



GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS

TRABAJO FIN DE GRADO

**“Plan de Prevención de Riesgos Laborales del puesto
de chapista/pintor en un concesionario/taller”**

ANDREA SÁNCHEZ CEBALLOS

FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES

PALENCIA, A 15 DE JUNIO DE 2025



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

GRADO EN RELACIONES LABORALES

Y RECURSOS HUMANOS

CURSO ACADÉMICO 2024/2025

TRABAJO FIN DE GRADO

“Plan de Prevención de Riesgos Laborales del puesto de chapista/pintor en un concesionario/taller”

Trabajo presentado por: Andrea Sánchez Ceballos

Tutor/a: Mº Piedad López-Romero González

FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES

Palencia, a 15 de junio de 2025

ÍNDICE

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN | 6 |
| 2. | TRABAJO EN UN TALLER MECÁNICO: EL PUESTO DE CHAPISTA/PINTOR | 7 |
| 3. | SINIESTRALIDAD EN LOS TALLERES MECÁNICOS | 9 |
| 4. | PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL PUESTO DE CHAPISTA/PINTOR EN UN CONCESIONARIO/TALLER | 10 |
| 4.1. | IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.. | 12 |
| 4.1.1. | RIESGOS MECÁNICOS | 13 |
| 4.1.2. | RIESGOS FÍSICOS | 16 |
| 4.1.3. | RIESGOS QUÍMICOS | 18 |
| 4.1.4. | RIESGOS ELÉCTRICOS | 19 |
| 4.1.5. | RIESGOS ERGONÓMICOS..... | 19 |
| 4.1.6. | RIESGOS PSICOSOCIALES..... | 21 |
| 5. | PLANIFICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN | 22 |
| 5.1. | MEDIDAS PARA RIESGOS MECÁNICOS | 23 |
| 5.2. | MEDIDAS PARA RIESGOS FÍSICOS | 26 |
| 5.3. | MEDIDAS PARA RIESGOS QUÍMICOS | 28 |
| 5.4. | MEDIDAS PARA RIESGOS ELÉCTRICOS | 29 |
| 5.5. | MEDIDAS PARA RIESGOS ERGONÓMICOS | 30 |
| 5.6. | MEDIDAS PARA RIESGOS PSICOSOCIALES | 31 |
| 6. | CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL | 32 |
| 7. | LEGISLACIÓN | 33 |
| 8. | BIBLIOGRAFÍA..... | 35 |
| 9. | ANEXO I..... | 38 |
| 10. | ANEXO II | 43 |

RESUMEN

Uno de los aspectos más relevantes a la hora de trabajar, es priorizar ante todo la seguridad y salud de los trabajadores, y para ello la Prevención de Riesgos Laborales debe asumir un papel importantísimo en el día a día de las personas para garantizarlo.

Por esta razón, se plantea este Trabajo Fin de Grado, en concreto, enfocado al puesto de chapista/pintor en un concesionario/taller sobre un trabajador concreto, para poder en primer lugar, analizar los riesgos que pueden poner en peligro la seguridad y salud de los empleados y, posteriormente, plantear las medidas para evitarlos o eliminarlos.

De esta manera, se va a poder ver la importancia que tiene esta área en las empresas y cómo una correcta gestión de la prevención puede contribuir tanto a reducir o evitar la siniestralidad laboral, como a mejorar el bienestar y la productividad entre otras cuestiones.

Por ende, este trabajo pretende servir como ejemplo práctico, y no solo teórico, para aplicar la Prevención de Riesgos Laborales en un entorno real, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y promover una buena cultura empresarial.

ABSTRACT

One of the most important aspects when it comes to work is to prioritize above all the health and safety of workers, and to this end, Occupational Risk Prevention must play a very important role in people's daily lives in order to guarantee this.

For this reason, this Final Degree Project focuses on the position of bodyworker/painter in a dealership/workshop on a specific worker, in order to firstly analyse the risks that may endanger the health and safety of employees and, subsequently, to propose measures to avoid or eliminate them.

In this way, it will be possible to see the importance of this area in companies and how a connect management of prevention can contribute both to reducing or avoiding occupational accidents and to improving well-being and productivity, among other issues.

Therefore, this work aims to serve as a practical example, and not only a theoretical one, to apply Occupational Risk Prevention in a real environment, in order to improve working conditions and promote a good business culture.

PALABRAS CLAVES

Chapista, taller, seguridad, salud, prevención, riesgos, Epi, evaluación, planificación

KEYWORDS

Sheet metal worker, vehicle repair shop, security, health, prevention, risks, PPE, assessment, planning

ABREVIATURAS

PRL: Prevención de Riesgos Laborales

TFG: Trabajo de Fin de Grado

RAE: Real Academia Española

LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales

PPRL: Plan de Prevención de Riesgos Laborales

RSP: Reglamento de los Servicios de Prevención

PRO.: Probabilidad

CON.: Consecuencias

NIV.: Nivel

A: Alto

M: Medio

B: Bajo

LD: Ligeramente Dañino

D: Dañino

ED: Extremadamente Dañino

T: Trivial

TO: Tolerable

M: Moderado

I: Importante

USO: Unión Sindical Obrera

TME: Trastorno musculoesquelético

INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

EPI: Equipo de protección individual

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL en adelante), es un pilar fundamental para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, en todos los entornos laborales. En el caso de los chapistas, en talleres de automoción, esta prevención adquiere mucha importancia debido a la naturaleza de las tareas que desempeñan, las cuales conllevan exponerse de manera constante a múltiples riesgos durante bastantes horas.

El sector de la automoción, y en concreto, el puesto de chapista, ha ido evolucionando con el tiempo, pasando de un trabajo totalmente manual, a la introducción de maquinaria, gracias a los avances tecnológicos en este sector. Sin embargo, esta modernización no ha eliminado por completo los riesgos inherentes a esta profesión, de hecho, ha generado otros nuevos, relacionados con el manejo de dichos equipos/herramientas y la exposición a otros tipos de materiales y compuestos químicos actuales.

El motivo de elaboración de este Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG), se debe a mi experiencia cercana con el puesto de chapista en un taller, dado que un familiar, se dedica a esta actividad y realiza las funciones de dicho puesto de trabajo. Por este motivo, he podido observar, que es un trabajo en el que existen muchos riesgos y frente a los que habría que aplicar medidas, para tratar de evitar o prevenir al máximo todos aquellos peligros a los que se está expuesto. Además, la persona en cuestión, me comentó que en su empresa nadie le había informado y formado sobre los riesgos y las medidas a aplicar en sus tareas laborales, y debido a mi formación en materia de prevención, le gustaría saber cuáles son, para poder realizar su trabajo correctamente y sin estar expuesto a los peligros, puesto que la empresa no ha cumplido con sus obligaciones.

Por ello, el objetivo de este TFG, es realizar el Plan de Prevención de Riesgos Laborales sobre el puesto de chapista/pintor, en un concesionario/taller.

Empezaremos realizando una descripción completa y detallada de la información sobre el taller y el puesto en cuestión, definiéndolo, hablando de sus trabajadores, entre otras. Continuaremos hablando de la siniestralidad que hay en el sector para, posteriormente, realizar el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, analizando y clasificando los riesgos. Una vez tengamos todo lo anterior, pasaremos a plasmar las medidas preventivas que se han de aplicar, para poder hacer frente a los riesgos anteriormente analizados. Para terminar, comentaremos las conclusiones obtenidas gracias a todo este trabajo y mencionaremos toda la legislación utilizada.

En este TFG, que presentamos, se desarrollan el conjunto completo de competencias, tanto genéricas como específicas propias del Título, a través de la puesta en práctica de la formación previa adquirida. Es, en definitiva, el colofón de los estudios del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos y se ha realizado conforme a las directrices fijadas en el Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Grado aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid celebrado el día 18 de enero de 2012, y modificado el 27 de marzo de 2013.

2. TRABAJO EN UN TALLER MECÁNICO: EL PUESTO DE CHAPISTA/PINTOR

La Real Academia Española (RAE)¹, define taller como “*el lugar donde se realizan reparaciones, especialmente de automóviles*”. En la actualidad, podríamos clasificar los talleres en función del vehículo que se está reparando, desde talleres de motos, hasta talleres de reparación de vehículos pesados (agrícolas, autobuses, camiones...), pasando por los de turismos, que son sobre los que me voy a centrar en este TFG.

Cabe decir, que en este sector predomina el género masculino, no obstante, cada vez son más las mujeres que se adentran en este mundo. Algo muy visible, es que cada vez hay más mujeres que realizan los estudios que se requieren, para dichos puestos del sector. La persona en la que me baso para realizar este TFG manifiesta que de 16 alumnos que había en su clase, cuando él cursó los estudios, 2 eran mujeres.

La empresa en el que se encuentra el puesto de trabajo de chapista/pintor, objeto de estudio en este TFG, lleva 26 años dedicándose a la venta y reparación de vehículos, tanto de coches como furgonetas, pasando por vehículos adaptados para personas con discapacidad.

Esta compañía tiene una plantilla de 35 trabajadores en dos centros de trabajo, donde 8 son mujeres y 27 hombres, cuyas edades están comprendidas entre 20 y 60 años, sin embargo, la mayoría de los trabajadores son personas de 45 años. Además, todo el personal es indefinido, a excepción de dos personas que son ajenas a la empresa y a las que llama cuando es necesario por cuestiones de producción.

¹ RAE.Taller. <https://www.rae.es/diccionario-estudiante/taller>. Consultado el 1 de febrero de 2025.

La estructura de la empresa se divide en tres zonas: la primera es el área de taller, que engloba carrocería (en la cual nos vamos a centrar, analizando todo lo referente a la prevención del puesto chapista/pintor) y mecánica; la segunda es el área de administración donde se ubica la persona designada como responsable de la PRL, puesto que se encarga de otras funciones también. Y, por último, estaría el área de ventas.

En cuanto al puesto de chapista/pintor, esta compañía cuenta con 3 trabajadores que se dedican a ello.

