



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



**“Evaluación de riesgos en el personal docente
de secundaria de un I.E.S. de la provincia de
Alicante”**

Curso académico 2022-2023

Autor: Salvador C. Valiente Valero

Tutora: Gloria María Rodríguez Blanes



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Dña. GLORIA M^a RODRIGUEZ BLANES, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado '*Evaluación de riesgos en el personal docente de secundaria de un I.E.S. de la provincia de Alicante*', y realizado por el estudiante **SALVADOR C. VALIENTE VALERO**

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 11-06-2023

Fdo.: GLORIA M^a RODRIGUEZ BLANES
Tutor/a TFM



RESUMEN

Este trabajo de Fin de Máster tiene por objetivo analizar la importancia de los factores de riesgo en la labor de los docentes, así como el impacto de la misma en su trabajo y en el propio rendimiento de sus tareas.

Los centros de enseñanza deben funcionar como entornos saludables, donde las interacciones que se producen entre las personas, los lugares, las herramientas de trabajo y el propio entorno se desarrollen de la forma más segura.

La prevención de riesgos laborales cobra especial relevancia en los docentes, pues pasan muchas horas realizando tareas que pueden entrañar riesgos para su salud a medio y largo plazo. Por eso, este trabajo pretende colaborar de algún modo a identificar y tratar los factores de riesgo que se hallan presentes en los centros de enseñanza, tomando como ejemplo el análisis de las condiciones de trabajo de un I.E.S. y buscar las soluciones adecuadas para tratar de minimizarlos.

Los principales riesgos detectados en la evaluación han sido los riesgos de caídas al mismo nivel por la situación del cableado en las aulas, la falta de orden y limpieza en la biblioteca y los riesgos que ello entraña, así como la probabilidad de sufrir accidentes por derrumbamiento de materiales de los armarios y estanterías en los diferentes departamentos.

Por todo ello se recomienda como medidas preventivas la instalación de canaletas para reconducir el sistema de cableado actual, eliminar obstáculos en las zonas de paso que eviten tropiezos y caídas, y disponer de mayor lugar de almacenamiento de libros y materiales para evitar la caída de armarios o estanterías por el peso sobre los usuarios. De especial importancia es que las instituciones tanto a nivel estatal como autonómico tomen conciencia y se impliquen en la creación de entornos de trabajos seguros y saludables, ya que sin duda, ello redundará de manera muy significativa en la labor de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

Docente, seguridad, prevención, riesgo, salud.

INDICE

	Páginas
1.Introducción	
1. Marco normativo.....	1-2
2. Especialidades preventivas técnicas: Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología	
2.1. Seguridad	3-4
2.1.1. Riesgos en las condiciones de seguridad.....	4-7
2.2. Higiene Industrial.....	7
2.2.1. Principales Riesgos Higiénicos.....	7-8
2.3. Ergonomía.....	8-9
2.3.1. Ergonomía laboral y consecuencias para la salud de los riesgos ergonómicos en el docente.....	9-13
2.4. Psicosociología.....	13
2.4.1. Principales riesgos psicosociales en el docente...	13-14
2.Justificación.....	15-16
3.Objetivos.....	17
4.Material y métodos.....	18
4.1 Material.....	18
4.2 Características del Centro.....	19-20
4.3 Métodos.....	20-21
5. Resultados.....	22
5.1 Identificación y valoración de los riesgos.....	22-25
5.2 Control de riesgos: medidas preventivas.....	26-47
5.3 Instalaciones del Centro.....	48-66
6.Conclusiones.....	67
7.Bibliografía y webgrafía.....	68-69
8.Anexos.....	70
8.1. Autorización el IES.....	70
8.2 Cuestionario INVASSAT Lugar de trabajo.....	71-75

1. INTRODUCCIÓN

1. MARCO NORMATIVO.

Al hablar de prevención de riesgos se debe atender, no solo a la legislación estatal o autonómica de la misma, sino a toda la normativa que existe sobre el tema: internacional, europea, estatal y autonómica y colectiva.

Entre la normativa internacional encontramos los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), destacan entre todos ellos, el **Convenio nº 155 de la OIT** cuya principal finalidad es la de establecer las bases para las políticas nacionales de Prevención de Riesgos Laborales, las *Normas Europeas*, en especial la Directiva Marco 89/391 CEE, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores, también conocida como directiva marco de seguridad.

En cuanto a la normativa a nivel estatal, la primera norma que regula la prevención de riesgos laborales en España es la norma suprema, la **Constitución Española de 1978**, en su artículo 15: “Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral...” y en el artículo 40.12 “Los poderes públicos (...) velarán por la seguridad e higiene en el trabajo” y en el art. 43 además se reconoce “el deber de los poderes públicos de velar por la salud de los ciudadanos a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios”.

La primera norma estatal con rango de ley en regular la prevención de riesgos laborales en España fue la **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales**. Traspone esta norma la Directiva Marco al ordenamiento jurídico español. Establece el marco legal para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores en el ámbito laboral. Esta ley tiene como principal objetivo prevenir los riesgos laborales, promover la mejora de las condiciones de trabajo y garantizar un entorno seguro y saludable para los trabajadores.

Sería **modificada por la Ley 54/2003 de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**, que subsana sus deficiencias.

El **Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/1997 de 17 de Enero**, es otra norma que regula la prevención, desarrollando diferentes aspectos.

De igual modo, el **Estatuto de los Trabajadores** recoge todos los derechos y las obligaciones del trabajador en materia de seguridad e higiene, así como las obligaciones del empresario y de los órganos internos de la empresa, comités y representantes legales.

De nuevo, el **Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social**, aporta nuevos conceptos e introduce las definiciones de accidente profesional y enfermedad profesional con sus prestaciones económicas correspondientes.

El **Código Civil** español, a su vez, indica las responsabilidades por los actos propios, al igual que las responsabilidades subsidiarias. De la misma manera, en el Código Penal se tipifica el delito contra la salud de los trabajadores.

Las comunidades autónomas que cuentan con competencias en materia de educación, también promulgaron sus propias normas, como pueden ser la **Ley del Principado de Asturias 4/2004, de 30 de noviembre**, del Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales, la **Ley 10/2006, de 26 de diciembre, del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales**. En el caso de nuestra comunidad, la Comunidad Valenciana, el **DECRETO 40/2023, de 24 de marzo, del Consell**, por el que se regulan los servicios de prevención de riesgos laborales de la Generalitat, entre ellos el docente.

2. ESPECIALIDADES TECNICAS PREVENTIVAS

2.1. SEGURIDAD

La **seguridad del trabajo** dentro de la prevención de riesgos laborales, es una parte fundamental como disciplina.

Procede del vocablo latino “**securitas**”, es decir, la cualidad de “no tener que poner cuidado, de no preocuparse o de no tener peligro”.

Aplicado al trabajo evoca otras como pueda ser la idea de protección, salvaguarda, cuidado, garantía...

Si consultamos el diccionario de la **Real Academia Española (RAE)** define la seguridad como:

Del lat. securitas, -ātis.

1. f. Cualidad de seguro.
2. f. Servicio encargado de la seguridad de una persona, de una empresa, de un edificio, etc. Llama a seguridad.
3. f. desus. Fianza u obligación de indemnidad a favor de alguien.¹

La legislación sobre prevención de riesgos laborales, en concreto la **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**, cuando habla de los principios de la acción preventiva, indica en su art. 15, que el empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, y en concreto es sus apartados a, b y c indica que se deben evitar los riesgos, evaluar aquellos que no se pueden evitar y combatirlos en su origen.

En su apartado f) indica que se debe sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.²

Por tanto, cabe afirmar que la normativa ha tenido en cuenta entre sus principios el concepto de seguridad en el trabajo.

¹ <https://dle.rae.es/seguridad>

² <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292#:~:text=Artículo 15.&text=El empresario aplicará las medidas,que no se puedan evitar.>

La Seguridad en el Trabajo como disciplina podríamos decir que comienza a principios del siglo XX pero su origen es anterior. Es necesario remontarnos a la Revolución Industrial, cuando empiezan a utilizarse máquinas en las primeras fabricas, talleres y lugares de trabajo más complejos, fue cuando se hizo necesario acometer la prevención de los riesgos laborales de cara a proteger a los trabajadores. Pensemos en los niños, que a muy temprana edad comenzaban a trabajar para aportar su salario a las maltrechas economías familiares. A partir de este contexto es cuando se empiezan a desarrollar y fraguar las primeras medias y regulaciones para mejorar la seguridad en los lugares de trabajo.

Sin duda alguna, uno de los hitos más importantes referidos a la seguridad laboral fue el nacimiento de la **Organización Internacional del trabajo (OIT)** en 1919, como parte del Tratado de Versalles después de la primera gran guerra. El papel de la OIT fue fundamental para la promoción de los estándares que debía tener el trabajo a nivel internacional y por supuesto también para la mejora de las condiciones de trabajo, entre ellas la seguridad.

A lo largo del siglo pasado hubo importantes avances en esta disciplina, tanto a nivel legislativo como investigador, sin olvidar que se empiezan a desarrollar técnicas y prácticas que tienen muy en cuenta la disciplina de la seguridad.

En algunos países se crearon organismos gubernamentales dedicados a la promoción de la seguridad como la **Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA)** en Estados Unidos.

Se puede concluir que la disciplina de la Seguridad en el Trabajo ha evolucionado a lo largo de la historia y que ha experimentado mejoras significativas desde principios del s. XX.

2.1.1. RIESGOS EN LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.

Los riesgos que se derivan de las condiciones de seguridad son los causados por los elementos que, estando presentes, son susceptibles de provocar accidentes de trabajo que sean perjudicables para la salud o bien que pongan en peligro la vida de los trabajadores.

De este modo se podrían hacer una clasificación distinguiendo entre **los lugares de trabajo, los equipos de trabajo, las instalaciones eléctricas y los incendios.**

LUGARES DE TRABAJO.

Han de reunir una serie de condiciones para que la actividad que en ellos desarrollan los trabajadores se lleve a cabo de la forma más cómoda posible y se eviten los accidentes.

El RD 486/97 es el que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los lugares de trabajo. Es la norma que hay que tener en cuenta para garantizar que son lugares donde se puede trabajar de forma segura.

Los principales riesgos en los lugares de trabajo y sus causas se podrían resumir de este modo:

Riesgos en los lugares de trabajo: Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, pisadas sobre objetos, choques contra objetos móviles, choques contra objetos inmóviles.

Causas de los Riesgos: Aberturas o huecos desprotegidos, escaleras o plataformas en mal estado, falta de limpieza, espacio y/o desorden, desniveles en suelo que pueden provocar vuelcos, caídas o tropezar personas, causas relacionadas con el tráfico.

LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

En nuestros días, el uso de equipos de trabajo (considerando tanto las máquinas como las herramientas) es una característica común en cualquier sector productivo, y los mismos pueden ser el origen de accidentes laborales.

Cabe indicar que la mayoría de accidentes de trabajo que se producen son por el uso de máquinas, generalmente es por averías, por un mantenimiento deficiente, por estar mal diseñadas, o por llevarse a cabo una actuación que no es segura por parte de los trabajadores.

Con todo ello, se puede decir que los riesgos derivados de la utilización de equipos de trabajo pueden ser: *los atrapamientos, cortes, golpes, proyección de partículas, vibraciones, ruidos, contactos eléctricos y quemaduras*, principalmente.

