdf/1dd28132-7b4b-4414-a83d-ca4db55788a5</p> <p>CCOO. Trabajo Saludable. El Primer Cliente Eres Tu. Estudio de las condiciones ergonómicas de las trabajadoras y trabajadores del departamento de pisos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/2720?query=</p> <p>INSST. Prevención de TME en el sector sanitario: buenas prácticas. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Libro3HOSPIT-120613.pdf/1dd28132-7b4b-4414-a83d-ca4db55788a5</p>
	<p>OIT. La prevención del estrés en el trabajo: lista de puntos de comprobación. https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_251057/lang-en/index.htm</p> <p>UGT. Guía trastornos músculo-esqueléticos: tareas repetitivas y fatiga física. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5584?query=</p>	<p>OIT. Puntos de control ergonómicos en la agricultura: soluciones prácticas y fáciles de implementar para mejorar las condiciones de seguridad, salud y trabajo. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_176923/lang-en/index.htm</p> <p>ASOCIACIÓN NACIONAL DE ARMADORES DE BUQUES DE PESCAS VARIAS (ANAVAR). Evaluación ergonómica tipo de puestos de trabajo de un buque arrastrero. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5689?query=</p>	<p>INSST. NTP:1029. Ergonomía en el laboratorio: requisitos de diseño de mobiliario y equipos . https://www.insst.es/documents/94886/329170/ntp-1029w.pdf/c465f2b-c8cf-4c48-93e0-05bc8116498</p> <p>ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE CANARIAS. Guía práctica para la prevención de sobreesfuerzos. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5449?query=</p>	<p>INVASSAT. Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo. Análisis ergonómico del sector. www.invassat.gva.es/documents/161660384/161741795/Valencia+2014+Penoncia+curso+expertos+seguridad+en+la+construcción+Sureda/722a3899-fbb3-4660-aedc-8737e1cf7937</p>	<p>FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE HOSTELERÍA. Prevención de riesgos laborales: riesgos ergonómicos en el sector de la hostelería. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5687?query=</p> <p>CCOO. Estudio diagnóstico preventivo y buenas prácticas ergonómicas en el sector de ocio educativo y animación sociocultural. https://app.funpri.es/es/dem/catalog/views/5690?query=</p>

	GENERAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
2014	<p>INSST. Aspectos ergonómicos de las vibraciones. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Aspectos+ergonomicos+de+las+vibraciones.pdf/97befb6a-7ca4-4fee-bf01-58104c1aed1b</p> <p>INSST. Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Riesgos+de+trastornos+musculosquel%C3%A9ticos+en+la+poblaci%C3%B3n+laboral+espa%C3%B1ola.pdf/05a4d9f7-0b52-413a-b63e-37bdfae418fe</p>	<p>ASOCIACIÓN NACIONAL DE ARMADORES DE BUQUES DE PESCAS VARIAS (ANAVAR). Guía de buenas prácticas: prevención de trastornos musculoesqueléticos en buques arrastreros. https://app.funprl.es/es/dem/catalog/views/5688?query=</p>			<p>INSST. Evaluación de la carga física durante las intervenciones quirúrgicas de larga duración. https://www.insst.es/documents/94886/96076/interv+quirurgicas.pdf/9581d6cd-755c-4a89-93d3-d3a35cb73e3b</p>
