

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN RELACIONES LABORALES**

**CURSO ACADÉMICO 2022 / 2023**

**“ANÁLISIS DETALLADO DE UN ACCIDENTE LABORAL GRAVE”**

**“DETAILED ANALYSIS OF A SEVERE WORKPLACE ACCIDENT”**

AUTORA:  
LUCÍA COLSA RODRÍGUEZ

DIRECTOR:  
ROBERTO TAZÓN LOSADA

## Índice

1. ABREVIATURAS.....	2
2. RESUMEN.....	3
3. ABSTRACT .....	4
4. INTRODUCCIÓN:.....	5
4.1. MARCO TEÓRICO.....	5
4.2. TIPOS DE ACCIDENTES LABORALES.....	7
4.3. ACCIDENTES LABORALES CON BAJA Y SIN BAJA LABORAL .....	9
2.4. COMUNICACIÓN DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO: .....	11
5. ANÁLISIS DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO (AT): .....	13
5.1. INTRODUCCIÓN:.....	13
5.2. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE: .....	13
5.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS: .....	17
5.4. MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES: .....	19
5.5. PLAN DE EMERGENCIA Y MEDIDAS DE EVACUACIÓN:.....	19
5.6. RECOMENDACIONES DE MEJORA: .....	20
<i>Riesgos físicos:</i> .....	21
<i>Riesgos químicos:</i> .....	21
<i>Riesgos psicosociales:</i> .....	22
5.7. PROTOCOLO ANTE SUPUESTOS DE ACOSO:.....	25
5.8. COSTES: .....	26
<i>Costes Directos:</i> .....	27
<i>Costes Indirectos:</i> .....	27
6. CONCLUSIONES.....	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31

## **1. ABREVIATURAS**

PRL: Prevención de Riesgos Laborales

LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales

AT: Accidente de Trabajo

IT: Incapacidad temporal

CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas

INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

TFG: Trabajo Final de Grado

## 2. RESUMEN

La seguridad laboral y la prevención de accidentes en el entorno de trabajo son aspectos fundamentales para garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores. En este contexto, el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se centra en un caso de accidente laboral grave que, a pesar de sus consecuencias físicas evidentes, revela una dimensión menos visible pero igualmente significativa: la influencia de factores psicosociales en la génesis del accidente.

Este estudio analiza detalladamente un accidente laboral que resultó en el atrapamiento de un trabajador en una máquina industrial, con la consecuente amputación de una falange. Si bien las circunstancias físicas del incidente son un punto de partida crucial para comprender su origen, se ha descubierto que los factores psicosociales jugaron un papel clave en su desarrollo.

El objetivo principal de este TFG es analizar en profundidad cómo los factores psicosociales pueden influir en la seguridad laboral y contribuir a la ocurrencia de accidentes graves. A través de un análisis exhaustivo del caso en cuestión, se busca comprender cómo la interacción entre agentes psicosociales y factores físicos puede culminar en una situación de riesgo laboral.

La relevancia de este estudio radica en su capacidad para arrojar luz sobre un aspecto subestimado de la seguridad laboral y proporcionar recomendaciones para la prevención de accidentes que consideren tanto los factores físicos como los psicosociales. Al comprender mejor cómo estos factores interactúan, las empresas y organizaciones pueden implementar estrategias más efectivas y holísticas para proteger la integridad de sus trabajadores y promover un entorno laboral seguro y saludable.

### **3. ABSTRACT**

Workplace safety and accident prevention are fundamental aspects to ensure the health and well-being of employees. In this context, the present Bachelor's Thesis (BT) focuses on a case of a severe workplace accident that, despite its evident physical consequences, reveals a less visible yet equally significant dimension: the influence of psychosocial factors in the genesis of the accident.

This study comprehensively analyzes a workplace accident that resulted in a worker being trapped in an industrial machine, leading to the subsequent amputation of a phalanx. While the physical circumstances of the incident serve as a crucial starting point to understand its origin, it has been discovered that psychosocial factors played a pivotal role in its development.

The primary objective of this BT is to delve into how psychosocial factors can influence workplace safety and contribute to the occurrence of serious accidents. Through an exhaustive analysis of the case in question, the aim is to comprehend how the interaction between psychosocial agents and physical factors can culminate in a situation of occupational risk.