Entre sus funciones están²: reparación de vehículos, que incluye desabollado³ con distintas máquinas/herramientas, como podrían ser la multifunción⁴ o, más rudimentario, pero, no por ello menos eficaz, el tas y martillo⁵, y enmasillado⁶ de las diferentes piezas reparadas.

Además, en impactos que han afectado al chasis⁷, también se realiza manejo de sistemas de bancada, que consiste en un equipo de reparación, donde se agarra el vehículo en unos puntos estratégicos delimitados por el fabricante, para posteriormente realizar tiros que ayudarán a poner el vehículo en cotas⁸.

Otra tarea que se incluye en la reparación de vehículos, es la soldadura, la cual se realiza con diferentes máquinas. Una de las tareas más importantes y que más se ejecuta, es el desmontaje/montaje de piezas amovibles (puertas, paragolpes, faros...). En cuanto a los plásticos, se encargan de su reparación con un kit de reparación de plásticos⁹. Otra

² EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION. *Profesión chapista/pintor de vehículos* <https://www.euroinnova.com/profesion/chapista-pintor-de-vehiculos> . consultado el 8 de febrero de 2025.

³ Desabollado: quitar a las piezas de metal las abolladuras o bollos hechos por golpes que han recibido. RAE. <https://dle.rae.es/desabollar?m=form> consultado el 1 de febrero de 2025.

⁴ Anexo I del TFG, imagen 1.

⁵ Anexo I del TFG, imagen 2.

⁶Enmasillado: cubrir con masilla los repelos o grietas de la madera (en la automoción funciona de la misma manera, pero en las abolladuras o bollos hechos por los golpes que han recibido las piezas) RAE. <https://dle.rae.es/enmasillar?m=form> consultado el 1 de febrero de 2025.

⁷ Chasis: armazón del automóvil que soporta la carrocería. RAE. <https://dle.rae.es/chasis> consultado el 1 de febrero de 2025.

⁸ MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE. *Glosario de términos cualificación profesional; mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos, Código: TMV045_2, nivel 2, p.2* Cotas: medidas originales de las piezas o ubicación de estas dentro de la carrocería del vehículo, que vienen dadas por el fabricante.

⁹ Anexo I del TFG, imagen 3.

función muy común de un chapista, es la sustitución de lunas, que se realiza con un útil de cortado de lunas¹⁰.

Por otro lado, estarían las funciones que tienen que ver con pintura, donde encontramos tareas de lijado, a mano o con máquina; empapelado, y, por último, pintado general o parcial. Además, a la hora de elaborar las pinturas, hay que formularlas, lo cual se hace con programas informáticos y un espectrofotómetro¹¹, que consiste en una máquina que te saca fotos de la pintura al arrimarlala al vehículo, para darte el tono más parecido o igual al original, para que no se note que se ha reparado y pintado. Y finalmente, está la tarea de pulido, para dar brillo y eliminar pequeñas imperfecciones utilizando un pulimento y una pulidora.

3. SINIESTRALIDAD EN LOS TALLERES MECÁNICOS

El sector de la automoción, en especial, la actividad de reparación de vehículos sufre al año bastante cantidad de accidentes laborales. Así, según una noticia de Infotaller¹², los talleres soportan al año, 10.800 accidentes laborales, con una media de 33,5 días de baja, que pueden ir desde neumáticos que exploten, hasta cortes o aplastamientos (entre otros muchos).

En el caso concreto que estoy analizando, los accidentes/incidentes, que se han dado a lo largo de estos años desde que la empresa está abierta, son los siguientes: cortes, producidos por chapas, tubo de escape, herramientas...; quemaduras, generadas por las chispas, el material incandescente de la soldadura y por el estañado de componentes eléctricos; caídas al mismo nivel, debidas a resbalones por estar el suelo manchado/mojado, tropiezos por haber herramientas en el suelo o desorden; caídas a distinto nivel, ocasionadas por pérdida de equilibrio al estar subido a una escalera y al limpiar la cabina de pintura; golpes, por la manipulación de herramientas, por caídas de estas al pie u otras zonas y porque tú mismo te des contra algo; electrocuciones, producidas por un mal aislamiento de las herramientas (como por ejemplo que estén los cables pelados); in itinere, debido al trayecto de ida y vuelta al trabajo; conjuntivitis, a

¹⁰ Anexo I del TFG, imagen 4.

¹¹ Anexo I del TFG, imagen 5.

¹² INFOTALLER (29 de abril de 2024). *Los talleres sufren al año 10.800 accidentes laborales de mecánicos con 33,5 días de baja de media.* https://www.infotaller.tv/reparacion/talleres-sufren-accidentes-laborales-mecanicos_0_1871212878.html consultado el 8 de febrero de 2025.

causa de la soldadura; y por último, los accidentes ocasionados por la manipulación de pegamentos y adhesivos.

En cuanto a los accidentes/incidentes, ocasionados en el puesto de chapista concretamente, encontramos la gran mayoría de los mencionados anteriormente, los cuales son: quemaduras por soldadura, cortes, caídas a mismo/distinto nivel, los producidos por la manipulación de pegamentos y adhesivos, las electrocuciones, los golpes, la conjuntivitis y el accidente in itinere.

4. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL PUESTO DE CHAPISTA/PINTOR EN UN CONCESIONARIO/TALLER

Como he mencionado anteriormente, la PRL es un área muy importante en una empresa, por ello deben dejar indicado quién o quiénes se van a encargar de ello. En el caso de la empresa objeto de estudio, las modalidades con las que cuenta son las siguientes: en primer lugar, los trabajadores designados, ya que la compañía ha nombrado a la empleada de Recursos Humanos, la cual forma parte de esta, para que se ocupe de la actividad preventiva. Para ello, la empleada deberá contar con la capacidad adecuada para poder desempeñar las funciones, con los medios que necesite para poder realizarlas y además el tiempo que requiera para desempeñarlo.

Así, entre los cometidos¹³ que deberá realizar la empleada, se encuentran: organizar y planificar los cursos en materia preventiva, para informar y formar al resto de trabajadores; proporcionar la documentación correspondiente a la información de nuevos materiales y equipos de trabajo; comprobar que los trabajadores están aplicando las medidas preventivas en sus puestos de trabajo; realizar un plan de evacuación, para poder estar preparados en caso de que se provoque un incendio; proponer que se paralice la actividad de la empresa en caso de que se produzca un riesgo grave e inminente; y estar en contacto con las mutuas, las cuales van a formar parte del servicio de prevención ajeno de esta empresa.

En segundo y último lugar, la organización cuenta también con un servicio de prevención ajeno, para la vigilancia y el control de la salud de los empleados. Por un lado,

¹³ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> consultado el 18 de febrero de 2025. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853> consultado el 18 de febrero de 2025.

la empresa tiene contratado los reconocimientos médicos iniciales y periódicos con Quirón Prevención y, por otro lado, la mutua, que va a ser la encargada de gestionar todo lo relacionado con los riesgos profesionales y riesgos comunes (más a efectos de rehabilitación).

Cabe destacar, que esta empresa, según manifiesta el trabajador con el que cuento para realizar este TFG, considera que no se dedica el tiempo suficiente a la prevención y que no se le da la importancia que esta tiene, ya que muchas de las funciones/obligaciones a llevar a cabo, no se están realizando (por ejemplo, para realizar una tarea de su puesto, necesitaba unos guantes anticorte específicos, el trabajador los pidió y le dieron unos que no eran los apropiados y a base de insistir y negarse a realizar esa tarea, se les acabaron dando pero pasando mucho tiempo). Sin embargo, en cuanto a la vigilancia y control de la salud de los empleados, se tiene más en cuenta.

El Ministerio de Trabajo y Economía Social,¹⁴ define la PRL como “*el conjunto de medidas y actividades que tienen como objetivo proteger la seguridad, salud y bienestar de las personas trabajadoras en su entorno laboral*”. En España, esta área está regulada por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales¹⁵ (LPRL en adelante), la cual menciona en su artículo 2, que el objeto de esta Ley es fomentar la seguridad y la salud de los trabajadores, adoptando todas aquellas medidas y actividades que sean necesarias, para prevenir los riesgos que se deriven del trabajo.

De esta manera, surge lo que llamamos Plan de Prevención de Riesgos Laborales (PPRL), que viene definido en el artículo 2 del Reglamento de los Servicios de Prevención¹⁶ (RSP), como “*la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales*”.

Este Plan de Prevención de Riesgos Laborales, como bien recoge el RSP, se tiene que reflejar, en un documento, que se debe conservar para tenerlo a disposición de la

¹⁴MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL.
<https://www.mites.gob.es/trabajoautonomo/es/Personas/prevencion/index.html> consultado el 12 de febrero de 2025.

¹⁵Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> consultado el 12 de febrero de 2025.

¹⁶ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853> consultado el 12 de febrero de 2025.

Autoridad Laboral, de las autoridades sanitarias y de los representantes de los trabajadores.

Los elementos clave del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, son la evaluación de riesgos y la planificación de las medidas preventivas. Por ello, lo primero que hay que hacer es identificar, clasificar y evaluar los riesgos asociados al puesto de chapista/pintor, en un concesionario/taller, para posteriormente planificar las medidas preventivas y así poder garantizar la salud y seguridad de los trabajadores que se dedican a dicho puesto.

4.1. IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

El RSP, define la evaluación de riesgos laborales como “*el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse*”. Por ende, en este apartado vamos a ver los riesgos existentes en el puesto de chapista y para poder identificarlos mejor, los he clasificado en riesgos mecánicos, físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos y psicosociales. Además, es importante, también, la estimación del riesgo¹⁷, que consiste primero en ver la severidad del daño¹⁸, en función de las partes del cuerpo que se puedan ver afectadas, y la naturaleza del daño, desde ligeramente dañino, como por ejemplo daños superficiales, a extremadamente dañino, en el caso de que puedan producirse amputaciones u enfermedades crónicas. Otro factor, dentro de la estimación del riesgo, es la probabilidad de que ocurra el daño, la cual se gradúa desde baja hasta alta, en función de las veces que ocurra el daño, siendo baja cuando ocurra raras veces y alta cuando suceda siempre o casi siempre. Como resultado de esto, se da lugar a la valoración de riesgos¹⁹, que se clasifican en trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable, dependiendo de cómo sea la probabilidad y de cómo sean las consecuencias.