La medida de prevención más importante pasa por que las empresas adquieran máquinas seguras, de fabricantes fiables y que velen por el uso correcto y por dar la formación e información pertinente a los empleados. Pero, por muy seguras y fiables que sean las máquinas, conviene implementar una serie de medidas preventivas mediante sistemas de protección, manuales de instrucciones y señalizaciones, así como otros dispositivos suplementarios como pueda ser la función de parada de la máquina.

Cabe aquí hacer una diferenciación conceptual entre Herramienta y Máquina.

La **Herramienta** se la podría definir como un instrumento que usa una persona de forma individualizada para llevar a cabo su actividad o tarea, mientras que una **Máquina** sería una instalación de transformación de la energía para llevar a cabo una función productiva.

LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Si bien es cierto que los accidentes provocados por las instalaciones eléctricas no se dan en porcentaje elevado, sin embargo sus consecuencias pueden ser muy graves, incluso provocando la muerte del trabajador.

Se produce este tipo de riesgo eléctrico cuando se da la posibilidad de que una corriente eléctrica pase a través del cuerpo humano, del trabajador o trabajadora en este caso.

Pueden producirse básicamente por **contactos directos**, cuando una parte del cuerpo entra en contacto con un elemento puesto en tensión (un cable por ejemplo), por **contactos indirectos**, cuando el trabajador entra en contacto con zonas que se hayan puesto en tensión como resultado de que se haya producido un fallo de aislamiento (puede ser el caso de carcasas o partes metálicas) y por último, pero no menos importante, **los incendios y las explosiones** que normalmente se producen por sobrecargas o cortocircuitos.

Cuando se da el riesgo eléctrico, sus principales efectos sobre el ser humano se clasifican en directos e indirectos, siendo los primeros el paso de la corriente a través del cuerpo (pudiendo producir parada cardíaca, fibrilación ventricular, parada respiratoria y asfixia, tetanización muscular...) y los segundos por los movimientos involuntarios que realiza la persona al entrar en contacto con la electricidad (produciendo estas caídas, golpes, quemaduras etc.)

La gravedad de este tipo de accidentes va a depender principalmente de la intensidad de la corriente, la duración, la resistencia del cuerpo del personal, así como el recorrido de la corriente a través de su organismo. Si en el trayecto de la corriente se encuentran órganos vitales como los pulmones, el cerebro o el corazón los daños pueden ser irreparables.

Las principales medidas que se pueden utilizar son el uso de interruptores diferenciales, recubrir con aislantes, poner dobles aislamientos, puesta a tierra y neutro, formar e informar sobre los riesgos a los trabajadores, utilizar la señalética de riesgos, utilizar equipos de seguridad como puedan ser guantes, botas, y/o emplear herramientas que sean aislantes.

LOS INCENDIOS.

El riesgo de incendio constituye uno de los riesgos que puede producirse en los lugares de trabajo. Para que se produzca es necesario que se de el llamado triangulo del fuego, es decir que confluyan los tres elementos necesarios: el combustible, el comburente (oxígeno) y la energía de activación (calor).

Los efectos del incendio son básicamente que se produzcan gases tóxicos, humos y gases calientes y calor. Estos efectos sobre las personas son los que pueden devenir en la muerte,

quemaduras tanto externas como internas, así como deshidratación y bloqueo respiratorio o asfixia.

Las principales medidas que deben implementar cualquier tipo de empresa, y en este caso los centros educativos por el gran número de usuarios, la mayoría de ellos menores de edad, son zonas de evacuación indicadas a través de la señalética, los puntos de encuentro, contar con los extintores y bocas de incendio revisadas y al día así como contar con un Plan de Emergencia y designar a las personas que ejercerán las funciones de seguridad para que en caso de producirse un incendio se pueda evitar cualquier tipo de desgracia.

2.2. HIGIENE INDUSTRIAL.

La higiene industrial es la disciplina dedicada fundamentalmente a la identificación, evaluación y control de los factores ambientales y riesgos laborales que de un modo u otro pueden afectar al bienestar o salud de los trabajadores. El objetivo principal de esta rama es el de prevenir enfermedades y lesiones que están relacionadas con el trabajo a través del establecimiento de medidas de control y protección que sean adecuadas.

Para ello se realizan evaluaciones y mediciones de los diferentes agentes que se pueden encontrar presentes en el entorno laboral, para tras su análisis, determinar si se encuentran dentro de los límites aceptables y en su caso, establecer medidas de control.

Si bien es cierto que normalmente se asocia con entornos industriales de diversa tipología, los principios de la higiene industrial también se pueden aplicar a otros sectores, incluida la educación, ya que también los docentes pueden encontrarse expuestos a sustancias químicas utilizadas en el laboratorio, el manejo de productos de limpieza y otros materiales educativos. Es importante ofrecerles la capacitación necesario sobre el uso y manejo seguro de sustancias químicas, asegurar el almacenamiento adecuado, incluso proporcionarles los equipos de protección personal cuando sea necesario y garantizar la disponibilidad de información de seguridad sobre los productos químicos que utilizan en los laboratorios con los alumnos.

2.2.1. PRINCIPALES RIESGOS HIGIÉNICOS

Los principales riesgos higiénicos a los que se pueden enfrentar los trabajadores en su entorno de trabajo son:

1. Exposición a agentes químicos: sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas o sensibilizares como pueden ser productos químicos, industriales, gases, vapores, polvos, humos y aerosoles.

2. Exposición a agentes biológicos: se incluyen microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos que pueden ser causantes de enfermedades infecciosas en los trabajadores.
3. Exposición a agentes físicos: principalmente las radiaciones ionizantes y no ionizantes, el ruido y las vibraciones.

2.3. ERGONOMÍA

Para comenzar a hablar de ergonomía es prioritario tratar de definir, que significa el término ***ergonomía***.

La RAE define la ergonomía como:

Del gr. ἔργον érgon 'trabajo' y -nomía.

1.f Estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia.

2.f Cualidad de ergonómico (ll adaptado a las condiciones del usuario). El puesto de conducción tiene buena ergonomía.

La palabra ergonomía se empieza a utilizar en las postrimerías del s XIX, y es en torno a 1940 cuando empieza a ser considerada como una disciplina científica. Nuevamente debemos remontarnos a la época de la Revolución Industrial que es cuando se empieza a buscar una mayor eficiencia que redunde en mayor productividad, analizando movimientos, herramientas, procesos de trabajo... En esta época debido al elevado coste de la maquinaria y los bajos salarios, lo que se buscaba era adaptar el hombre a la máquina más que la máquina al hombre. Es por ello que se considera que el verdadero origen de la ergonomía como se conoce hoy nace en la Segunda Guerra Mundial debido a los numerosos accidentes, sobre todo aéreos, que se producían, ya que no se tenía en cuenta a la hora de diseñarlos las capacidades humanas de los pilotos. En la década de los 60 y 70 se amplió a las computadoras y software, y por último a internet y a la automatización de tecnologías en la primera década de este siglo.

La Ergonomía y Psicología aplicada, se considera hoy día una de las cuatro disciplinas preventivas junto con la Seguridad, la Higiene industrial y la Medicina del trabajo.

Otras definiciones relevantes:

La Ergonomics Reserch Society define la Ergonomía como *“el estudio científico de los factores humanos en relación con el ambiente de trabajo y el diseño de los equipos*

(*máquinas, espacios de trabajo etc.*)”. Esta definición la formula la primera Asociación Nacional de Ergonomía.

Antoine LAVILLE director del **Centre National d’Arts et Métiers**, uno de los más prestigiosos centros internacionales en la formación de Ergonomía, la define como: “ *una disciplina científica que estudia el funcionamiento del hombre en actividad laboral: es una tecnología que agrupa y organiza los conocimientos de forma que resulten utilizables par la concepción de medios de trabajo; es un arte desde el momento que trata de aplicar estos conocimientos para la transformación de una realidad existente o para la concepción de una realidad futura*”.

Pierre CAZAMIAN, fundador del **Departamento d’Ergonomie et Ecologie Humaine de l’Université de Paris I (Panthéon Sorbonne)** en su *Tratado de Ergonomía* define la Ergonomía como “*una ciencia multidisciplinar aplicada cuyo objeto es el trabajo humano y su objetivo es la reforma concreta de las situaciones de trabajo inadaptadas para el hombre*”.

2.3.1. ERGONOMÍA LABORAL Y CONSECUENCIAS PARA LA SALUD DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DOCENTE.

Dentro de la ergonomía cabe realizar una clasificación de lo que entendemos por “ergonomía laboral”:

ERGONOMÍA AMBIENTAL. (Acústico, visual y térmico)

La ergonomía ambiental es la parte que se refiere a las condiciones ambientales y sus efectos en los trabajadores.

Todo ello se pone de manifiesto en relación con el análisis que se pretende hacer en este TFM de los factores de riesgo en el trabajo de los docentes.

Los centros de enseñanza, en especial los públicos existentes en nuestro país y en particular en nuestra región por cómo se ha construido en las últimas décadas (burbujas inmobiliarias), suelen adolecer de un buen aislamiento estructural, calefacción y refrigeración deficiente o nula, sistemas de iluminación anticuados con tubos de neón y ventanas sin doble acristalamiento. Ello se ha visto agravado en el último año con los precios de la energía, tanto de la luz como del gas, últimas consecuencias de la pandemia y a la guerra de Ucrania, que suelen ser las dos fuentes de energía que se utilizan en los institutos para la iluminación así como la calefacción.

Véase como ejemplo las últimas noticias aparecidas en los medios de información, donde encontramos titulares como este en el periódico El Mundo “**El alto precio de la energía amenaza con 'congelar' los institutos cuya factura paga Consellería de Educación**”³

o este otro en Las Provincias “**Los profesores piden suspender las clases en la Comunitat cuando el calor en las aulas sea extremo**”.⁴

ERGONOMÍA FÍSICA. (*Equipos de trabajo como pueda ser el mobiliario, manejo manual de cargas, análisis postural, carga física*)

Es la rama de la ergonomía que estudia el diseño de los puestos de trabajo, el diseño de los equipos de trabajo, y la carga física necesaria para desempeñar cada puesto de trabajo.

A la hora de diseñar los puestos de trabajo que tienen que ser utilizados por los trabajadores, la ergonomía se ayuda de otras materias como puede ser la antropometría o la biomecánica. Hoy en día se realizan muchísimos trabajos donde la mecanización ha facilitado, si bien también ha contribuido a la reducción de puestos de trabajo y el consiguiente aumento del paro, a que el esfuerzo físico sea principalmente realizado por las máquinas y no por el hombre. Pensemos en las cadenas de montaje del sector del automóvil, en las conserveras o en tantas y tantas industrias que han visto donde se dulcificaba la carga física, si bien aparecían otro tipo de problemáticas y riesgos para los trabajadores.