2015	<p>INSST. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/96076/lugares.pdf/7bd724be-cf42-42aa-a12e-30aee39c6884</p> <p>INSST. POSTURAS DE TRABAJO. EVALUACIÓN DEL RIESGO. https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2016/01/Posturas-de-trabajo.pdf https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/f0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66</p> <p>INSST. Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Iluminacion+en+el+puesto+de+trabajo/9f9299b8-ec3c-449e-81af-2f178848fd0a</p> <p>UGT. Guía. Buenas prácticas en Ergonomía aplicada a la prevención de Riesgos Laborales de tipo psicosocial. https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galeria%20Publicaciones/Guia%20Ergonomia%20WEB.pdf</p> <p>ERGONAUTAS. Universidad Politécnica de Valencia. Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo. https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html</p>	<p>OIT. Aplicación de puntos de control ergonómicos en agricultura. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_438083/lang-en/index.htm</p> <p>CCOO. Evaluación ergonómica tipo de puestos de trabajo de un buque arrastrero. https://fsc.ccoo.es/04a36eb8e911fd96293c809c2d403c31000050.pdf</p>			<p>INSST. Calidad de ambiente interior en oficinas; identificación, análisis y priorización de actuación frente al riesgo. https://www.insst.es/documents/94886/96076/CAI+en+oficinas.pdf/cf6781a-ac21-40a7-9c31-a22efe5428d3</p>
2016	<p>INSST. Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f5e9</p> <p>CCOO. Métodos de evaluación ergonómica. https://madrid.ccoo.es/54c00d4d03dea466094a35e6b6a867d9000045.pdf</p>	<p>INSST. Identificación, evaluación y prevención del riesgo de carga física en la pesca. Modalidad de cerco. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Identificacion+y+prevencion+carqa+fisica+cerco.pdf/1b65d60c-0e2f-441a-afb8-29ac1fa31196</p>	<p>INSST. Riesgos de trastornos musculoesqueléticos asociados a la carga física en puestos de logística. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Riesgos+de+trastornos+musculosquel%C3%A9ticos+asociados+a+la+carga+f%C3%ADsica+en+puestos+de+log%C3%ADstica+-+A%C3%B1o+2016.pdf/48422243-1039-40f0-b146-14fc1edbac17</p>	<p>Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de Madrid. Guía "Prevención de riesgos ergonómicos en el sector limpieza". https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2017/10/Guia-Prevencion-riesgos-Ergonomicos-sector-limpieza-IRSST-CM.pdf</p> <p>INSST. Riesgos de trastornos musculoesqueléticos asociados a la carga física en puestos de logística. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Riesgos+de+trastornos+musculosquel%C3%A9ticos+asociados+a+la+carga+f%C3%ADsica+en+puestos+de+log%C3%ADstica+-+A%C3%B1o+2016.pdf/48422243-1039-40f0-b146-14fc1edbac17</p>	
2017	<p>OSHA. AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. https://oshwiki.eu/wiki/Ergonomics</p>	<p>INSST. Identificación, evaluación y prevención del riesgo de carga física en la pesca. Modalidad de arrastre. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Carga+fisica+en+la+pesca.pdf/ace581e3-0546-4322-9272-d941b028c93f</p> <p>Asepeyo. Pesca y acuicultura. https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17084-Gu%C3%AFa-Pesca-y-acuicultura_Asepeyo.pdf</p>		<p>Fundación Laboral de la Construcción. Ergonomía en el sector de la construcción. http://www.lineaprevencion.com/Project/MiniSites/ISO020/material/generales/intro_ergonomia_alta.pdf</p>	<p>INSST. Identificación, evaluación y prevención del riesgo de carga física en la pesca. Modalidad de arrastre. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Carga+fisica+en+la+pesca.pdf/ace581e3-0546-4322-9272-d941b028c93f</p> <p>INSST. Intervención Ergonómica en Centros Hospitalarios: Casos Prácticos. https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2018/04/Intervencion-ergonomica-hospitales.pdf</p>