¹⁷ Anexo I del TFG, imagen 8.

¹⁸ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Evaluación de riesgos laborales*. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d consultado el 19 de febrero de 2025.

¹⁹ Anexo I del TFG, imagen 9.

4.1.1. RIESGOS MECÁNICOS

La Universidad Carlos III de Madrid²⁰, define riesgo mecánico, como “*el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos*”.

En la empresa a tratar, encontramos los que se muestran en la tabla que viene a continuación:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|--|---|----------------------------------|------------------|------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Aplastamiento por caída del vehículo | Por mala colocación del vehículo en los elevadores/gatos. Por emplear los elevadores/gatos por encima de su capacidad. Porque lo maneje personal sin formación o experiencia. Porque los elevadores/gatos estén en mal estado. | B ²¹ | ED ²² | M |
| Proyecciones de fragmentos o partículas al realizar tareas del puesto de trabajo | Por lijado o pulido de la chapa. Por soldar. Por soplado de piezas después de lijar. Por cortar chapa. | A | D | I |
| Accidente de coche dentro del taller o fuera | Por utilización del coche dentro o por comprobar fallos del vehículo fuera del taller. | B | LD | T |
| Incendios | Por soldadura. Por materiales combustibles como aceites, grasas, disolventes. | B | ED | M |
| Cortes | Por la presencia de aristas o bordes cortantes. Por la utilización de herramientas de corte. | M | D | M |
| Quemaduras | Por contacto con partes calientes del motor, tubo de escape... Por la soldadura. Por cortar chapa. | M | D | M |
| Caídas al mismo nivel | Por tropiezos, y resbalones. | M | D | M |

²⁰UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID (UC3M). *Prevención de Riesgos Laborales* <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos> consultado el 21 de febrero de 2025.

²¹ Anexo I del TFG, imagen 6.

²² Anexo I del TFG, imagen 7.

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|------------------------------------|--|----------------------------------|------|------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Caídas a distinto nivel | Por realizar trabajos de mantenimiento en la cabina de pintura. Por la utilización de banquetas improvisadas. | B | ED | M |
| Golpes | Producidos por uno mismo o por herramientas u objetos. | M | D | M |
| Explosiones | Producido por compresor aire. Manejo de gasóleo, gasolina, pintura, disolventes. Acumulación de gases en tuberías, ambiente. | B | ED | M |

Como se puede observar, hay gran cantidad de riesgos mecánicos para el puesto de chapista/pintor. El primero, es el aplastamiento por caída del vehículo, que se puede producir durante la realización de las tareas de reparación en los siguientes casos: si se sujet a el vehículo de manera inadecuada en el elevador/gato²³ al no ponerlo en las marcas correspondientes que trae, o por no tener en cuenta la compensación de cargas (que pese más de adelante o de atrás y en consecuencia se caiga el coche); si se emplean los elevadores/gatos por encima de su capacidad, es decir, utilizar un gato para 1000 kg y tener que levantar 1200 kg; si los manejan trabajadores que no tienen formación adecuada o experiencia; y por último, si los elevadores/gatos están en mal estado, por no haber pasado las revisiones correspondientes o no haber hecho los mantenimientos periódicos (engrase, limpieza y correcto funcionamiento del motor...).

El siguiente, es la proyección de fragmentos o partículas al realizar tareas del puesto de trabajo, el cual se origina por las siguientes causas: por el lijado o el pulido de la chapa, este se puede producir al lijar el material de aportación de la soldadura, para dejar la superficie plana, al lijar una pieza reparada con la máquina multifunción, por el lijado de masillas y poliuretanos, pinturas que hay que retirar... O por el pulimento utilizado para pulir; al soldar, dado que se proyectan partículas incandescentes, las cuales te pueden occasionar quemaduras; al soplar las piezas después de lijar, por el polvo que se produce al realizar esta acción; y por las chispas producidas al cortar las chapas.

En cuanto al accidente de coche dentro del taller o fuera, se puede producir por el uso del coche dentro al moverle por las diferentes zonas del taller (mecánica, chapa,

²³ Anexo I del TFG, imagen 10 y 11.

lavadero...) o por fuera del taller, para detectar fallos del vehículo o verificar que la reparación ha sido efectiva.

Por otro lado, el riesgo de incendio se puede originar por las chispas que se producen al realizar la tarea de soldadura o por trabajar con productos combustibles, como aceites, grasas o disolventes, cerca de focos de calor, como pueden ser las chispas producidas por la soldadura, sopletes o mecheros.

Dentro de los riesgos mecánicos, también se encuentran los cortes, que afectan principalmente a las manos. Estos, se pueden deber a la manipulación de chapas y piezas de los vehículos con aristas o bordes afilados, así como la utilización de herramientas cortantes, como pueden ser el cíter, la amoladora²⁴, las tijeras o las sierras.

Las quemaduras, son otro peligro a tener en cuenta. Estas, pueden ser producidas por el contacto con las partes calientes del motor o del tubo de escape; y por las chispas que se originan al soldar y al cortar las chapas.

En relación con los riesgos de caída al mismo nivel, estos son bastante habituales en los talleres. Se pueden dar por tropiezos al realizar desplazamientos, con prisa, sin la debida atención o por el desorden del puesto de trabajo; por resbalones ocasionados por la presencia de manchas en el suelo o por la pérdida de líquidos de los propios coches a reparar.

Asimismo, las caídas a distinto nivel, las cuales pueden producirse durante las tareas de mantenimiento de la cabina de pintura al cambiar los filtros (filtro de techo²⁵ y filtro de suelo²⁶). Para la sustitución del filtro de techo, se utiliza una escalera, mientras que, para cambiar el filtro de suelo, hay que tener especial cuidado de no caerse en el hueco que queda al retirar las rejillas. Adicionalmente, otra causa de este riesgo es el uso de

²⁴ Anexo I del TFG, imagen 12.

²⁵ Filtro de techo: su función es retener las partículas de polvo proveniente del intercambiador de calor. Permiten una distribución de aire más uniforme por toda la cabina. TECFILTER. *Filtración de aire en cabinas*. <https://www.tecfILTER.com/areas-de-actividad/filtracion-de-aire-en-cabinas/#:~:text=Filtro%20de%20techo%20o%20pl%C3%A9num,proveniente%20del%20intercambiador%20de%20calor%20>. consultado el 26 de febrero de 2025.

²⁶ Filtro de suelo: retienen la pintura. Estos filtros son los que requieren reemplazo más a menudo debido a que están más expuestos a las partículas de pintura. TECFILTER. *Filtración de aire en cabinas*. <https://www.tecfILTER.com/areas-de-actividad/filtracion-de-aire-en-cabinas/#:~:text=Filtro%20de%20techo%20o%20pl%C3%A9num,proveniente%20del%20intercambiador%20de%20calor%20>. consultado el 26 de febrero de 2025.

banquetas improvisadas, ya que muchas veces se utilizan cajas de plástico duro, al no tener las banquetas adecuadas.

Otro factor, son los golpes producidos de manera accidental, al pasar entre coches u objetos. También, pueden originarse por el manejo de herramientas u objetos, como son martillo, destornilladores, cortafriós, chapa o piezas del vehículo.

Finalmente, las explosiones, no se deben pasar por alto, puesto que pueden ser producidas por el compresor de aire, debido a una sobrepresión; por el manejo de sustancias inflamables como gasóleo, gasolina o pinturas; por la reparación cercana al depósito de combustible del vehículo o por un foco de calor. Además, la acumulación de gases en tuberías, en el ambiente o en la sala de mezclas, causada por una ventilación deficiente, puede incrementar considerablemente la probabilidad de un incidente grave.

4.1.2. RIESGOS FÍSICOS

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo²⁷ (INSST), define riesgo físico como: “*las distintas formas de energía que tienen la capacidad de causar daños en la salud y la seguridad durante el trabajo*”. Estos riesgos están presentes en muchas actividades laborales, como es el caso de la reparación de vehículos y son los que se muestran en la tabla siguiente:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|---|--|---|-------------|-------------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Ruido | Provocado por motores encendidos, sistemas de ventilación o extracción, o los compresores. | M | D | M |
| Vibraciones | Por la utilización de máquinas y herramientas eléctricas o neumáticas. | M | LD | TO |
| Temperaturas inadecuadas | Por las condiciones climáticas. Por trabajar en espacios pequeños. Por la ropa de trabajo. | M | D | M |
| Iluminación inadecuada | Por falta de luz natural y mala colocación de luz artificial. | M | LD | TO |
| Radiaciones | Por soldadura (ultravioleta). | M | D | M |

²⁷ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgos Físicos*. <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-fisicos> consultado el 1 de marzo de 2025.

El primer riesgo es el ruido, que se origina al estar los motores de los vehículos arrancados; por los sistemas de ventilación o extracción de gases; y por los compresores cuando están encendidos. No obstante, los compresores suelen estar en una sala a parte alejada del área de reparación.

Otro riesgo, son las vibraciones, las cuales se producen al utilizar las máquinas y las herramientas eléctricas o neumáticas, en el caso del chapista/pintor, esto se puede producir al pulir un vehículo o al utilizar una pistola de impacto²⁸, entre otras.