Para su análisis y valoración existe normativa y recomendaciones ad hoc como pueda ser la del INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (1998). *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación de cargas*. Madrid. INSST.⁵

También las **Notas Técnicas de Prevención (NTP)** relacionados con muchísimos temas de la prevención y los riesgos laborales, que publica el INSST tales como:

- **NTP 177:** La carga física de trabajo: definición y evaluación

³ <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/10/25/6356df5cfc6c83f15d8b45d8.html>

⁴ <https://www.lasprovincias.es/comunitat/profesores-piden-suspender-20220615112901-nt.html?ref=https://www.google.com/>

⁵ <https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9>

- **NTP 1150.** Riesgos ergonómicos en el uso de las nuevas tecnologías con pantallas de visualización.
- **NTP 629:** Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización.
- **NTP 1148** Voz y trabajo: formación para la prevención

ERGONOMÍA COGNITIVA. (*Carga mental, relativa a los horarios de trabajo, pausas, turnos y ritmos derivados de los mismos, guardias laborales*)

La ergonomía cognitiva estudia cómo habilitar los puestos de trabajo y otras zonas laborales con el fin de evitar que los usuarios sufran agotamiento mental o tengan más facilidad para sufrir equivocaciones en las tareas que realizan. En otras palabras trata de adaptar los objetos, espacios, sistemas, los horarios de trabajo, las pausas y los ritmos de trabajo para que afecten, en la menor medida posible, a la salud del trabajador, para adaptarlos a la forma en cómo están dispuestas por la propia naturaleza humana las habilidades cognitivas de los trabajadores, potenciándolas y evitando su desgaste.

Esta rama de la ergonomía tiene una importancia fundamental a la hora de diseñar los espacios de trabajo como departamentos, oficinas, fábricas e incluso también el horario de guardias que realiza el personal sanitario de los hospitales, bomberos, fuerzas y cuerpos de seguridad, por poner algún ejemplo.

Las principales consecuencias de los riesgos que sufre el personal docente para su salud se podrían resumir así:

La **Disfonía** es una patología muy frecuente entre los docentes, ya que la voz es una de sus principales herramientas de trabajo, sino la principal. Es el estado de la voz en el que se produce una alteración del timbre, la intensidad o el tono (características acústicas de la voz). Esto puede ser percibido por el docente y también por su entorno, alumnos y compañeros, y pueden ser bien agudas (por corto espacio de tiempo) o crónicas (por largo espacio de tiempo).

Las causas pueden ser por sobreesfuerzos puntuales, por mal uso de la voz o por alteraciones funcionales de la respiración, la fonación, el ritmo, el volumen o incluso la resonancia. La disfonía puede llegar a convertirse en una afonía, que es la alteración máxima de la disfonía y que implica la pérdida total de la voz. Todo ello a su vez puede desencadenar en Nódulos, Pólipos, Edema de Reinke, Presbifonía. El RD 1299/2006 (modificado por el RD 257/2018) reconoce que los nódulos vocales son una enfermedad profesional de trabajos y ocupaciones donde la voz se usa de modo intensivo como docentes, cantantes, actrices, locutores etc..

Los **trastornos músculoesqueléticos (TME)** son un problema muy común en el sector docente, debido principalmente a las demandas físicas, estar largos periodos de pie (exposiciones) así como sentados (preparando clases, corrigiendo tareas y exámenes...). Suelen adoptarse posturas incómodas que provocan dolores de espalda, lesiones en las extremidades superiores (escribir en la pizarra, uso del ratón, corregir trabajos), así como problemas en el cuello o en los hombros por las posturas incorrectas e inadecuadas

En cuanto a la **fatiga visual** se debe a la falta de calidad de las pantallas, a los reflejos y parpadeos, a malas posturas frente a PVD y a una iluminación deficiente.

Encontramos normativa específica en el **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 así como la **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización del INSST (versión 2021)** entre otros.

Establece en el *“art. 1. El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de equipos que incluyan pantallas de visualización.”* y define en su *“art 2 a) Pantalla de visualización: una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado, b) Puesto de trabajo: el constituido por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.*

Sobre el **ruido**, hay que indicar que trabajar con niveles altos de ruido conlleva incidencias negativas sobre la productividad del trabajo a la vez que sobre la satisfacción, y por su puesto influyen en la actividad mental de las personas y pueden provocar fatiga, dificultades para concentrarse e irritabilidad. Los equipos que se utilizan, PVD, fotocopiadoras, pueden incidir también en el confort, por ello se aconseja que estén en lugares diferentes para que el resto no sufra las molestias del ruido. En los centros de enseñanza el ruido principalmente proviene de los propios usuarios, pero también del tráfico de las ciudades, del trabajo en fábricas que puedan encontrarse cercanas etc..

Desarrollar una actividad docente con más ruido del deseado va a provocar que se fuerce la voz, con los consiguientes problemas que ya se han mencionado, a la vez que puede provocar en el docente nerviosismo, estrés e incluso ansiedad. Encontramos la normativa y recomendaciones en el **Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo**, sobre la protección de la

salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, así como en **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido en los lugares de trabajo** año 2022.

Por último y respecto a la **fatiga mental**, es común en los docentes debido a las demandas de su profesión así como a las presiones. Los factores que la provocan son principalmente la carga de trabajo, el estrés emocional, las interacciones sociales con alumnos, padres y compañeros, así como la responsabilidad y presión que entraña no solo la enseñanza sino los resultados y evaluaciones. Suele provocar molestias oculares tales como picor de ojos, lágrimas, cansancio o dolor de cabeza.

2.4. PSICOSOCIOLOGÍA

La Psicología es otra de las disciplinas que forma parte de la prevención de riesgos laborales y se encarga de estudiar la relación que existe entre los aspectos psicológicos y sociales en el ámbito laboral, analizando como pueden influir de un modo u otro en el comportamiento, salud mental y bienestar de las personas en su entorno laboral.

Se basa en la premisa de que el trabajo no solo tiene implicaciones en la actividad puramente técnica y productiva, sino que ésta produce un impacto muy importante en la vida y salud de los trabajadores.

2.4.1. PRINCIPALES RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL PERSONAL DOCENTE.

Se realiza en este punto una mención a la Psicología, que pese a que no va a ser objeto de análisis en este TFM, dada su importancia en todos los ámbitos, y especialmente entre los riesgos que padecen los docentes, se ha considerado oportuno incluir este apartado.

Básicamente son 3 grandes campos lo que trata la psicología en el ámbito de la prevención de los riesgos laborales, a saber, **la fatiga docente, el burnout** o síndrome del profesor quemado y el **Mobbing** en el ámbito educativo.

FATIGA DOCENTE: la tarea docente conlleva una exigencia que se podría decir que implica un doble esfuerzo, es decir, tanto físico como cognitivo.

“La fatiga mental es un aspecto destacable en la tarea docente. En todo esfuerzo debe aparecer una fatiga lógica que debe ser normalmente recuperada con las pausas, los

descansos, los cambios de ritmo, el cambio de actividad. Todo trabajo exige un esfuerzo, el problema aparece cuando la carga es tal que no es posible recuperarse de esa fatiga y el profesor no puede volver a su ritmo normal y habitual de trabajo”⁶

BURNOUT O “SÍNDROME DEL PROFESOR QUEMADO”: burnout en inglés significa literalmente “estar quemado”, por tanto podríamos decir que se refiere a ese sentimiento de desgaste o desencanto que sufren muchos docentes, pese a que muchos de ellos han elegido esta profesión con un marcado carácter vocacional. Las situaciones que viven los docentes, como en cualquier otra profesión, hace que se desencadene la ruptura natural del equilibrio de cualquier persona. En los últimos años hay infinidad de estudios, noticias de prensa, elevado porcentaje de bajas laborales por este tipo de riesgo que así lo ponen de manifiesto agresiones físicas y psíquicas, ratios de alumnos por aula, % desmedido de interinidad.

MOBBING: el propio INSST lo define como “*es el ejercicio de la violencia psicológica extrema infligida por una o más personas sobre otra, en el ámbito laboral, respecto de la que existe una relación asimétrica de poder*”.⁷

Dicho con otras palabras, se produce cuando existen “acciones hostiles” a un trabajador, que pueden venir desde distintas fuentes. Así, se puede sufrir un mobbing o acoso descendente, ascendente u horizontal.

Las consecuencias que producen son tanto físicas, como psíquicas, sociales y laborales y devienen en depresiones, ansiedad, estrés etc.

⁶ Menéndez Montañés Concha, Moreno Oliver Francesc Xavier. (2006). Ergonomía para docentes. Ed Graó

⁷ NTP 854 Acoso psicológico en el trabajo: definición

2. JUSTIFICACIÓN

Nuestra sociedad ha sufrido importantísimos cambios en los últimos 50 años, tanto a nivel social, económico, laboral, político, demográfico así como también en el ámbito de la educación y la docencia. Todo ello hace que surjan problemas nuevos que afectan también a la labor docente, influyendo como no podría ser de otro modo en su salud. Ello ha dado lugar a que se produzca también un cambio en los motivos de las bajas laborales de los educadores, principalmente incorporando aquellas con origen de tipo psicosocial. Al final se traduce en desmotivación, bajas de larga duración, jubilaciones anticipadas, absentismo etc. El profesor ha perdido su posición de autoridad y ha dejado de ser una profesión de reconocimiento social como lo fue en otra época donde al profesor se le admiraba, se le respetaba y se le agradecía su transmisión de conocimientos en la labor de enseñanza-aprendizaje.

Todo lo expuesto hasta ahora conduce a realizar un planteamiento de cómo se podría mejorar la seguridad en los centros de enseñanza, al fin y al cabo es el resultado y está en el espíritu de la **Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995**. El propio Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), reconoce que la evaluación de riesgos es la base para que pueda existir una gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo.

La recomendación de la OIT y la UNESCO relativa a la situación del personal docente (1966) indican que: “La profesión docente, tal como se están desarrollando las sociedades actuales, puede llegar a ser una profesión de riesgo”.⁸

El sentido o justificación de este TFM, parte de la idea de que la **seguridad y la ergonomía** en el trabajo, y por tanto en la educación y en concreto en la etapa de secundaria, es crucial para garantizar un ambiente de aprendizaje eficaz, cómodo y saludable, tanto para los estudiantes como para los profesores. Al implementar prácticas seguras en los centros de enseñanza, se pueden mejorar tanto la productividad y la salud de los estudiantes, como de los docentes. No se debe olvidar la importancia de la **higiene industrial**, campo de estudio que se ocupa de identificar, evaluar y controlar los riesgos y peligros relacionados con el entorno de trabajo y las condiciones laborales. Por tanto la evaluación de riesgos laborales

⁸ Recomendación de la OIT y la UNESCO relativa a la situación del personal docente (1966) https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000126086_spa

es la clave para poder establecer medidas que sean eficaces y que eviten o disminuyan los riesgos que pueden sufrir los trabajadores en el desarrollo de su actividad profesional.

La intención de este trabajo es que pueda tener una aplicación práctica para ayudar a los docentes a integrar la actividad preventiva en su día a día. Mejorar la seguridad, la ergonomía, la higiene etc. de los centros, de los docentes, de los alumnos y también los métodos de enseñanza-aprendizaje, y por supuesto, contando con la posibilidad de introducir cambios económicos, técnicos, científicos y sociales.