2018	<p>INSST. NTP:1129. Criterios ergonómicos para la selección de sillas de oficina. https://www.insst.es/documents/94886/564690/NTP-1.129w.pdf/0495a165-4f77-4444-a2c9-90963623e286</p> <p>INSST. NTP:1130. Criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas. https://www.insst.es/documents/94886/564690/NTP+1130+Criterios+ergon%C3%B3micos+para+regular+la+silla+de+oficina+y+otras+sillas+alternativas/1fa09048-3d65-4095-83cf-05794ec1e7a8</p> <p>FREMAP. Prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades superiores. https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2019/05/man.071-prevencion-tme-origen-laboral-en-extremidades-superiores.pdf https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.071%20-%20Prevenci%C3%B3n%20TME%20origen%20laboral%20en%20extremidades%20superiores.pdf</p>	<p>INSST. Aproximación al riesgo ergonómico en la recolección de árboles frutales. https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2019/05/ergonomico-frutales.pdf https://www.insst.es/documents/94886/538970/Aproximaci%C3%B3n+al+riesgo+ergon%C3%B3mico+en+la+recolecti%C3%B3n+de+%C3%A1rboles+frutales.pdf/143f3365-4e37-4ce1-a879-e57ded4f084f</p>		<p>GespreObra. La Ergonomía en la construcción. https://grupospre.com/la-ergonomia-en-la-construccion/</p> <p>CCOO de Construcción y Servicios. Buenas prácticas para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector de actividades de construcción especializada. http://www2.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/99824/doc295694_Folleto_Buenas_practicas_para_la_prevencion_de_trastornos_musculo-esqueleticos.pdf</p> <p>Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía de Ergonomía 2018. http://www.aecom.es/wp-content/uploads/ERGONOMIA-2018.pdf</p>	
2019	<p>UGT. Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf</p> <p>UGT. Ergonomía y su relación con la prl. https://prevencionugtandalucia.es/ergonomia-y-su-relacion-con-la-prl/</p> <p>UGT. Adaptación del puesto de trabajo. https://prevencionugtandalucia.es/adaptacion-del-puesto-de-trabajo/</p>	<p>APROMAR. Las condiciones ergonómicas en la manipulación manual de sacos de piensos para peces en las granjas de acuicultura. Recomendaciones preventivas. http://apromar.es/sites/default/files/2019/PRL%20sacos%20pienso/MANUAL%20SACOS.pdf</p>	<p>UMIVALE. GUÍA DE RECOMENDACIONES ERGONÓMICAS EN LA INDUSTRIA CÁRNICA. https://umivale.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/C-digos-de-Buenas-Pr-cticas-por-sector-/Gu-a-Recomendaciones-Ergon-micas-en-la-Industria-C-rnica.pdf</p>	<p>UGT. Prevención de riesgos laborales en la albañilería. https://prevencionugtandalucia.es/prevencion-de-riesgos-laborales-albanileria/</p> <p>FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN. ERGO Click. http://ergonomia.lineaprevencion.com/</p>	<p>INSST. Guía para la gestión y evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector hotelero. https://www.insst.es/documents/94886/599872/Gu%C3%ADa+para+la+gesti%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+de+los+riesgos+ergon%C3%B3micos+y+psicosociales+en+el+sector+hotelero+-+A%C3%B1o+2019/6cd96d70-1aca-4438-ba9e-62c460bdf249</p>
2020	<p>INSST. NTP:1137. Ergonomía participativa: un enfoque diferente en la gestión del riesgo ergonómico. https://www.insst.es/documents/94886/706209/NTP+1137+Ergonom%C3%ADa+participativa+un+enfoque+diferente+en+la+gesti%C3%B3n+del+riesgo+ergon%C3%B3mico+-+A%C3%B1o+2020.pdf/66dd329f-e4d1-4b0c-b6fa-3850a78b9e26</p>				<p>INSST. NTP:1142. Ergomotricidad práctica ante trastornos musculoesqueléticos del personal sanitario: método Dotte. https://www.insst.es/documents/94886/706209/NTP+1142+Ergomotricidad+pr%C3%A1ctica+ante+trastornos+musculosquel%C3%A9ticos+del+personal+sanitario+m%C3%A9todo+Dotte+-+A%C3%B1o+2020.pdf/5d075720-a285-46e0-8ff1-5c293548c878</p>

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