El siguiente a tener cuenta, son las temperaturas inadecuadas, que se deben a las condiciones climáticas (en invierno hace mucho frío y en verano mucho calor, ya que el taller en general es un sitio cerrado y grande y los techos son de chapa). Además, es un trabajo ligero, por lo que la temperatura, como dice el Anexo III²⁹ del 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, tiene que estar comprendida entre 14 y 25 °C y en el caso de este taller, como me han comentado los trabajadores, trabajan con unas temperaturas de 10 a 35 °C; al trabajar en espacios pequeños, como por ejemplo al estar debajo de un vehículo; y por la ropa de trabajo, ya que utilizan el mismo uniforme (pantalón largo, polo, botas de seguridad...) tanto en invierno como en verano. Cabe añadir que la ropa de trabajo es negra y ajustada, con lo cual eso hace que en verano la sensación térmica en el cuerpo aumente.

Por otra parte, también hay que tener en cuenta la iluminación, la cual en este caso es inadecuada por la falta de luz natural en el espacio de trabajo, puesto que en invierno los días son más cortos y trabajas más tiempo de noche que de día; y una mala colocación de luz artificial o incluso una falta de esta, ya que los focos son antiguos y no alumbran igual que por ejemplo unos focos led.

Por último, hablar de la exposición a radiaciones, que se da cuando el trabajador está realizando la tarea de soldadura, ya que al soldar se produce un arco eléctrico que emite radiaciones ultravioletas, las cuales pueden llegar a ser dañinas para el cuerpo.

²⁸ Anexo I del TFG, imagen 13.

²⁹ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669> consultado el 28 de febrero de 2025.

4.1.3. RIESGOS QUÍMICOS

Los riesgos químicos³⁰, consisten en la exposición del trabajador a sustancias químicas peligrosas en el entorno laboral. Estos riesgos son muy perjudiciales para la salud y en este caso encontramos los siguientes:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|--|---|----------------------------------|------|------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Trabajos con productos tóxicos (contacto con productos que contienen sustancias químicas peligrosas) | Por la preparación de pinturas y superficies. Al reparar plásticos. | B | D | TO |
| Inhalación de gases tóxicos | Por realizar ciertas tareas de reparación. Por la preparación de pinturas y de superficies. Al reparar plásticos. | B | D | TO |
| Inhalación de partículas | Al realizar tareas de reparación. | M | D | M |

En este puesto de trabajo, se manipulan productos tóxicos, cuando se preparan pinturas, debido a que la formulación contiene componentes químicos, y al aplicar masillas o pegamentos, cuando se están reparando superficies que pueden producir una irritación en la piel, entre otras cosas; y al reparar plásticos, cuando se aplican masillas o pegamentos también.

Otro riesgo químico importante, es la inhalación de gases tóxicos, esto sucede al realizar tareas de reparación como soldar, ya que se desprenden gases que son perjudiciales para la salud; también al preparar pinturas, puesto que como he mencionado anteriormente, la formulación de las pinturas contiene componentes químicos que pueden ser inhalados mientras se está realizando dicha tarea, y al lijarse masillas o pinturas que hay que retirar en superficies porque estas generan polvo, el cual es perjudicial al poderlo respirar el trabajador; y al reparar plásticos con el kit de reparación de plásticos (véase imagen 3 del Anexo I del TFG), ya que se genera calor, este pasa a las grapas que funden el plástico y ahí es cuando se producen los gases tóxicos.

³⁰ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgos químicos*. <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-quimicos> consultado el 1 de marzo de 2025.

Por último, la inhalación de partículas, la cual se produce al realizar tareas de reparación como pueden ser: soldadura, lijado, pintado... Las cuales generan polvo (ya sea sobre una superficie o en suspensión).

4.1.4. RIESGOS ELÉCTRICOS

El riesgo eléctrico³¹, es la posibilidad de sufrir daños que deriven del contacto directo o indirecto con la electricidad en el entorno laboral, como es en este caso:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|------|------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Contacto eléctrico directo o indirecto | Por herramientas/máquinas eléctricas. | M | D | M |

El contacto eléctrico directo³², se produce cuando la persona entra en contacto con algún elemento que está en tensión, y el contacto eléctrico indirecto, cuando toca algún elemento que accidentalmente está en tensión y a través de este pasa a la persona en cuestión.

Por lo tanto, en este taller encontramos como riesgo, el contacto eléctrico directo o indirecto por las herramientas/máquinas eléctricas, que se utilizan para realizar las tareas del puesto, debido a un mal estado de la máquina, a que los cables estén pelados o a derivaciones que pueden producir un contacto eléctrico al tocar una superficie.

4.1.5. RIESGOS ERGONÓMICOS

La Unión Sindical Obrera³³ (USO), define riesgo ergonómico, como “*aquel que puede dar lugar a trastornos musculoesqueléticos (TME en adelante) en la persona trabajadora y se derivan de posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo*”.

³¹ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgo eléctrico*. <https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo/riesgo-electrico#normativa> consultado el 1 de marzo de 2025.

³²UNIVERSIDAD DE LA RIOJA. *Riesgos eléctricos en talleres*. https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/charla_alumnos_electrica.pdf consultado el 1 de marzo de 2025.

³³ UNIÓN SINDICAL OBRERA (USO) (20 de abril de 2019). *¿Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en nuestro trabajo?*. <https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/> consultado el 1 de marzo de 2025.

Los TME, son alteraciones que sufren zonas del cuerpo, como pueden ser los músculos, los tendones, las articulaciones, los huesos, etc, a causa del trabajo que realiza una persona.

Como bien menciona Mutua Maz³⁴, en un taller mecánico los trabajadores que están más expuestos a padecer TME, son los chapistas, pintores y mecánicos, ya que son los que están constantemente realizando los siguientes riesgos que se detallan en la tabla que viene a continuación:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|--|--|----------------------------------|------|------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Posturas forzadas | En la reparación de vehículos. | A | D | I |
| Manipulación manual de cargas | Al transportar recambios y herramientas. | A | D | I |
| Movimientos repetitivos con herramientas | Al reparar vehículos. | A | D | I |

En el sector de la automoción³⁵, y centrándome en el puesto de chapista/pintor, se adoptan de manera continuada a lo largo de la jornada laboral, diferentes posturas forzadas³⁶, para reparar los vehículos, entre ellas estarían elevar los brazos por encima del hombro, tener que estar agachado o de cuclillas, en una posición que no es adecuada, estar de rodillas para poder realizar las reparaciones e inclinar el tronco más de la cuenta.

Además, también es muy frecuente, que se realicen esfuerzos derivados de manipular de forma manual las cargas pesadas, al transportar los recambios y las herramientas, ya que si no se adopta la postura correcta o no se manipulan como es debido, supone un riesgo para el trabajador. Cabe añadir, que el peso máximo permitido para manipular manualmente un objeto es de 25 kg y dado que en el taller existen bastantes objetos que se aproximan o exceden de este peso, es por ello que es importante tener en cuenta este riesgo.

³⁴ MUTUA MAZ. *Riesgos ergonómicos en talleres mecánicos. Manipulación Manual de Carga y Posturas Forzadas.* <https://www.maz.es/prevencion/MaterialSensibilizacion/Material%20de%20sensibilizacin/TSE-39%20Riesgos%20Ergon%C3%B3micos%20en%20Talleres%20Mec%C3%A1nicos.pdf> consultado el 1 de marzo de 2025.

³⁵ UMIVALE ACTIVA. *Plan General de Actividades Preventivas 2017. Buenas Prácticas Ergonómicas en Talleres de Automoción.* <https://umivaleactiva.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/C-digos-de-Buenas-Pr-cticas-por-sector/170913-Buenas-prcticas-ergonomicas-en-talleres-de-automocin.pdf> consultado el 1 de marzo de 2025.

³⁶ Anexo I del TFG, imagen 14.

Por otra parte, otro riesgo ergonómico muy común, en este sector, son los movimientos repetitivos con herramientas, ya que se pasan durante muchas horas y días a la semana, realizando movimientos continuos, al utilizar las herramientas en las operaciones de montaje y desmontaje, cuando la herramienta es manual.

Todos estos riesgos ergonómicos, son importantes y hay que tenerlos muy en cuenta, ya que a largo plazo pueden suponer un peligro para la salud del trabajador, al estar relacionados con un aumento de padecer trastornos musculoesqueléticos (como túnel carpiano, tendinitis, cervicalgias...)

4.1.6. RIESGOS PSICOSOCIALES³⁷

Los riesgos psicosociales, son aquellas circunstancias laborales, en las que se lleva a cabo el trabajo del empleado y que pueden afectar tanto a su bienestar mental o físico, como a la calidad y el desempeño de su trabajo (Acció Preventiva)³⁸. En mi caso concreto, existe el riesgo que muestro a continuación:

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia | | |
|---|--|---|-------------|-------------|
| Riesgo | Causas que pueden provocar el riesgo | Valoración | | |
| | | PRO. | CON. | NIV. |
| Estrés | Por carga de trabajo excesiva Por escaso tiempo de descanso | A | D | I |

Una vez definido, qué es este tipo de riesgo, es importante añadir que perjudican la salud de los trabajadores causando estrés, y a largo plazo se pueden desarrollar ciertas enfermedades (cardiovasculares, respiratorias, etc.)³⁹.

El trabajador, puede padecer estrés, a causa de tener una carga de trabajo excesiva y un escaso tiempo de descanso, ya que muchas veces se encuentran en situaciones donde

³⁷ FREMAP (2023). *Manual de Seguridad y Salud en talleres de reparación de vehículos*. <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.043%20-%20M.S.%20Talleres%20Reparacion%20Vehiculos.pdf> consultado el 19 de febrero de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST) (1999). *Guía para la acción preventiva: Taller de reparación de vehículos*. <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/guia-para-la-accion-preventiva-taller-de-reparacion-de-vehiculos> consultado el 19 de febrero de 2025.

MUTUA INTERCOMARCAL. *PRL en los talleres de reparación de vehículos*. Pág 4-9. <https://www.mutua-intercomarcal.com/portal/documento/392/PRL-en-los-talleres-de-reparacion-de-vehiculos> consultado el 19 de febrero de 2025.

³⁸ACCIÓ PREVENTIVA. *Riesgos psicosociales, seguridad y salud laboral*. <https://www.acciopreventiva.com/riesgos-psicosociales/> consultado el 1 de marzo de 2025.