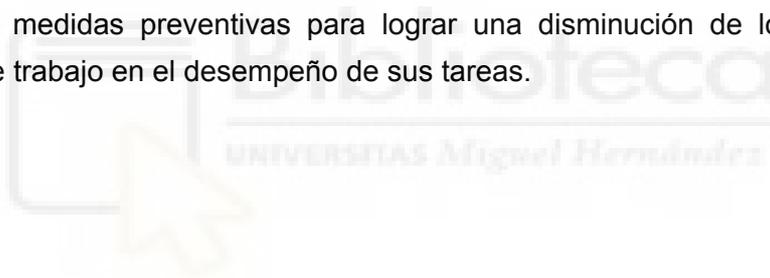
3. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del presente estudio es realizar una evaluación de riesgos con el fin de identificar y exponer los riesgos más importantes y habituales del puesto de trabajo del docente en un centro de enseñanza secundaria para poder establecer las medidas de prevención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar y evaluar los riesgos en el puesto de trabajo de un docente en la etapa de secundaria.
- Proponer medidas preventivas para lograr una disminución de los riesgos en el puesto de trabajo en el desempeño de sus tareas.



4. MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1. MATERIAL

Para el análisis y evaluación de los riesgos a los que se ven sometidos los docentes, se ha realizado el presente trabajo sobre un instituto de educación secundaria de la provincia de Alicante.

Cada centro es distinto, hay centros que tienen más de 100 años, y otros de reciente construcción donde se han tenido muy presentes en su construcción los últimos avances a nivel científico, sanitario, pedagógico y arquitectónico. En este caso nos encontramos con un centro que podríamos denominar de características standard, construido a finales de los años 90, como cientos de los que existen en España.

Se han evaluado los riesgos siguiendo diferentes métodos y guías, principalmente del INSST. No se han analizado la totalidad de las instalaciones porque estos tipos de aulas y seminarios/departamentos analizados, son similares y los resultados extrapolables.

El centro cuenta con 34 aulas polivalentes, 3 laboratorios de Física y Química y Ciencias Naturales, 3 aulas de informática, 7 seminarios/departamentos, una sala de profesores y una biblioteca.

Cabe indicar que el centro cuenta con un Plan de Autoprotección que abarca:

- La identificación y evaluación de riesgos
- Las acciones y medidas necesarias de prevención y control de riesgos.
- Las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencias.⁹

Al tratarse de un centro docente le es de aplicación la **Orden de 13 de noviembre de 1984, sobre evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional**. En dicha Orden se pretende implantar la realización con carácter periódico y habitual, de ejercicios prácticos de evacuación de emergencia.

⁹ Plan de Autoprotección IES

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.

El centro cuenta con unos 1.030 alumnos de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Ciclos Formativos de nivel básico, medio y superior, aunque fue construido y diseñado para contar con 500 alumnos, motivo por el cual el horario lectivo del instituto es tanto diurno como nocturno para poder albergar tal número de usuarios.

Cuenta con unos 100 docentes, 5 personas pertenecientes a la administración del IES, 11 personas de limpieza y 1 conserje.

El edificio lo forman 3 cuerpos de 3 plantas interconectados entre ellos mismos. Todos son distintos en su planta y en la distribución de los espacios. Está construido con estructura de hormigón armado y con cerramientos de ladrillo cara vista blanco. La cubierta es inclinada y con una estructura de acero. También dispone de un anexo separado de esta instalación principal que se utiliza para la práctica del deporte, dotado de vestuarios y aseos, y también de una cafetería que permanece cerrada desde el COVID-19 y sin uso actualmente. También formando parte de este anexo se encuentra la vivienda del conserje deshabitada en la actualidad.

En este edificio se encuentran:

- **Planta baja A:** Aulas de la ESO, tres aulas de tecnología, diversos seminarios y un almacén.
- **Planta baja B:** Aseos, un seminario, y dos aulas
- **Planta baja C:** Aulas de usos múltiples, caldera, la sala de máquinas del ascensor, el cuadro eléctrico que cuenta además con un grupo electrógeno, almacén de consumibles, conserjería, despachos, secretaría, aseos, y el aula de informática, despachos, la sala de profesores y la biblioteca. En esta división se encuentran alumnos/as que cuenten con alguna discapacidad
- **Planta primera A:** Cuenta con once aulas
- **Planta primera B:** Aseos y dos aulas de informática, aula de ciencias naturales y física y química.
- **Planta primera C:** Laboratorios de física/química y de ciencias naturales, un seminario, y tres aulas.
- **Planta segunda A:** Aulas de Valenciano, aulas de plástica y visual.
- **Planta segunda B:** Aseos y tres aulas.
- **Planta segunda C:** Dos seminarios, dos aulas de música, y cinco aulas más
- **Anexo:** Vivienda del conserje, pabellón deportivo, cafetería.

La vigilancia de la salud del sector educativo en la Comunidad Valenciana la realiza el SPRL de la Consellería de Educación, que para la provincia de Alicante se ubica en las instalaciones del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo. El INVASSAT fue creado por la Ley 2/2004, de 28 de mayo, de la Generalitat, es un organismo autónomo de carácter administrativo, que se configura como el órgano científico-técnico en materia de prevención de riesgos laborales de la Administración de la Generalitat y de sus organismos autónomos.¹⁰

4.3 MÉTODOS

Para llevar a cabo la evaluación de riesgos se ha utilizado el **Método de Evaluación General de Riesgos del INSST**, que lo que hace es una clasificación de las actividades que llevan a cabo los trabajadores, en este caso los profesores, para desarrollar posteriormente la información de cada actividad. Se analizan las variables para identificar los peligros, teniendo en cuenta los riesgos para después valorarlos y determinar si son o no tolerables.

En las siguientes tablas, extraídas del INSSR, bien conocidas por todo el personal que se dedica a la prevención de riesgos laborales, se muestran la de **niveles de riesgo**, es decir los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas, así como la de **valoración de los riesgos**.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

10. Tabla Niveles de Riesgo

¹⁰<https://invassat.gva.es/es/que-es-el-invassat>

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

11 Tabla valoración del riesgo

De suma importancia como se indicaba al comienzo de este apartado, como quiera que el mundo es cambiante, la evaluación de riesgos no es un hecho puntual, único y aislado en el tiempo, sino que evaluar los riesgos debe ser una herramienta que forma parte de un proceso continuo y dinámico.

Por último añadir, que si fruto de la evaluación han aparecido situaciones de riesgo, ha de planificarse la actividad preventiva para conseguir su eliminación o control. La responsabilidad no recae sobre otro que el empresario, entendido este en sentido amplio, en el caso del presente trabajo y al tratarse de un centro público, sería sobre la Conselleria competente, la de Educación

¹¹ https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf

5. RESULTADOS.

Se procede al comienzo de este apartado a **identificar las instalaciones del centro** e indicar el **uso que se les da** para posteriormente **identificar y valorar los riesgos** y **establecer las medidas preventivas** oportunas según el tipo de riesgo del que se trate.

5.1. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

EVALUACIÓN DE RIESGOS														
Instituto de Educación Secundaria														
Provincia Alicante														
Evaluación: Inicial														
Fecha evaluación														
2 a 10 Mayo de 2023														
Cod	Riesgo	Fuente	Probabilidad			Consecuencia			Valoración del riesgo					
			B	M	A	L	D	E	T	T	O	M	I	I
1	ESCALERAS ENTRE PLANTAS. Caída de personal a distinto nivel	Escalera fijas y manuales	X				X			X				
2	PASILLOS, AULAS. Caída de personal al mismo nivel	Resbalones y tropiezos con cables	X			X			X					
3	SEMINARIOS/ DEPARTAMENTOS/ BIBLIOTECA. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Repisa de estanterías	X			X			X					

EVALUACIÓN DE RIESGOS														
Instituto de Educación Secundaria														
Provincia Alicante														
Evaluación: Inicial														
Fecha evaluación 2 a 10 Mayo de 2023														
Cod	Riesgo	Fuente	Probabilidad			Consecuencia			Valoración del riesgo					
			B	M	A	L	D	E	T	TO	M	I	IN	
4	SECRETARIA/ DEPARTAMENTOS/ SEMINARIOS. Caída de objetos por desprendimiento	Libros de estanterías, archivadores de expedientes, objetos sobre armarios	X			X			X					
5	XARXA DE LLIBRES/ZONA FOTOCOPIADORAS Manipulación de cargas	Manipulación de cargas	X			X			X					
6	AULAS, BIBLIOTECA, SEMINARIOS Pisadas de objetos	Orden y limpieza		X		X				X				
7	PASILLOS, SEMINARIOS, AULAS Golpes o choques contra objetos inmóviles	Objetos en pasillos		X			X				X			
8	PASILLOS, ZONA PRODUCCIÓN LIMPIEZA Golpes o choques contra objetos móviles	Con los carros de limpieza o carros multimedia	X				X			X				

EVALUACIÓN DE RIESGOS														
Instituto de Educación Secundaria														
Provincia Alicante														
Evaluación: Inicial														
Fecha evaluación														
2 a 10 Mayo de 2023														
Cod	Riesgo	Fuente	Probabilidad			Consecuencia			Valoración del riesgo					
			B	M	A	L	D	E	T	TO	M	I	IN	
9	AULAS/ SEMINARIOS Golpes y cortes con herramientas	Tijeras, cuters...	X			X			X					
10	SEMINARIOS, SECRETARIA. Atrapamiento entre o por objetos	Máquinas destructoras de papel	X			X			X					
11	TODO EL CENTRO Contactos eléctricos	Directos e indirectos	X				X			X				
12	AULAS. Fatiga física	Bipedestación y sedestación		X		X				X				
13	AULAS. Fatiga física	Disfonía		X			X				X			
14	AULAS INFO, AULAS POLIV./ SEMINARIOS, SECRETARIA. Fatiga Visual	PVD		X		X				X				
15	TODO EL CENTRO Estrés térmico	Temperatura deficiente por exceso o por defecto	X			X				X				
16	TODO EL CENTRO Ruido	De los usuarios, tráfico, fábricas	X			X				X				
17	TODO EL CENTRO Iluminación	Falta de luz natural o artificial	X			X				X				

EVALUACIÓN DE RIESGOS Instituto de Educación Secundaria Provincia Alicante													
						Evaluación: Inicial							
						Fecha evaluación 2 a 10 Mayo de 2023							
Cod	Riesgo	Fuente	Probabilidad			Consecuencia			Valoración del riesgo				
			B	M	A	L	D	E	T	TO	M	I	IN
18	TODO EL CENTRO Ventilación	Espacios con ventilación natural o forzada	X			X			X				
19	PERSONAL DEL CENTRO Fatiga mental	Responsabilidad, tiempo de trabajo, falta de pausas		X			X		X				
20	LABORATORIS/ ZONA PRODUCT DE LIMPIEZA Exposición a sustancias nocivas o tóxica	Productos usados en los laboratorios		X					X				
21	PRINCIPALMENTE EN LAS AULAS POLIVALENTE E INFORMÁTICA Posturas forzadas	Posturas en bipedestación y sedestación.		X			X		X				
22	PRINCIPALMENTE EN LAS AULAS Y FRENTE A PVD Movimientos repetitivos	Movimientos repetitivos frente al ordenador y en la mesa de trabajo.		X			x		X				

5.2 CONTROL DE RIESGOS: MEDIDAS PREVENTIVAS

Código 1. Caída de personal a distinto nivel. Escaleras fijas y manuales.

ZONA ESCALERAS QUE COMUNICAN LAS DISTINTAS PLANTAS.

Valoración del riesgo: TOLERABLE

MEDIDAS PREVENTIVAS:

El Instituto cuenta con planta baja y dos plantas sobre rasante, que están comunicadas mediante escaleras fijas, y por tanto el principal riesgo que puede producirse de caídas a distinto nivel es por el uso de las mismas, especialmente en los momentos de más trasiego de personal como son el comienzo y finalización de las clases y los recreos.

Normativa: RD 486/97 y RD 2177/96, establecen que:

- Las escaleras fijas de los centros docentes será como mínimo de 1,50 m.
- La dimensión de la contrahuella estará comprendida entre 13 y 18,5 cm.
- - La dimensión de la huella será como mínimo de 28 cm.
- Las escaleras de evacuación ascendente, los peldaños tendrán tabica y carecerán de bocel. Este puede producir traspies en el ascenso.

Es recomendable acusar visualmente los peldaños mediante cambios de color en su pavimento, disposición de bandas antideslizante, etc.

- Se dispondrán de pasamanos al menos en un lado de la escalera y en ambos cuando su anchura libre sea igual o mayor de 1,20 m o bien se trate de una escalera curva.

Cabe también que se usen escaleras de mano, en este sentido la legislación recoge las recomendaciones que han de seguirse también. Uno de los riesgos es en lugar de utilizarlas, subirse a una silla, mesa o cajonera para alcanzar algo, encender el cañón proyector etc..

Código 1. Caída de personal a distinto nivel. Escaleras fijas y manuales.**ZONA ESCALERAS QUE COMUNICAN LAS DISTINTAS PLANTAS.**

Para ello lo que debería usarse es una escalera de mano que cumpla la normativa y seguir las indicaciones establecidas por el fabricante. Si se fuera a realizar algún trabajo a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del personal, solo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Las escaleras de mano deberán revisarse periódicamente.

En el centro se han revisado diversas escaleras de mano, en concreto hay dos en el almacén de conserjería, que no cumplen la normativa, una por tener la zapata derecha en muy mal estado y otra por faltarle el segundo peldaño, por ello se recomienda su revisión y sustitución en su caso.



Código 2. Caída de personal al mismo nivel. Resbalones y tropiezos con cables. ESPECIALMENTE EN PASILLOS Y AULAS.

Valoración del riesgo: TRIVIAL

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Este riesgo básicamente pudiera producirse por resbalones o bien tropezar con algún objeto en especial con los cables de los equipos de proyección en general. (ver foto a pie de página)

Normativa: El RD. 486/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en su Anexo II regula la obligatoriedad de mantener los locales de trabajo limpios y ordenados.

MEDIDAS CORRECTORAS:

Para evitar tropiezos con los cables de equipos informáticos y eléctricos en general, se revisará y se instalarán canaletas por donde conducir el cableado y se procurará en la medida de lo posible, que estos no se encuentren en zonas de paso. En caso de que no sea posible, la superficie de paso que sea ocupada, será sólo la imprescindible.

Así mismo en las escaleras de acceso al centro por la parte trasera se han de revisar las bandas antideslizantes que presentan mal estado.



Código 3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. Repisas de estanterías**SEMINARIOS/DEPARTAMENTOS, BIBLIOTECA.**

Valoración del riesgo: TRIVIAL

MEDIDAS PREVENTIVAS:

El riesgo de caídas de objetos por desplome o derrumbamiento se puede producir básicamente por que el sistema de fijado y anclaje de las estanterías no sea lo suficientemente sólido o no estén sujetas a la pared para así garantizar su estabilidad.

Recomendaciones:

Utilizarlas para el uso y con el peso máximo indicado por el fabricante en las especificaciones. Pueden estar ancladas entre ellas mismas y a la pared. Las baldas deben ser lo suficientemente resistentes para soportar el peso, así como horizontales.



Código 4. Caída de objetos por desprendimiento. Objetos sobre armarios.

SECRETARIA, DEPARTAMENTOS/SEMINARIOS

Valoración del riesgo: TRIVIAL

MEDIDAS PREVENTIVAS:

El riesgo de caídas de objetos por desplome o derrumbamiento se puede producir básicamente por que el sistema de fijado y anclaje de mobiliario auxiliar no sea seguro o no esté bien fijado, (armarios, archivadores, objetos sobre muebles)

MEDIDAS CORRECTORAS:

Deberían apilarse o colocarse de forma correcta, esto es, de manera que no se produzcan caídas accidentales cuando se esté llevando a cabo el almacenamiento o se vaya a coger algo para utilizarlo. Los objetos no deberían sobresalir de los estantes, debiendo estar bien alineados, colocando los de más peso en la parte inferior y los de menos en la superior. Es por ello que no deben colocarse objetos encima de armarios o archivadores metálicos de custodia de expedientes que no tengan la suficiente estabilidad ya que la caída de los mismos puede provocar accidentes.



Código 5. Manipulación Manual de Cargas (MMC)**XARXA DE LLIBRES, ZONA FOTOCOPIADORAS**

Valoración del riesgo: TRIVIAL

MEDIDAS PREVENTIVAS:

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

En la manipulación de cargas está establecido que no se recomienda sobrepasar, en condiciones ideales de manipulación el peso de 25 kg, aunque si quien lo ha de manipular son mujeres, jóvenes o personas mayores se recomienda que no se superen los 15 kg de peso. Las recomendaciones a seguir para la manipulación, en cualquier caso es, aproximarse a la carga y colocar los pies un poco separados para que la postura sea más estable y equilibrada.

Flexionando las piernas y manteniendo en todo momento la espalda derecha y sin flexionar los rodillas acercar el objeto a cargar lo más posible al cuerpo estirando las piernas pero a la vez manteniendo la espalda recta, se debe utilizar la fuerza de las piernas para elevarla sin forzar la espalda, a la vez que no se han de realizar giros con el tronco.



Código 6. Pisadas de objetos. Orden y limpieza.**AULAS, BIBLIOTECA, SEMINARIOS****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

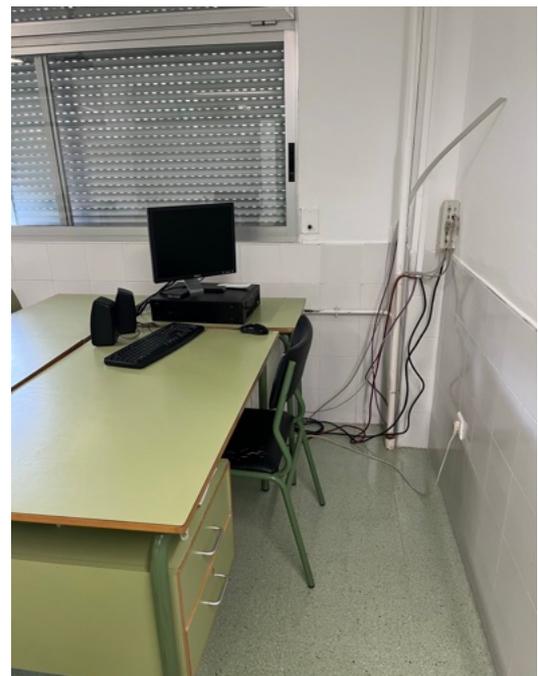
Este riesgo se produce básicamente por la presencia en el suelo de objetos como cajas, libros, cableado etc... que denotan falta de orden y limpieza en general.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo establece una serie de recomendaciones básicas como que se debe evitar colocar objetos que obstruyan las zonas de paso, vías de circulación y sobretodo las salidas y vías para caso de evacuación en caso de que se dé una emergencia. Los espacios de trabajo han de estar bien ordenados, siguiendo hábitos de limpieza y orden por parte de todo el personal. Se debe contar con las estanterías, mobiliario o armarios necesarios para poder colocarlos y que no se acumulen en el suelo.

MEDIDAS CORRECTORAS:

Se llevará a cabo una actuación exhaustiva de mantenimiento de las instalaciones del centro. Se procederá a eliminar todos los objetos que no sean necesarios para su retirada y destrucción en su caso y aquellos que deban conservarse, se instalarán en



**Código 7. Golpes o choques contra objetos inmóviles. Objetos en pasillos.
PASILLOS, SEMINARIOS, AULAS.**

Valoración del riesgo: MODERADO

Básicamente contra elementos del mobiliario (mesas, archivadores, estanterías, mostradores, o elementos propios de las instalaciones como conductos, máquinas, climatizadores

MEDIDAS PREVENTIVAS:

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.

La superficie de trabajo debe estar libre de obstáculos tanto en el suelo como en la altura. Eliminar obstáculos, señalizar o mejorar la disposición de objetos, cerrar siempre los cajones y puertas de mesas, armarios o archivos. Procurar que los acabados de mesas y mobiliarios sean de aristas redondeadas, cajones con topes de apertura para evitar que pueda salirse y que los archivadores tengan un dispositivo antivuelco.

La falta de espacio puede ser causa de golpes en la parte inferior del cuerpo, por tanto se debe contar con espacio suficiente que permita el acceso con facilidad y sin riesgo.

El espacio mínimo con que cada trabajador debería contar sería de 2 metros cuadrados de superficie libre y 10 metros cúbicos de volumen.

Así mismo, lo ideal sería contar con 1,20 m. de anchura para los pasillos principales, 1 m. de anchura para los pasillos secundarios y 0,80 m para las zonas de paso.

Código 8. Golpes o choques contra objetos móviles, carros multimedia o de limpieza.**INSTALACIONES GENERALES, ESPECIALMENTE PASILLOS**

Valoración del riesgo: TOLERABLE

Básicamente contra elementos desplazables como carros de limpieza, carros multimedia, sillas..

MEDIDAS PREVENTIVAS:

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.

Se debe prestar especial atención a los posibles objetos manipulados y/o transportados por los pasillos o las vías de circulación del centro, de forma que se evite la proximidad excesiva y la interferencia en la accesibilidad de los mismos, así como extremar la precaución en pasillos que impliquen giros con escasa o nula visibilidad y en las salidas de los recintos o del ascensor. En concreto los carros de limpieza se suelen dejar en mitad de los pasillos cuando se están limpiando las aulas, se recomienda o meterlos en el aula o dejarlos junto a la pared sin bloquear las zonas de paso.

Código 9. Golpes y cortes con herramientas. Tijeras, cúter...**AULAS, SEMINARIOS**

Valoración del riesgo: TRIVIAL

Básicamente puede producirse cuando se utilizan elementos que son cortantes como cúter, abrecartas, tijeras, guillotinas etc.. o incluso el propio papel

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Estas herramientas deben utilizarse siguiendo las instrucciones del propio fabricante y solo para la función que han sido diseñadas y no para otras.

Las tijeras y los cúter deben mantenerse en zona segura y en buen estado de conservación y mantenimiento en su caso, así como utilizar fundas protectoras para evitar cortes. Los elementos de papelería con bordes y aristas finas, pueden estar lo suficientemente afilados como para producir pequeños cortes en las manos y los ojos.

Código 10. Atrapamiento entre o por objetos. Destructoras de papel, ascensor.**SEMINARIOS, SECRETARIA, ASCENSOR.**

Valoración del riesgo: TRIVIAL

Siguiendo la normativa aplicable RD. 486/97 de 14 de Abril y RD. 1215/97, modificado por el 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo, para evitar los atrapamientos por máquinas o equipos de trabajo se debe atender a las siguientes

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Dar formación a los trabajadores antes del uso de la maquinaria atendiendo a las condiciones de seguridad para su utilización, estando estos certificados con marcado CE.