³⁹ INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD (ISTAS). *Riesgos psicosociales*. <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/riesgos-psicosociales> consultado el 1 de marzo de 2025.

tienen mucho trabajo, siendo presionados, para que lo terminen en el mismo día, suponiendo esto un riesgo para ellos, debido a que se trata de realizar más trabajo del que te corresponde y requiere de un sobreesfuerzo elevado, pudiendo verse el trabajador saturado. Además, no tienen tiempo de descanso al ser la jornada partida, con lo cual no “desconectas” del trabajo hasta que no sales del mismo.

Este tipo de riesgo, también es muy frecuente y es importante tenerlo en cuenta, porque algunos de los efectos⁴⁰ que produce el estrés en los trabajadores son: absentismo, descenso de la productividad, pérdida de confianza, problemas de concentración, entre otros, y no debemos olvidar que los trabajadores son la parte fundamental de la empresa.

5. PLANIFICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN

Una vez sabemos los riesgos que existen en la empresa, hay que ver cuáles son las medidas preventivas necesarias a adoptar para intentar reducirlos o eliminarlos.

Como dice el artículo 17 de la LPRL⁴¹, el empresario debe adoptar las medidas necesarias en la empresa para que el trabajo se realice de manera que garantice la seguridad y la salud de los trabajadores al ser utilizados.

La LPRL recoge en el artículo 4 que “*se entenderá por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin* ”.

Por ende, es una obligación más del empresario, con lo cual, el empresario debe proporcionar a sus trabajadores, los EPI's necesarios para desempeñar sus funciones y además, velar por el uso efectivo de los mismos, cuando sea necesario (artículo 17 de la LPRL).

Asimismo, su utilización es obligatoria, cuando los riesgos no se hayan podido evitar o no se han podido reducir lo suficiente, a través de medidas de protección colectivas.

⁴⁰ EDENRED (21 de febrero de 2022). *Estrés laboral*. <https://www.edenred.es/blog/estres-laboral-causas-sintomas-prevencion/#:~:text=El%20estr%C3%A9s%20laboral%20disminuye%20la,para%20reducirlo%20lo%20antes%20posible>. Consultado el 1 de marzo de 2025.

⁴¹ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> consultado el 19 de marzo de 2025.

Cabe destacar también, que los trabajadores tienen derecho a ser informados y formados en materia preventiva (artículo 14 de la LPRL), para saber qué medidas tienen que aplicar y qué EPI's deben utilizar, para una correcta seguridad de su salud. Por lo tanto, en contrapartida, es esta, además, una obligación del empresario (artículo 18 y 19 de la LPRL).

Seguidamente, se van a detallar las medidas preventivas y los EPI's que se deben implementar, para cada uno de los riesgos mencionados anteriormente (apartado 4 del TFG).

5.1. MEDIDAS PARA RIESGOS MECÁNICOS

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|--|---|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Aplastamiento por caída del vehículo | Sistemas que impidan el descenso del elevador. No sobrecargar. Elementos de bloqueo. No utilizar en caso de anomalías. |
| Proyecciones de fragmentos o partículas al realizar tareas del puesto de trabajo (incluimos las partículas incandescentes al soldar) | EPI's. Apantallar la zona de trabajo. No utilizar boquillas de aire comprimido. |
| Accidente de coche dentro del taller o fuera | Delimitar las zonas. Señalización. Extremar precauciones. |
| Incendios | Recipientes incombustibles. Almacenamiento adecuado. Aislamiento de tareas. Ventilación. Extintores. |
| Cortes | Orden y limpieza. EPI's. |
| Quemaduras | Trabajos de soldadura nunca por encima de los hombros. EPI's. Pantallas o cortinas. Material ignífugo. No depositar elementos metálicos encima de la batería. |

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|---|--|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Caídas al mismo nivel | Orden y limpieza. Zonas libres de obstáculos. Señalar los obstáculos. Calzado adecuado. |
| Caídas a distinto nivel | Se deben respetar las normas. Uso de bancos adecuados. Instalación de barreras físicas o planchas específicas. |
| Golpes | Asegurar las piezas. EPI's. Realizar mantenimiento. Almacenamiento adecuado. Organización de vehículos. |
| Explosiones | Limpieza. Extintores. Realizar mantenimientos y revisiones. Instalaciones eléctricas aisladas. Salidas de emergencia libres. |

Con el fin de prevenir accidentes, provocados por la caída de un vehículo, es imprescindible que los elevadores cuenten con sistemas de seguridad, que impidan descensos involuntarios. Asimismo, no debe excederse nunca la carga máxima autorizada, ya que una sobrecarga puede provocar fallos estructurales (que el vehículo ceda). Los equipos de elevación, deben estar equipados con mecanismos de bloqueo, y será obligatorio impedir su uso en caso de detectar cualquier anomalía (como movimientos bruscos, lentitud anormal en el ascenso o descenso, o pérdidas de aceite).

Durante la ejecución de tareas, que impliquen el desprendimiento de partículas o fragmentos, es esencial utilizar pantallas faciales protectoras, gafas de seguridad y guantes resistentes. Además, se recomienda aislar la zona de trabajo con pantallas protectoras. No se deben utilizar boquillas de aire comprimido para secar piezas, limpiar elementos o soplar la ropa de trabajo.

Para evitar que ocurra un accidente de coche dentro del taller o fuera, es necesario delimitar las zonas de paso tanto en el interior como en el exterior, además de complementarlas, con señalización de seguridad clara y visible. Todas las maniobras y desplazamientos que se realicen, se deben hacer con extremada precaución.

Frente al riesgo de incendios, se dispondrá de recipientes incombustibles, de cierre automático y hermético, para poder depositar los desperdicios inflamables y los trapos impregnados de aceite o grasa. Los materiales combustibles, han de almacenarse adecuadamente, lejos de zonas peligrosas o fuentes de calor. Las tareas que impliquen fuego, deben realizarse en zonas seguras, apartadas de sustancias inflamables, y el taller debe contar con un buen sistema de ventilación, para facilitar la eliminación de los gases inflamables. Además, se debe disponer de extintores de polvo polivalente, ubicados estratégicamente y hacer sus correspondientes revisiones.

Para minimizar el riesgo de sufrir cortes, durante la actividad laboral, es fundamental mantener el orden y la limpieza en toda la zona de trabajo y en todo el taller, además de disponer de estantes o armarios donde guardar las piezas y herramientas. Asimismo, será obligatorio utilizar guantes de protección contra cortes.

Para evitar las quemaduras, la realización de los trabajos de soldadura, debe efectuarse por debajo del nivel de los hombros, ya que las proyecciones y el material candente, caerán encima del propio trabajador. Antes de comenzar estas tareas, es indispensable proteger todas las partes del cuerpo, incluidos rostro, cuello y orejas, mediante la ropa de trabajo adecuada, guantes resistentes al calor y a las quemaduras y calzado especializado. También, deben utilizarse pantallas o cortinas ignífugas, para limitar la propagación de chispas y proyecciones. Las superficies de trabajo, deben protegerse con mantas ignífugas, y se evitará colocar objetos metálicos sobre la batería del vehículo, para prevenir cortocircuitos.

Respecto a las caídas al mismo nivel, se deben respetar los criterios de orden y limpieza, así como limpiar inmediatamente los vertidos que se hayan podido producir en el suelo, para evitar resbalones. Las zonas por donde se transita, deberán estar libres de obstáculos y se deberán señalizar aquellos que no se puedan retirar. Además, los trabajadores deben utilizar calzado adecuado con suela antideslizante.

En relación con las caídas a distinto nivel, se deben respetar las normas establecidas para la correcta manipulación de equipos y medios auxiliares, como escaleras, plataformas, etc. Deben emplearse bancos adecuados para la realización de las tareas y no otras alternativas (como cajas), que pueden suponer un peligro. En la cabina de pintura, se instalarán barreras físicas, que impidan caídas accidentales durante las labores de mantenimiento.

Para evitar golpes, las piezas a manipular deben fijarse adecuadamente. Es fundamental el uso de guantes, que mejoren el agarre de las herramientas, útiles o piezas, y de calzado de seguridad con puntera reforzada. Se realizarán revisiones y mantenimientos a todas las herramientas y máquinas. Además, es importante almacenar los materiales de forma segura y proteger y señalizar aquellos elementos que sobresalgan de los vehículos. La recepción de vehículos debe organizarse de manera que se eviten aglomeraciones que puedan provocar golpes.

Para minimizar el riesgo de explosiones, es clave la limpieza constante de las zonas de trabajo. El taller debe contar con extintores apropiados para los diferentes tipos de fuego, además de realizar su correspondiente mantenimiento. Las instalaciones eléctricas deben revisarse y mantenerse aisladas y protegidas. Por último, todas las salidas de emergencia deben estar claramente señalizadas y libres de obstáculos.

5.2. MEDIDAS PARA RIESGOS FÍSICOS

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|------------------------------------|--|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Ruido | Mantener los vehículos apagados. EPI's. Advertir de anomalías. |
| Vibraciones | Reducir la velocidad de movimientos. Realizar pausas. EPI's. |
| Temperaturas inadecuadas | Temperatura para trabajos en movimiento. EPI's para cada estación. |
| Iluminación inadecuada | Más ventanas y/o focos de luz. Linternas individuales. Buena colocación de la luz. |
| Radiaciones | Aislar los equipos. Realizar comprobaciones. |

En el entorno del taller, uno de los factores de riesgo menos visibles, pero igualmente importantes, es el ruido⁴². Para minimizar su impacto sobre la salud auditiva del trabajador, es fundamental mantener los vehículos apagados cuando no se estén utilizando, así como hacer uso de equipos de protección auditiva adecuados. Además, se

⁴² 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. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-4414> consultado el 6 de abril de 2025.

deberá advertir de forma inmediata de cualquier anomalía detectada en las máquinas o herramientas neumáticas, para su revisión o reparación.