En el centro este riesgo lo podemos encontrar básicamente en el ascensor o con las trituradoras de papel, por ello no deben limpiarse conectadas a la red eléctrica, ni cerca de tomas de agua ni elementos de calefacción. No manipular las conexiones de la máquina. Mantener objetos que se puedan introducir como corbata, pelo largo, collares

Código 11. Contactos eléctricos. Directos e indirectos**INSTALACIONES GENERALES****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

El riesgo eléctrico se puede producir tanto por contacto directo como indirecto, en la utilización de equipos conectados a la red eléctrica como pueden ser los ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, microondas, cafeteras... Normalmente se da por las derivaciones en los equipos o también debido a instalaciones mal protegidas o aisladas. La normativa referente a este apartado la encontramos en el Real Decreto 842/2002, Reglamento Electrotécnico de baja tensión, sus instrucciones técnicas complementarias, y Real Decreto 614/2001, de 8 de Junio sobre Disposiciones Mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Todas las instalaciones eléctricas deben cumplir con la normativa vigente, a su vez es importante que se hagan las revisiones y controles pertinentes por personal autorizado para poder detectar y eliminar en su caso deficiencias que pueden existir. Formación a los trabajadores sobre usos y riesgos, así como advertencias de que no deben utilizar los aparatos eléctricos con las manos húmedas o mojadas, no utilizar conexiones que no dispongan de conexiones homologadas, no sobrecargar los enchufes, comprobar el voltaje que soportan las alargadoras que se utilizan *especialmente en las aulas*, apagar los ordenadores cuando no se usen y en cualquier caso de un día para otro. En caso de emergencia o incendio avisar al 112.

MEDIDAS CORRECTORAS:

Se revisará que los cuadros eléctricos estén cerrados, para que no haya opciones de manipulación por personal no autorizado. En muchos departamentos y aulas se utilizan regletas multiconectoras con el posible riesgo de sobrecarga de la red. Por tanto se recomienda que se instalen más puntos de conexión en las zonas de trabajo, de manera que se reduzca el uso de las regletas. En el aula MAT 6 de la planta baja existe un cuadro eléctrico que no está cerrado, debe ser cerrado para evitar su manipulación y daños a cualquier persona y en especial al alumnado.



Código 12. Carga Física. Tareas en bipedestación (de pie) y sedestación (sentado). EN LAS AULAS ESPECIALMENTE

Valoración del riesgo: TOLERABLE

El principal problema que presenta son los trastornos musculoesqueléticos. Es muy conveniente alternar las posturas, la bipedestación con la sedestación, así como las tareas que impliquen mayor demanda física con las que lo impliquen menos o en las que intervengan otras estructuras funcionales (músculos, articulaciones...)

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Para tratar de prevenirlos y/o reducirlos se hace preciso intercalar periodos de descanso entre tareas, sin que ello suponga que para recuperar este tiempo se aumente posteriormente el ritmo de trabajo. Son más recomendables las pausas frecuentes y cortas de duración que hacerlas más escasas y largas. Si se están realizando tareas delante del ordenador es aconsejable que las pausas se hagan lo más alejado para permitir cambiar de postura, relajar la vista y dar pequeños pasos y si fuera posible realizar algún estiramiento. También recomendable, cuando el profesor está realizando explicaciones de pie delante de la clase moverse y evitar estar quieto, así como cuidar los giros del tronco hacia a la pizarra.

**Código 13. Carga Física. Disfonía, afonía
EN LAS AULAS ESPECIALMENTE.****Valoración del riesgo: MODERADO**

La voz es una de las herramientas más importantes de un docente, sino la más importante. Por ello es fundamental cuidarla y dar formación al personal en el uso correcto de la voz.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Entre ellas destacamos el reposo vocal, que puede ser beneficioso y ayudar a desaparecer la disfonía. Evitar fumar y ambientes con humo, protegerse antes cambios climáticos bruscos, no abusar del aire acondicionado ni de la calefacción. Tratar de reducir el ruido ambiente al máximo y mejorar la acústica de las aulas. No abusar de los picantes, no ingerir bebidas ni muy frías ni muy calientes, beber agua con frecuencia. No realizar giros con el cuello hablando mientras se escribe en la pizarra. Muy importante dar formación al profesorado sobre el entrenamiento de la voz así como ejercicios de relajación.

Código 14. Fatiga Visual. PVD.**AULAS DE INFORMÁTICA, AULAS POLIVALENTES, SEMINARIOS, SECRETARIA, SALA PROFESORES.**

Valoración del riesgo: TOLERABLE

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las pantallas de visualización de datos (PVD) deben estar orientada perpendicularmente a las luminarias.
- Se evitará que las ventanas se encuentren delante o detrás de las pantallas de visualización de datos. Cuando no sea posible, se utilizarán persianas o similares.
- Realizar pausas preventivas antes de que aparezca la fatiga.
- Las pausas deben realizarse lejos del monitor para poder relajar la vista y cambiar de postura.
- Se recomienda hacer pausas 10 minutos cada 90 de trabajo con PVD, pero si la carga requiriese de una gran atención se recomienda que sea cada 60 minutos.
- Evitar la sobre utilización del ratón, haciendo uso de los comandos o del tabulador. La rotación del uso, teclado-ratón ayuda a reducir la carga visual al relajarse los músculos ciliares.
- En el caso de uso de doble pantalla, es preferible una pantalla de 29" a dos de 21". En cualquier caso e independientemente del tamaño de estas se deben seguir las recomendaciones de altura tal que pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal y una distancia a 40-50 cm.

MEDIDAS CORRECTORAS:

Se recomienda que se instale un elevador en las pantallas de los ordenadores de las aulas, ya que no cuentan con ellos y por tanto no se encuentran a la altura de los ojos a la que deberían estar.

Código 15. Condiciones ambientales. Estrés térmico**INSTALACIONES GENERALES DEL CENTRO****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

El **Anexo III del RD 486/97 de lugares de trabajo**, establece que “ **1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.**” e indica que en lugares de trabajo cerrados la temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 °C, especificando que si se realizan trabajos ligeros debe estar comprendida entre 14 y 25 °C, estableciendo también las condiciones de humedad (entre 30 y 70%) o la velocidad de las corrientes de aire.

Dependiendo de en qué lugar de la geografía se encuentre el centro de enseñanza contará con calefacción, aire acondicionado, ambos, o incluso ninguno. En nuestro caso se cuenta con calefacción por radiadores y una caldera de gasoil. Si bien hay que tener en cuenta que la sensación de confort o desconfort térmico para cada persona es distinta

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Ventilación de todos los espacios, en especial en la época de final de primavera. La renovación del aire en el aula favorece mantener un ambiente más limpio que

Código 16. Ruido**Instalaciones generales del centro.****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

Cuando la diferencia entre los niveles de ruido máximo y mínimo es menor de 5 dBA se habla de «ruido estable» y éste, en principio, si se encuentra en un nivel aceptable (por debajo de los 55 dBA, para tareas de oficina y aún por debajo de los 45 dBA, si se requiere mucha concentración), no tiene por qué perturbar el mantenimiento del nivel de atención y concentración necesario.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Dotar a las aulas de un buen aislamiento acústico, colocar antideslizantes en sillas y mesas (los alumnos tiende a arrastrar los pupitres y sillas), delimitar espacios en el aula con paneles de corcho o goma que amortigüe el ruido, ubicar los equipos ruidosos en espacios separados.



Código 17. Iluminación.**INSTALACIONES GENERALES DEL CENTRO****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

Siguiendo la normativa aplicable **RD. 486797 de 14 de Abril en el Anexo III** establece que: “1. La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
- b) Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Se indica que es preferible la luz natural a la artificial y establece unos niveles mínimos de iluminación (lux) en función del lugar de trabajo.

La norma **UNE-EN 12464 1:2012**, sobre iluminación de los lugares de trabajo en el anexo de establecimientos educativos recomienda, en su tabla 5.36, niveles de iluminación de entre 300 y 750 lux, en función de que a se destine el espacio (aulas, aulas de manualidades, aulas de dibujo técnico etc..). Los principales riesgos en un aula polivalente son los reflejos producidos por la luz natural o artificial que dificulta la visión de la pizarra (tableros, pizarra digital...), así como los reflejos producidos por deslumbramientos por luminarias mal ubicadas, que carezcan de paralúmenes o que estén deficientemente apantalladas.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Van desde orientar correctamente las luminarias en función de la situación de las mesas y ventanas, situación de la pizarra etc., Instalar controladores de potencia de luz, adaptar el color de la paredes del aula consiguiendo una uniformidad de todas las zonas.

MEDIDAS CORRECTORAS:

se recomienda revisar las luminarias de todas las aulas, hay muchos tubos de neón fundidos, así como la sustitución por iluminación LED, más eficiente y menos costosa.

Código 18. Ventilación.**TODAS LAS INSTALACIONES DEL CENTRO TIENEN VENTILACIÓN NATURAL****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

La existencia de olores, humos, vapores, etc., que no formen parte de una información relevante y necesaria para el desarrollo del trabajo, producen un efecto de distracción sobre la atención y dificultan poder mantenerse concentrado. Por ello es altamente recomendable que la renovación del aire sea suficiente y se garantice una adecuada calidad del mismo.

En las aulas a veces hay fuertes olores, los alumnos practican deporte en el patio durante los recreos sin opción de pasar por la ducha antes de volver a clase, por ello conviene educarles en la importancia de mantener una buena higiene personal así como arbitrar sistemas para que el aire del aula no se encuentre viciada y exista una buena ventilación.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

El mejor tipo de ventilación es el natural, óptimo si puede conseguirse con ventilación cruzada, abriendo ventanas y puertas en lados opuestos,... Otra opción es la ventilación forzada, incrementando la tasa de aire exterior y reducir la climatización.

**Código 19. Fatiga Mental. Responsabilidad, tiempo de trabajo, falta de pausas
PERSONAL DOCENTE DEL CENTRO****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

Puede producirse por la cantidad y complejidad de la información que se recibe así como por cómo debe ser tratada, por los tiempos de que se dispone para ejecutar la respuesta, los tiempos de atención a los que se expone la persona, considerando además otros factores ambientales tales como ruido, temperatura, humedad ... No se deben olvidar también los factores personales tales como la edad, la experiencia o el grado de formación del que dispone la persona.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Reducir la carga informativa de la tarea, automatizar en la medida de lo posible la necesidad de reacción de la persona que lleva a cabo la tarea, pausas entre tareas, reducir los niveles de ruido, mantener los niveles climáticos dentro de lo que se consideran niveles de confort , manteniendo una iluminación adecuada y una baja luminancia de las fuentes. De manera especial ha de cuidarse la formación así como la información a los docentes para que puedan desarrollar su trabajo en condiciones óptimas, para ello es muy importante que cada persona conozca sus tareas así como sus responsabilidades.

Código 20. Exposición a sustancias nocivas o tóxica.**LABORATORIOS, ZONA PRODUCTOS DE LIMPIEZA.**

Valoración del riesgo: TRIVIAL

La NTP 921 del INSST facilita un cuestionario específico sobre la seguridad para laboratorios de secundaria. Es perentoria la formación del profesorado sobre los riesgos que suponen los productos que se utilizan, las medidas de seguridad que se deben adoptar y sobretodo como se debe actuar en caso de emergencia si se producen salpicaduras, derrames, intoxicaciones o incendios. Muy importante también el etiquetado y las fichas de seguridad de los productos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Mantener los productos en sus envases originales para conocer su contenido, el uso de guantes protectores así como mascarillas si procede, seguir las instrucciones del etiquetado, no mezclar productos sin conocer las reacciones que pueden provocar. No fumar, beber ni comer cuando se están realizando prácticas de laboratorio. Mantener una correcta ventilación.

MEDIDAS CORRECTORAS:

Se recomienda que los productos de limpieza que se encuentran en los cuartos de baño de algunos pasillos se guarden bajo llave en el cuarto de productos de limpieza que hay en el centro.

Código 21. Posturas forzadas**PRINCIPALMENTE EN LAS AULAS POLIVALENTES E INFORMÁTICA.****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

La NTP 601 versa sobre la Evaluación de las condiciones de trabajo, y en concreto sobre carga postural. El personal docente se enfrenta a riesgos relacionados con las posturas forzadas principalmente porque buena parte del tiempo de las explicaciones se encuentra de pie, lo que conlleva ejercer presión en las piernas, los pies y la espalda, y puede dar lugar a padecer fatiga y malestar muscular. Otro factor de riesgo es pasar mucho tiempo sentado frente a la mesa de trabajo y/o PVD, preparando clases, corrigiendo etc. Por ello una postura inadecuada, como encorvarse o mantener la cabeza en una posición inclinada durante mucho tiempo, puede generar dolor de cuello, hombros y espalda.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Mantener una buena postura al estar de pie o sentado, asegurándose de que el cuerpo esté alineado correctamente.

Hacer pausas regulares para estirar y relajar los músculos.

Utilizar mobiliario ergonómico, como sillas y escritorios ajustables, para mantener una posición cómoda y adecuada.

Utilizar técnicas adecuadas de levantamiento y transporte de objetos pesados, doblando las rodillas y levantando con las piernas en lugar de la espalda.

Realizar ejercicios de fortalecimiento y estiramiento para mantener una buena condición física.

Código 22. Movimientos repetitivos**PRINCIPALMENTE EN LAS AULAS Y FRENTE A PVD****Valoración del riesgo: TOLERABLE**

La NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA. De suma importancia son los movimientos repetitivos que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos derivados de la carga física que supone este tipo de movimientos

Los movimientos repetitivos son una preocupación común en la profesión docente debido a las actividades diarias que implican realizar acciones repetitivas con ciertas partes del cuerpo. Estos movimientos pueden causar fatiga muscular, lesiones por esfuerzo repetitivo y otros problemas de salud relacionados.

En el sector de la enseñanza, el uso e importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (las TIC) han incrementado la carga física que supone su uso en cuanto a movimientos repetidos por parte del docente.

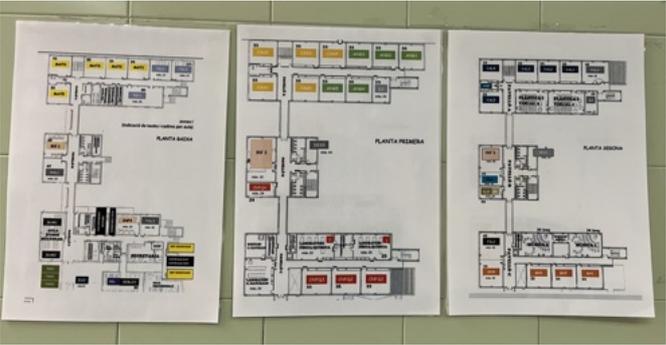
MEDIDAS PREVENTIVAS:

Fomentar la rotación de tareas dentro de su horario alternando tareas que involucren el uso de distintos sistemas musculares. Realizar pausas regulares para permitir el descanso y la recuperación. Fomentar el ejercicio, los estiramientos, técnicas de relajación entre el personal docente.

Con todo ello se puede ayudar a los docentes a reducir los riesgos asociados con los movimientos repetitivos y promover que su entorno de trabajo sea más saludable.

El centro de enseñanza en el que hemos basado el estudio del presente TFM, por ser un centro público es dependiente de la Consellería de Educación de la Comunidad Valenciana, por ello se considera que deberían realizarse evaluaciones específicas y periódicas. En los anexos del trabajo se ha considerado, para su conocimiento, incluir los distintos cuestionarios elaborados por el INVASSAT, organismo que es quien tiene encargada la prevención en los centros de enseñanza pública.

5.3. INSTALACIONES DEL CENTRO

INSTALACIONES	DESCRIPCIÓN/USO
Edificio	 <p>Centro de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional</p>
Entrada	<p>PLANTA BAJA</p>  <p>Entrada principal al Instituto por la que se accede, donde está situada la conserjería y de él parten los pasillo</p>

Ascensor



Ascensor que comunica las 3 plantas del edificio

Conserjería



Lugar donde se encuentra el conserje, hay un ordenador y monitor de cámaras de seguridad

Despacho Dirección



Formado por varias mesas y 3 ordenadores

Aseos de profesores



Aseos para uso exclusivo del profesorado

Aula de Convivencia



Donde está el docente de guardia y van alumnos con comportamiento inadecuado. Dispone de un ordenador

Biblioteca

Compuesta por mesas, estanterías con libros, zona de lectura y varios ordenadores



Secretaria



Zona donde se lleva a cabo la actividad administrativa del centro, dotada con 4 PVD



Pasillo con taquillas alumnos



Aula de informática



Departamento/Seminario

Departamento de profesorado con 3 PVD



Aulas

Aula polivalente de alumnos



Despacho jefatura de estudios

Despacho jefes de estudios



Aseos alumnos



Cuarto Caldera

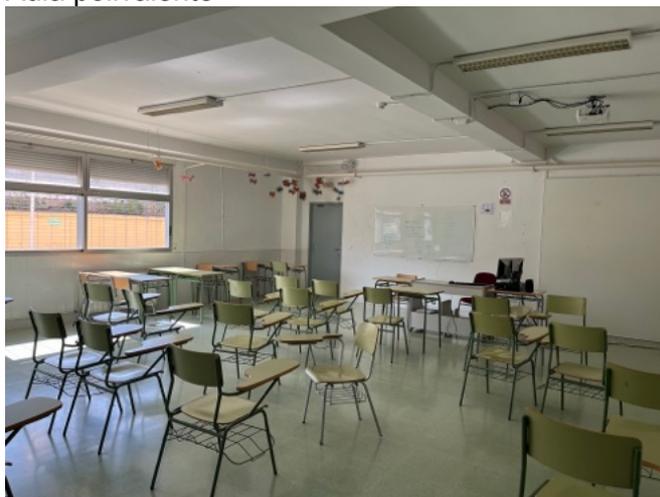
Cuarto donde se encuentran las calderas de la calefacción de gasoil del instituto



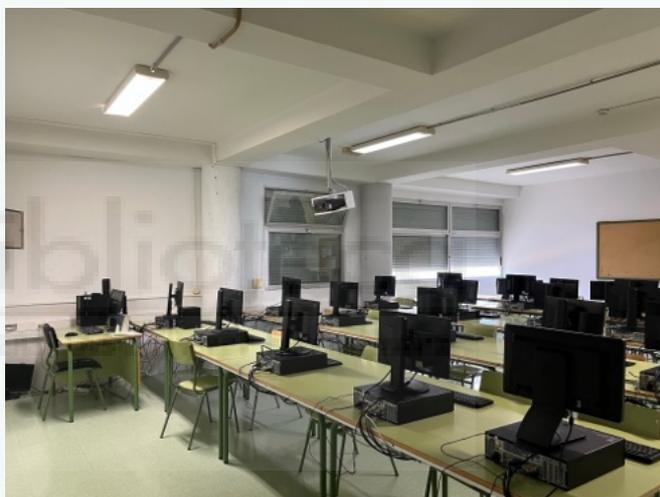
PLANTA PRIMERA

Aulas

Aula polivalente



Aulas de informática



Departamentos/Seminarios



Aseos alumnos



Laboratorios Física



Laboratorios ciencias naturales

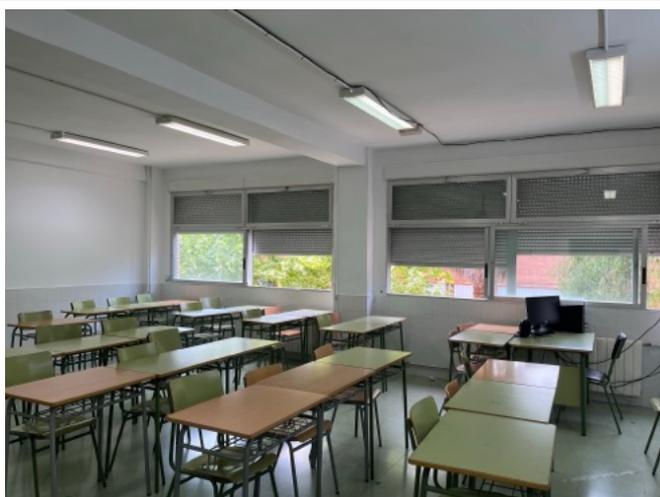


Laboratorio de Química

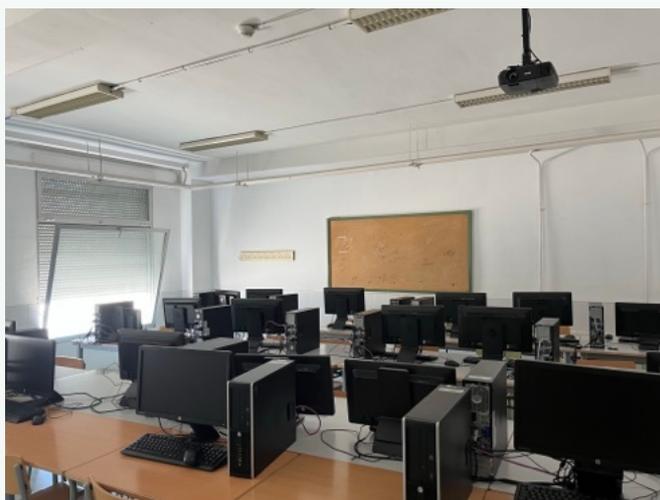


PLANTA SEGUNDA

Aulas



Aula de informática



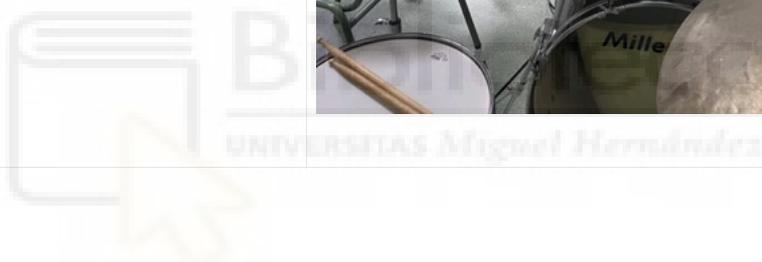
Servicio Xarxa de libres



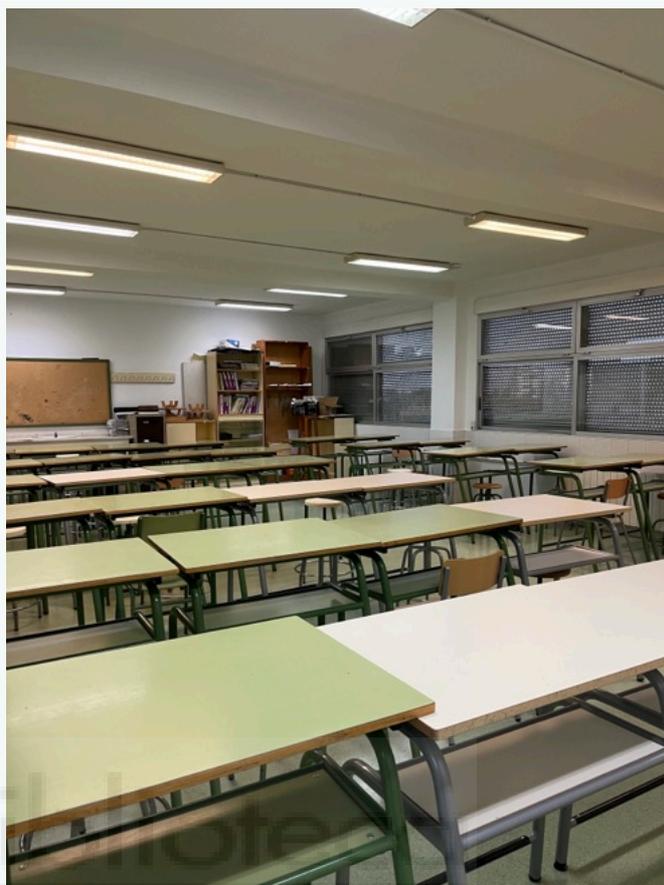
Aseos alumnos



Aula de música



Aula de Plástica y Visual



6. CONCLUSIONES.

Del estudio realizado, se desprende que los centros educativos son lugares de trabajo con multitud de riesgos, principalmente de seguridad y ergonómicos