Para disminuir los efectos de las vibraciones, se reducirá la velocidad de los movimientos en las operaciones que impliquen repetición y esfuerzo muscular localizado. Asimismo, se realizarán pausas periódicas durante las tareas manuales de pulido, encerado, pintura y cualquier otra que implique el uso de herramientas vibratorias, y se deberá hacer uso de guantes antivibración adecuados.

Para evitar las temperaturas inadecuadas, el Anexo III del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo⁴³, que habla de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, menciona lo siguiente: “*las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar*”. Asimismo, también dice en el apartado 3, cómo debe ser la temperatura, por lo tanto, en este caso, al ser un trabajo ligero, debe estar comprendida entre 14 y 25°C; y se deberá proporcionar a los trabajadores ropa de trabajo adecuada para verano y para invierno, manteniendo la seguridad.

En relación con lo anterior, una correcta iluminación es clave a la hora de trabajar, por ello, el taller deberá contar con más ventanas y/o focos de luz; los trabajadores deberán tener linternas individuales; el taller debe contar con una buena colocación de la luz, es decir, los focos de luz deben estar situados en las zonas donde están realizando las tareas los empleados. Además, se debe cumplir con todo lo estipulado en el Anexo IV del Real Decreto 416/1997, de 14 de abril, referente a cómo debe de ser la iluminación de los lugares de trabajo.

Finalmente, en cuanto a la exposición a radiaciones, aunque menos frecuente, se deberán aislar los equipos para proteger a los trabajadores. Además, se deberán realizar comprobaciones periódicas.

⁴³ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669> consultado el 6 de abril de 2025.

5.3. MEDIDAS PARA RIESGOS QUÍMICOS

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|--|---|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Trabajos con productos tóxicos (contacto con productos que contienen sustancias químicas peligrosas) | Sustitución por sustancias de menor riesgo. Fichas de Datos de Seguridad. Almacenado en recipientes cerrados, etiquetados... EPI's. Evitar trasvases de productos químicos. No trabajar con productos que generen calor Limpieza de ropa y sustitución. Ventilación. No usar disolventes. Limpieza de manos. No comer ni beber. |
| Inhalación de gases tóxicos | Ventilación adecuada. Sistemas de extracción. EPI's. |
| Inhalación de partículas | EPI's. Equipos de ventilación y extracción. |

Para minimizar el uso de sustancias tóxicas, siempre que sea posible, se deben sustituir las sustancias peligrosas por otras con las mismas propiedades, pero que entrañen menos riesgo. Además, es esencial que las Fichas de Datos de Seguridad⁴⁴ de todos los productos químicos, estén siempre accesibles para su consulta, facilitando así el conocimiento sobre su manipulación y los efectos de cada producto. Estos deben conservarse en recipientes cerrados, almacenados, etiquetados y en lugares ventilados. Asimismo, los trabajadores utilizarán equipos de protección adecuados, como guantes, gafas y mascarilla, y se evitará realizar trasvases innecesarios para prevenir salpicaduras. Las tareas que generen calor no se deben realizar cerca de las zonas donde se manipulen o almacenen estos productos. Cualquier proyección sobre la ropa requerirá su limpieza inmediata o sustitución. Es fundamental, utilizar en todo momento los sistemas de ventilación y abstenerse de usar disolventes para eliminar los restos de suciedad, grasa u otros productos. Como medida de higiene básica, será obligatorio el lavado de manos tras su uso y queda terminantemente prohibido comer o beber durante su manipulación.

⁴⁴ Ficha de Datos de Seguridad del disolvente, marca 3M https://multimedia.3m.com/mws/mediawebserver?mwsId=SSSSSuUn_zu8lz0xMxtZox2G5v70m17zHvu9lxUb7SSSSSS-- consultado el 6 de abril de 2025.

En esta misma línea, la inhalación de gases tóxicos se podrá minimizar o evitar, mediante una ventilación general adecuada, que garantice la renovación constante del aire. Los puestos de trabajo con mayor exposición deben contar, además, con sistemas de extracción localizada. A esto se suma el uso obligatorio de protección respiratoria (como las mascarillas autofiltrantes de categoría FFP2 o superior).

Por último, para evitar la inhalación de partículas, es indispensable el uso de gafas de seguridad y mascarilla para evitar la inhalación de polvo u otras partículas. De igual modo, se utilizarán equipos de ventilación y extracción para evitar la existencia de partículas en suspensión y que las pueda respirar el empleado.

5.4. MEDIDAS PARA RIESGOS ELÉCTRICOS

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|--|---|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Contacto eléctrico directo o indirecto | Instalar toma a tierra. Proteger los cuadros generales y la instalación eléctrica. Aislamiento de las herramientas y los cables. Buen estado de los equipos. Realizar mantenimientos. |

Con el objetivo de prevenir el riesgo de contacto eléctrico, tanto directo como indirecto, en el entorno laboral de un chapista/pintor, es imprescindible garantizar que las instalaciones eléctricas del taller cumplan con las normativas vigentes en materia de seguridad. Para ello, se debe asegurar la correcta instalación de una toma a tierra, que permita la derivación de posibles corrientes de fuga, minimizando así el riesgo de electrocución. Asimismo, los cuadros generales, así como la totalidad del sistema eléctrico, deben contar con protecciones adecuadas.

Es fundamental, que todas las herramientas eléctricas utilizadas, estén debidamente aisladas y homologadas, y que los cables cuenten con recubrimientos en buen estado, sin cortes ni desgastes que puedan comprometer su seguridad. De igual manera, los equipos eléctricos deben ser revisados periódicamente, para asegurar que se encuentren en condiciones óptimas de uso. El mantenimiento preventivo de enchufes, cableados e instalaciones eléctricas, debe realizarse con el fin de detectar y corregir posibles deficiencias que puedan representar un riesgo para la salud y seguridad del trabajador.

5.5. MEDIDAS PARA RIESGOS ERGONÓMICOS

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | Concesionario/taller en Palencia |
|--|--|
| Riesgo | Medidas preventivas y de protección |
| Posturas forzadas | Calentamiento. Elevador colocado a la altura adecuada. Utilizar apoyos auxiliares. Usar rodilleras o almohadillas. |
| Manipulación manual de cargas | Usar equipos mecánicos. Evitar manipular de forma incorrecta. Evitar colocar objetos a nivel del suelo. Realizarlo entre varias personas. |
| Movimientos repetitivos con herramientas | Uso de herramientas neumáticas o de batería. Alternar tareas. Hacer pausas. |

Para prevenir los riesgos derivados de adoptar posturas forzadas, es importante adoptar medidas al respecto que protejan al trabajador, por ello, en primer lugar, se aconseja que antes de comenzar a realizar las tareas, se realicen ejercicios de calentamiento, ya que esto puede ayudar a preparar los músculos y las articulaciones para cualquier esfuerzo que se pueda realizar. Asimismo, es fundamental que el elevador esté colocado a una altura adecuada, de esta forma el empleado va a poder trabajar con la postura idónea, sin necesidad de tener que agacharse, forzar la espalda o arrodillarse. En el caso de tener que acceder a zonas de difícil alcance, se deben utilizar apoyos auxiliares, como mesas, asientos y taburetes regulables en altura, que faciliten el acceso sin tener que adoptar posturas que pueden perjudicarle. Además, si fuera inevitable trabajar arrodillado, se tiene que hacer uso de rodilleras o almohadillas para evitar el contacto directo con el suelo.

En cuanto a la manipulación manual de cargas, es imprescindible usar equipos mecánicos, carretillas, carros, grúas o mesas elevadoras. En el caso de que no se pueda evitar levantar objetos de forma manual, la manera correcta de manipularlas es con la espalda recta, doblando las rodillas y utilizando la fuerza de las piernas, siempre evitando manipular por debajo del nivel de las rodillas o por encima del nivel de los hombros. También, se debe evitar colocar cargas en el suelo, ya que muchas veces debido a esto se realizan posturas muy forzadas, lo ideal es situarlas a una altura intermedia. Por último,

se recomienda realizarlo entre varias personas para que el esfuerzo sea menor, sobre todo cuando la carga sea muy pesada.

Respecto a los movimientos repetitivos con herramientas, se aconseja sustituir en la medida de lo posible las herramientas manuales por neumáticas o de batería, puesto que de esta forma el esfuerzo que se realiza es menor. Además, se debe procurar alternar las tareas que se realicen, de manera que no se realice la misma durante mucho tiempo prolongado. Finalmente, es primordial realizar pausas periódicas para que el trabajador descance y relaje la musculatura, y de esta forma contribuir a prevenir los trastornos musculosqueléticos.

5.6. MEDIDAS PARA RIESGOS PSICOSOCIALES

| Puesto de trabajo: chapista/pintor | | Concesionario/taller en Palencia |
|------------------------------------|--|---|
| Riesgo | | Medidas preventivas y de protección |
| Estrés | | No prolongar la jornada habitual. Planificar el trabajo. No encomendar tareas que corresponden a otros trabajadores. Realizar descansos. |

La prevención del estrés laboral, en el puesto de chapista/pintor, es un aspecto fundamental a tener en cuenta en el ámbito del taller. Una de las medidas preventivas que más puede funcionar, es evitar la prolongación de la jornada laboral, más allá del horario habitual, ya que el exceso de horas de trabajo, puede derivar en fatiga física y mental, disminuyendo el rendimiento e incrementando la probabilidad de cometer errores o sufrir accidentes.

Además, se deberá planificar adecuadamente la carga de trabajo, de modo que cada empleado pueda organizar sus tareas diarias, sin presiones innecesarias, ya que una buena organización del trabajo, permite prevenir situaciones de ansiedad, provocadas por la acumulación de tareas.

En este sentido, es imprescindible respetar las tareas del puesto de trabajo, evitando asignar responsabilidades, que correspondan a otros trabajadores, lo cual podría provocar una sobrecarga laboral y afectar negativamente tanto a la salud del trabajador, como al clima laboral.

También es recomendable, la inclusión de pausas o descansos periódicos a lo largo de la jornada, ya que estas contribuyen a desconectar momentáneamente de la actividad, reducir la tensión acumulada, mejorar la concentración y retomar las funciones con una mayor disposición física y mental.

6. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

La PRL, es un área muy importante, tanto en el ámbito laboral, como en el personal, ya que cada día, las personas están sometidas a todo tipo de riesgos y los accidentes han ido en aumento. Antiguamente, no se tenía muy presente en las empresas, pero con el paso de los años ha ido mejorando y cobrando mayor importancia, aunque sí que es verdad, que todavía hay muchas organizaciones, que no lo aplican adecuadamente o como se debería.

Partiendo de esta premisa, este TFG lo que pretendía era comprobar la relevancia que tiene la PRL, en un entorno como el de un taller mecánico, en concreto para el puesto de chapista/pintor, aplicando los conocimientos adquiridos en el grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, en cuanto a materia preventiva y jurídica, para dicho puesto en concreto, que como se ha podido observar, tiene multitud de riesgos diarios para los trabajadores que se dedican a ello.

En primer lugar, se ha analizado dicho puesto de trabajo, el sector al que pertenece y la empresa sobre la que se está llevando a cabo, así como la siniestralidad existente en dicho sector, para así, posteriormente, poder identificar los diferentes tipos de riesgos a los que están expuestos día tras día los trabajadores, destacando así: mecánicos, físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos y psicosociales.

Además, la evaluación de dichos riesgos, se ha hecho en términos de probabilidad y gravedad, lo cual ha permitido ver de qué manera se manifiestan en la realidad, para después, determinar las medidas preventivas concretas que se requieren en cada caso.

Asimismo, se ha hecho hincapié en la importancia que tiene la utilización de EPI's, la formación/información continua, en este tipo de materia, hacia los trabajadores y la implicación por parte de la empresa a la hora de cumplir con la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud laboral.

La situación relatada por el trabajador en cuestión, ha sido la principal referencia para este estudio, lo cual ha servido también para reflejar la urgente necesidad de concienciar a las empresas, sobre la obligación de garantizar entornos de trabajo seguros y saludables.

Desde la perspectiva personal, este trabajo ha sido gratamente enriquecedor, tanto por el contenido técnico y normativo, como por el componente humano que lo ha motivado (debido a que es la base de todo este estudio). El hecho de partir y tener una persona cercana⁴⁵, dedicada a este ámbito, me ha permitido abordarlo con un enfoque práctico y no solo teórico. Esta combinación, me ha permitido realizar comparaciones entre los contenidos estudiados y su aplicación en la vida real, lo que me ha llevado a constatar que, muchas veces, ciertos aspectos no se aplican en la práctica o ni siquiera se tienen en consideración.

Por eso mismo, considero que, al ser un trabajo muy completo, puede ser de gran utilidad tanto para la persona en la que me he basado, como para cualquier profesional de este sector, que quiera desempeñar sus funciones con una mayor seguridad y un mayor conocimiento acerca de los riesgos a los que se enfrenta y las medidas que debería aplicar.

Con todo esto, creo que la prevención, no es sólo un mero trámite legal, sino que ante todo es un derecho fundamental del trabajador y una obligación para el empresario. Por esta razón, resulta imprescindible fomentarlo a través de la formación continua, la participación activa de los trabajadores y el compromiso constante de las empresas. Únicamente, de esta manera, se podrán garantizar entornos de trabajo seguros y saludables para la vida de las personas.

7. LEGISLACIÓN

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995.

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 de 1997.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE núm. 97, de 23 de abril de 1997.

⁴⁵ Anexo II del TFG. Entrevista al trabajador.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE núm. 97, de 23 de abril de 1997.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. BOE núm. 97, de 23 de abril de 1997.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE núm. 140, de 12 de junio de 1997.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE núm. 188, de 7 de agosto de 1997.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104, de 1 de mayo de 2001.

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. BOE núm. 148, de 21 de junio de 2001.

Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. BOE núm. 54, de 4 de marzo de 2003.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE núm. 265, de 5 de noviembre de 2005.

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. BOE núm. 60, de 11 de marzo de 2006.

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. BOE núm. 302, de 19 de diciembre de 2006.

Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE núm. 255, de 24 de octubre de 2015.

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10. BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017.

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE núm. 293, de 8 de diciembre de 2021.

Resolución de 29 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo estatal de la industria, las nuevas tecnologías y los servicios del sector del metal. BOE núm. 10, de 12 de enero de 2022

8. BIBLIOGRAFÍA

ACCIÓ PREVENTIVA. *Riesgos psicosociales, seguridad y salud laboral.* <https://www.acciopreventiva.com/riesgos-psicosociales/>.

Convenio Colectivo Comercio del Metal de Palencia. <https://ccoo.app/convenio/convenio-colectivo-comercio-del-metal-de-palencia/>

EDENRED (21 de febrero de 2022). *Estrés laboral.* <https://www.edenred.es/blog/estres-laboral-causas-sintomas-prevencion/#:~:text=El%20estr%C3%A9s%20laboral%20disminuye%20la,para%20reducirlo%20lo%20antes%20 posible>.

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION. *Profesión chapista/pintor de vehículos* <https://www.euroinnova.com/profesion/chapista-pintor-de-vehiculos>.

Ficha de Datos de Seguridad del disolvente, marca 3M https://multimedia.3m.com/mws/mediawebserver?mwsId=SSSSSuUn_zu8lz0xMxtZox2G5v70m17zHvu9lxUb7SSSSSS--.

FREMAP (2023). *Manual de Seguridad y Salud en talleres de reparación de vehículos.* <https://prevencion.freemap.es/Buenas%20prcticas/MAN.043%20-%20M.S.S.%20Talleres%20Reparacion%20Vehiculos.pdf>.

INFOTALLER (29 de abril de 2024). “Los talleres sufren al año 10.800 accidentes laborales de mecánicos con 33,5 días de baja de media”.
https://www.infotaller.tv/reparacion/talleres-sufren-accidentes-laborales-mecanicos_0_1871212878.html.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgo eléctrico.* <https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo/riesgo-electrico#normativa>.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Evaluación de riesgos laborales.*
https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST) (1999). *Guía para la acción preventiva: Taller de reparación de vehículos.*
<https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/guia-para-la-accion-preventiva-taller-de-reparacion-de-vehiculos>.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgos Físicos.* <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-fisicos>.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). *Riesgos químicos.* <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-quimicos>.

INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD (ISTAS). *Riesgos psicosociales.* <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/riesgos-psicosociales>.

MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE. *Glosario de términos cualificación profesional; mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos, Código: TMV045_2, nivel 2,* p.2.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL.
<https://www.mites.gob.es/trabajoautonomo/es/Personas/prevencion/index.html>.

MUTUA INTERCOMARCAL. *PRL en los talleres de reparación de vehículos.* Pág 4-9.
<https://www.mutua-intercomarcal.com/portal/documento/392/PRL-en-los-talleres-de-reparacion-de-vehiculos>.

MUTUA MAZ. *Riesgos ergonómicos en talleres mecánicos. Manipulación Manual de Carga y Posturas Forzadas.*

<https://www.maz.es/prevencion/MaterialSensibilizacion/Material%20de%20sensibilizacin/TSE-39%20Riesgos%20Ergon%C3%B3micos%20en%20Talleres%20Mec%C3%A1nicos.pdf>

RAE. *Enmasillado*. <https://dle.rae.es/enmasillar?m=form>.

RAE. *Taller*. <https://www.rae.es/diccionario-estudiante/taller>.

RAE. *Desabollar*. <https://dle.rae.es/desabollar?m=form>.

RAE. *Chasis*. <https://dle.rae.es/chasis>.

TECFILTER. *Filtración de aire en cabinas*. <https://www.tecfilter.com/areas-de-actividad/filtracion-de-aire-en-cabinas/#:~:text=Filtro%20de%20techo%20o%20pl%C3%A9num,proveniente%20del%20intercambiador%20de%20calor%20>

UMIVALE ACTIVA. *Plan General de Actividades Preventivas 2017. Buenas Prácticas Ergonómicas en Talleres de Automoción*. <https://umivaleactiva.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/C-digos-de-Buenas-Pr-cticas-por-sector-/170913-Buenas-prcticas-ergonomicas-en-talleres-de-automocin.pdf>.

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID (UC3M). *Prevención de Riesgos Laborales*. <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos>.

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA. *Riesgos eléctricos en talleres*. https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/charla_alumnos_electrica.pdf.

UNIÓN SINDICAL OBRERA (USO) (20 de abril de 2019). *¿Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en nuestro trabajo?* <https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/>.

9. ANEXO I

Imagen 1. Herramienta multifunción para desabollado.



Imagen 2. Herramienta tas y martillo.



Imagen 3. Kit de reparación de plásticos.



Imagen 4. Útil cortado de lunas



Imagen 5. Espectrofotómetro



Imagen 6. Probabilidad del daño.

| PROBABILIDAD | VALOR | SIGNIFICADO |
|--------------|-------|---|
| BAJA | B | <ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá raras veces |
| MEDIA | M | <ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá en algunas ocasiones |
| ALTA | A | <ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá siempre o casi siempre |

Imagen 7. Severidad del daño.

| CONSECUENCIAS | VALOR | SIGNIFICADO |
|-----------------------|-------|--|
| LIGERAMENTE DAÑINO | LD | <ul style="list-style-type: none"> Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, desconfort. |
| DAÑINO | D | <ul style="list-style-type: none"> Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor. |
| EXTREMADAMENTE DAÑINO | ED | <ul style="list-style-type: none"> Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. |

Imagen 8. Tabla de la estimación del riesgo.

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

Imagen 9. Tabla de la valoración del riesgo.

| 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 período determinado. Cuando el riesgo moderado esté 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 remediar 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. |

Imagen 10. Elevador de vehículos.



Imagen 11. Gato para vehículos.