Por ello, se recomendaría que se prestara especial interés a los problemas de falta de insonorización de las aulas que acarrea uno de los principales riesgos para los docentes como son los problemas del aparato fonador, problemas de estrés térmico teniendo en cuenta la climatología de la zona en la que está ubicado, sin olvidar las carencias de un mobiliario obsoleto como el que se encuentra en la mayor parte de institutos de enseñanza, tamaño y altura de la mesa, mala ubicación de las PVD, sistemas de iluminación anticuados, falta de mobiliario para evitar desorden, caídas, derrumbamientos etc..

Es por ello, que las principales medidas preventivas propuestas a la dirección del centro son básicamente conducir el múltiple cableado sobre todo en los ordenadores de las mesas de los profesores en las aulas polivalentes y aulas de informática a través de canaletas u otros medios, la sustitución de dos escaleras de mano por no cumplir normativa y entrañar riesgos para los usuarios, solicitar a la administración más estanterías y muebles para almacenamiento así como su anclaje a la pared, poner orden y retirar del suelo y zonas de paso todo el material que se haya disperso en la biblioteca.

7. BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFÍA

1. <https://dle.rae.es/seguridad>
2. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292#:~:text=Artículo 15.&text=El empresario aplicará las medidas,que no se puedan evitar.>
3. <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2022/10/25/6356df5cfc6c83f15d8b45d8.html>
4. <https://www.lasprovincias.es/comunitat/profesores-piden-suspender-20220615112901-nt.html?ref=https://www.google.com/>
5. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9>
6. Menéndez Montañés Concha, Moreno Oliver Francesc Xavier. (2006). Ergonomía para docentes. Ed Graó
7. NTP 854 Acoso psicológico en el trabajo: definición
8. Recomendación de la OIT y la UNESCO relativa a la situación del personal docente (1966) https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000126086_spa
9. <https://portal.edu.gva.es/iesifach/wp-content/uploads/sites/430/2021/07/Manual-Autoproteccion.pdf>
11. <https://invassat.gva.es/es/que-es-el-invassat>
10. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d
11. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d

OTRAS PUBLICACIONES CONSULTADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL TFM:

- Cortés, José María (2018) Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Editorial Tébar.
- Cortés, José María (2018) Seguridad y Salud en el Trabajo. Editorial Tébar.
- Henao Robledo, (2017) Seguridad y Salud en el trabajo. Conceptos básicos. Ecoe Ediciones
- NTP 601 sobre la Evaluación de las condiciones de trabajo y carga postural
- NTP 629 Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA.
- NTP 179 La carga mental del trabajo: definición y evaluación.
- NTP 916 El descanso en el trabajo (I): pausas.
- NTP 502 Trabajo a turnos: criterios para su análisis.
- NTP 685 La comunicación en las organizaciones.
- <https://www.insst.es/documents/94886/96082/VII+Encuesta+Nacional+de+Condiciones+de+Trabajo,+2011/399f13f9-1b87-41de-bd7e-983776f8212a>
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269 de 10 de noviembre de 1995.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, BOE núm. 298, de 13 de diciembre de 2003.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 de enero
- 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.
- Caldas Blanco, María Eugenia. Prevención de riesgos laborales en el sector docente. Ministerio Educación Cultura y Deporte.
- <https://ceoe-tenerife.com/wp-content/uploads/2016/02/02-PRL-EN-CENTROS-DOCENTES.pdf>

8. ANEXOS

8.1 AUTORIZACIÓN IES

AUTORIZACIÓN INSTITUTO ENSEÑANZA SECUNDARIA I

D. I _____, Director del Instituto de Enseñanza Secundaria _____, autorizo a:

Salvador C. Valiente Valero, profesor interino del IES _____, estudiante del Máster de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Miguel Hernández (curso 2022-2023) y bajo la tutela de D^a Gloria María Rodríguez Blanes, para la realización del trabajo fin de máster denominado “ Ergonomía en la Educación Secundaria: búsqueda de un protocolo ergonómico”, a tomar las muestras necesarias de las instalaciones del centro para realizar el estudio ergonómico de los distintos espacios del mismo, con el fin de poder realizar una propuesta de mejora de las condiciones ergonómicas de los docentes.

Para que conste firmo esta autorización,

Firma y sello,



En _____ a 28 de abril de 2023

8.2 CUESTIONARIOS INVASSAT LUGAR DE TRABAJO



Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
<http://www.prevenio.gva.es/>



LUGAR DE TRABAJO			
IDENTIFICACION DEL LUGAR			
FECHA VISITA			
TÉCNICO DEL APRL			
PERSONA DE CONTACTO / CARGO			
FAX ☎		TELEFONO ☎	@
PERSONA QUE ACOMPAÑA EN LA VISITA / CARGO			
DELEGADO/S DE PREVENCIÓN PRESENTES			
DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO			
OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR			

LUGAR DE TRABAJO				
1. ESTRUCTURAS Y ESPACIOS DE TRABAJO	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Se mantienen sin sobrecarga los elementos estructurales.				
La altura desde el piso hasta el techo es $\geq 2,5$ m.				
Los locales de trabajo tienen 2 m^2 de superficie libre por trabajador.				
Los locales de trabajo tienen 10 m^3 libres por trabajador.				
La separación entre los elementos materiales existentes es suficiente para que los trabajadores ejecuten su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar (recomendable ≥ 80 cm).				
Existe un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a zonas afectadas por riesgos de caída, caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos.				
Los lugares de trabajo utilizados y ocupados por trabajadores minusválidos están acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.				
2. SUELOS, ABERTURAS, DESNIVELES, BARANDILLAS Y VENTANAS	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Los suelos son fijos, estables, no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.				
Las aberturas o desniveles en suelos se encuentran protegidos.				
Los lados abiertos de escaleras o rampas > 60 cm de altura, se encuentran protegidos.				
En escaleras con ambos lados cerrados, lleva pasamanos al menos uno de los lados.				
Las barandillas tienen una altura ≥ 90 cm.				
Las barandillas disponen de protección para impedir el paso o deslizamiento de personas por debajo de ellas.				
Las barandillas disponen de protección que impida la caída de objetos sobre personas.				
Está protegida la caída a distinto nivel de más de 2 m.				
Las ventanas, vanos de alrededores cenital y dispositivos de alrededores, al abrir, cerrar o permanecer abiertas, suponen un riesgo para los trabajadores.				
3. VIAS DE CIRCULACION Y PUERTAS	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
La anchura de los pasillos es ≥ 1 m.				
Las puertas de acceso a escaleras abren sobre descansos.				
Las puertas y vías de evacuación se encuentran libres de obstáculos.				
Las puertas y vías de evacuación desembocan en el exterior o en una zona segura.				
Las vías de circulación destinadas a vehículos pasan a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.				
4. RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo son de materiales no resbaladizos o disponen de elementos antideslizantes.				
Las rampas de longitud menor de 3 m tienen una pendiente máxima del 12% (20% antes del 97).				
Las rampas de longitud mayor de 3 m y menor de 10 m tiene una pendiente máxima del 10% (20% antes del 97).				
Las rampas de longitud mayor de 10 m tienen una pendiente máxima del 8% (20% antes del 97).				

LUGAR DE TRABAJO				
4. RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO (Continuación)	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Las escaleras tienen una anchura \geq 1 m (90 cm antes del 97).				
Las escaleras de servicio tienen una anchura \geq 55 cm.				
Los peldaños de las escaleras tienen las mismas dimensiones.				
Se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de servicio.				
Los escalones de las escaleras tienen una huella comprendida entre 23 y 36 cm, y una contrahuella entre 13 y 20 cm.				
Los escalones de las escaleras de servicio tienen una huella \geq 15 cm y una contrahuella \leq 25 cm.				
La altura entre los descansos de las escaleras es \leq 3,7 m.				
La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, es \geq que la mitad de la anchura de la escalera, o es \geq 1 m (1,12 m antes del 97).				
El espacio libre vertical es \geq 2,2 m.				
5. ESCALERAS DE MANO	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Tienen la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para su utilización y no suponen un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas.				
Las escaleras de tijera disponen de elementos de seguridad que impiden su apertura al ser utilizadas.				
Se utilizan elementos (sillas, cajas...) a modo de escalera.				
En escaleras simples la parte superior se sujeta al paramento sobre el que se apoya, si no permite su apoyo estable se sujeta al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos.				
Las escaleras de mano se revisan periódicamente.				
6. EQUIPOS DE TRABAJO	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Se realizan revisiones periódicas para mantener las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo.				
Se ha realizado la adaptación de los equipos de trabajo de conformidad con el RD 1215/97.				
Se dispone de los manuales de uso e instrucciones de los equipos de trabajo.				
La separación entre los equipos de trabajo es aproximadamente 80 cm.				
7. ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Se aprecian deficiencias de mantenimiento (goteras, humedades, grietas...).				
Se limpia, mantiene y ordena en adecuadas condiciones.				
El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías, archivos.				
Está garantizada la estabilidad de las estanterías, archivos mediante arriostramiento.				
Se gestionan adecuadamente los residuos peligrosos.				



Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
<http://www.prevenio.gva.es/>



LUGAR DE TRABAJO				
8. ESPACIOS CONFINADOS	SI	NO	N/P	OBSERVACIONES
Existen o se realizan tareas en espacios confinados.				
Se dispone de instrucciones de trabajo para la realización de trabajos en espacios confinados.				
Existe un formato de autorización para la entrada en espacios confinados (permiso de trabajo).				
Se realizan mediciones y evaluaciones de la atmósfera interior.				
Se dispone de aparatos para la comprobación de la atmósfera.				
Se encuentran en buen estado.				
Se calibran periódicamente.				
Existen sistemas de ventilación.				
Existen sistemas de aislamiento del espacio confinado frente a riesgos diversos.				
El personal que realiza estas tareas dispone de formación específica.				
Existe un procedimiento de emergencia y rescate.				
OBSERVACIONES				