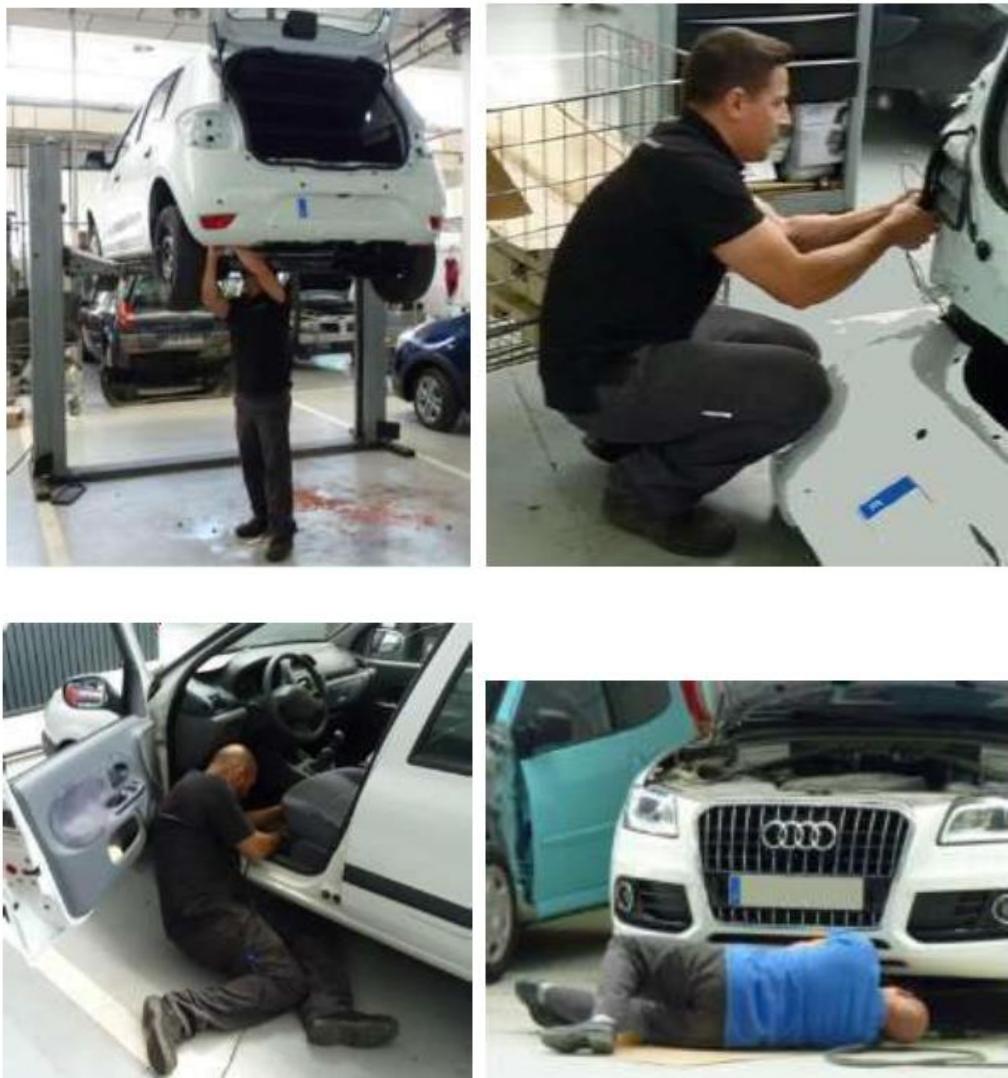
Imagen 12. Amoladora.



Imagen 13. Pistola de impacto.



Imagen 14. Posturas forzadas.





10. ANEXO II

La entrevista realizada por la alumna Andrea Sánchez Ceballos, es para fines académicos y la información recogida en la misma va a ser incorporada en el contenido del TFG, como fuente de investigación y trabajo de campo.

Muchas gracias por su apoyo y participación en la siguiente entrevista:

1. ¿Cuál es tu puesto de trabajo en la empresa?

“Soy chapista/pintor de automóviles.”

2. ¿Cuánto tiempo llevas desempeñando tu puesto de trabajo en el taller?

“Llevo trabajando en esta empresa 2 años.”

3. ¿Cuáles son tus principales funciones y tareas diarias?

“Mis funciones normalmente, suelen ser las de reparar chapa, como, por ejemplo, puertas, aletas, techos, etcétera, y la reparación de plásticos, como pueden ser: paragolpes delantero y trasero, guías del paragolpes, etcétera. También, por otra parte, me dedico a la pintura de esas piezas reparadas y la preparación de las mismas. Además, también me encargo de enmasillar, lijado y empapelar los vehículos para meterles en la cabina de pintura.

Ah, y se me olvidaba, el desmontaje y montaje de las piezas amovibles, es decir, puertas, paragolpes, cintos...”

4. ¿Qué materiales y herramientas utilizas con mayor frecuencia?

“Pues uso muchas herramientas, como, por ejemplo, pueden ser: martillos, destornilladores, máquina multifunción, lijadoras, gatos, elevadores, alicates, mordazas... Y en cuanto a materiales, uso plásticos y chapa normalmente, aunque también uso masillas, que dependiendo para lo que vayan a ser tienen unos componentes u otros.”

5. ¿Qué riesgos consideras que están más presentes en tu trabajo diario?

“Pues atrapamientos, cortes, rozaduras, quemaduras, proyecciones de partículas a los ojos, caídas, tropiezos y, sobre todo, muchos golpes en diferentes partes del cuerpo, como pueden ser las manos o las piernas.

También muchas veces hay mucho ruido en el taller, además de las temperaturas que no suelen ser adecuadas como deberían dentro del lugar de trabajo y pasamos o mucho frío o mucho calor, no hay término medio. Encima, la ropa es negra y es muy gruesa para mi gusto, preferiría tener camisetas antes que polos.

Tampoco sé hasta qué punto es bueno trabajar de rodillas la mayor parte del tiempo, a veces acabo destrozado.”

6. ¿Has presenciado o sufrido algún accidente laboral en tu puesto?

“Sí, presencié que un chapista, estaba reparando una chapa de un vehículo y estaba con un martillo y un cortafriós, fue a dar el golpe al cortafriós, no calculó bien y se dio él en la pierna. De ahí al hospital y tenía una fractura en la pierna izquierda.”

7. ¿Qué tareas crees que son las más peligrosas dentro de tu jornada?

“La que creo que puede ser la más peligrosa de todas, es estar debajo de un coche y soldar.”

8. ¿Utilizas EPI's de forma habitual? De ser así, ¿cuáles?

“Uff, ese tema es muy delicado, uso los que me dan, no los que debería de usar para hacer mi trabajo. Utilizo guantes, mascarilla y la ropa de trabajo. Para soldar, una careta y ya.”

9. ¿Crees que los EPI's que te proporciona la empresa son adecuados y suficientes?

“En absoluto, para una tarea en la cual tenía que manipular chapas muy cortantes, me dieron unos guantes de piel, los cuales me duraron tres segundos. Como ya sabía algo del tema de prevención, me negué a realizar el trabajo hasta que me dieran los EPI's correspondientes. Y a raíz de esto, me dieron unos guantes anticorte certificados para ello.”

10. ¿Alguna vez has tenido que trabajar sin EPI's? De ser así, ¿por qué?

“Sí, por desgracia, y gracias a Dios, nunca me ha pasado nada. Normalmente lo haces por las prisas y porque no siempre son cómodos o porque directamente no los tengo.”

11. ¿Has recibido formación específica en PRL?

“Te voy a dar un papel y si consideras que con esto ya tengo conocimientos de la prevención sobre mi puesto, entonces sí, pero de no ser así, no tendría formación en ello, o al menos, no proporcionada por ellos.”

12. ¿Con qué frecuencia se imparten cursos o sesiones informativas en tu empresa?

“Como he comentado anteriormente, nunca me han dado un curso o sesiones informativas, solo tengo el papel que te he mencionado antes.”

13. ¿Sientes que estás bien informado sobre los riesgos a los que estás expuesto?

“Ahora sí, puesto que ya habiendo realizado tú este TFG y habiéndote servido de ayuda, me ha servido a mí para tener conocimiento de todo sobre mi puesto.”

14. ¿Qué medidas preventivas aplica la empresa en el taller?

“El tema del mantenimiento de los elevadores, se lleva muy a rajatabla y hay un servicio de limpieza propio de la empresa, por lo que las instalaciones están limpias, y también hay sistemas de ventilación en la sala de mezclas.”

15. ¿Se realizan evaluaciones de riesgos en tu lugar de trabajo? ¿Con qué frecuencia?

“Pues no lo sé la verdad, si ha venido alguien a hacerlo, yo no he sabido si era evaluador o no.”

16. ¿El espacio de trabajo cuenta con buena ventilación, señalización y limpieza?

“Sí, lo que no cuenta es con buena iluminación, porque los focos a mi parecer están mal ubicados y encima en muchos sitios falta luz.”

17. ¿Consideras que la empresa se toma en serio la PRL?

“No, yo creo que no, porque creo que se podría hacer mejor de lo que se hace y más habiendo dicho lo que he dicho anteriormente.”

18. ¿Te sientes seguro desempeñando tu trabajo en el taller?

“Sí, porque confío en mí mismo y sé cómo trabajar correctamente, solo que espero que en ningún momento me tenga que llevar algún susto, toco madera.”

19. ¿Qué mejorarías en tu entorno de trabajo en relación con la seguridad y salud laboral?

“El calor que hay dentro, sobre todo en verano, hay veces que te llegas hasta a marear y no trabajar igual, y que te den más EPI's, que al fin y al cabo es tu seguridad.”

20. ¿Qué importancia crees que tiene la PRL en tu trabajo?

“Mucha, hay muchos riesgos y en un descuido te puedes quedar sin brazos, sin piernas o incluso morir, trabajamos con muchas herramientas y muchas de ellas tienen filo y son muy cortantes.”

Espero haberte sido de utilidad para tu trabajo, un saludo.