The relevance of this study lies in its ability to shed light on an underestimated aspect of workplace safety and provide recommendations for accident prevention that consider both physical and psychosocial factors. By gaining a better understanding of how these factors interact, companies and organizations can implement more effective and holistic strategies to safeguard the integrity of their workers and promote a secure and healthy work environment.

## **4. INTRODUCCIÓN:**

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL) es una disciplina fundamental en el ámbito laboral que tiene como objetivo identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en los diferentes entornos de trabajo. Su propósito principal es proteger la seguridad y la salud de los trabajadores, minimizando la posibilidad de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

En los últimos años, la conciencia sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales ha aumentado significativamente en todo el mundo. Las empresas y organizaciones han comprendido que una gestión eficiente de la seguridad y salud en el trabajo no solo garantiza el bienestar de los empleados, sino que también tiene un impacto positivo en la productividad, la calidad del trabajo y la rentabilidad.

### **4.1. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico de la Prevención de Riesgos Laborales en España está basado en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus normativas complementarias. Esta ley establece los principios fundamentales para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo y busca prevenir los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

Algunos aspectos clave del marco teórico de la PRL en España son los siguientes:

1. Principios de actuación: La PRL se basa en los principios de prevención, evaluación de riesgos, información, consulta y participación de los trabajadores, formación, y vigilancia de la salud. Estos principios son esenciales para crear un entorno laboral seguro y saludable.
2. Obligaciones de los empleadores: La Ley establece que los empleadores son responsables de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en

todos los aspectos relacionados con el trabajo, adoptando las medidas necesarias para evitar riesgos laborales.

3. Derechos y deberes de los trabajadores: Los trabajadores tienen derecho a recibir información y formación sobre los riesgos laborales, así como a participar en la prevención de los mismos. También deben cumplir con las medidas de seguridad establecidas y colaborar en la mejora de las condiciones de trabajo.

4. Servicios de Prevención: La Ley contempla la creación de servicios de prevención en las empresas, que pueden ser propios o concertados con entidades especializadas, para asesorar en materia de prevención y realizar evaluaciones de riesgos.

5. Plan de Prevención: Las empresas con más de 10 trabajadores deben elaborar un Plan de Prevención de Riesgos Laborales que contemple las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

6. Evaluación de Riesgos: La evaluación de riesgos es un pilar fundamental en el marco teórico de la PRL. Consiste en identificar, analizar y valorar los riesgos presentes en el entorno laboral para tomar medidas preventivas adecuadas.

7. Formación: La formación en materia de PRL es esencial para que los trabajadores sean conscientes de los riesgos a los que se enfrentan en su puesto de trabajo y sepan cómo actuar para prevenirlos.

8. Coordinación entre empresas: Cuando se desarrollen actividades simultáneas de varias empresas en un mismo centro de trabajo, deben coordinar sus acciones en materia de PRL para evitar conflictos y mejorar la seguridad general.

9. Investigación de accidentes laborales: Se promueve la investigación de los accidentes laborales para determinar las causas y tomar medidas preventivas que eviten su repetición.

10. Inspección de Trabajo: La Inspección de Trabajo y Seguridad Social tiene un papel relevante en el control y cumplimiento de la normativa de PRL, realizando inspecciones en las empresas y sancionando incumplimientos.

Este marco teórico proporciona la base legal y conceptual para establecer un sistema de prevención de riesgos laborales efectivo y mejorar la seguridad y salud en el trabajo en España.

## **4.2. TIPOS DE ACCIDENTES LABORALES**

Los accidentes de trabajo son aquellos accidentes que suceden durante la jornada laboral o en el trayecto de ida o vuelta al trabajo (in itinere). Pueden ocurrir en el lugar de trabajo o en su entorno, afectando a los trabajadores y trabajadoras en el desarrollo de sus funciones. Podemos clasificarlos en diferentes categorías según su naturaleza y consecuencias. Los principales son:

1. Accidentes in itinere: Son los accidentes que ocurren durante el desplazamiento de los empleados desde su lugar de residencia al lugar de trabajo y viceversa. Están cubiertos por la legislación de accidentes laborales.

2. Accidentes graves: Se consideran aquellos accidentes que causan daños físicos significativos o lesiones graves a los trabajadores, lo que puede incluir fracturas, quemaduras, amputaciones, etc.

3. Accidentes mortales: Son aquellos accidentes laborales que resultan en la muerte del trabajador o la trabajadora debido a las lesiones sufridas en el lugar de trabajo.

4. Accidentes por caídas: Incluyen caídas desde altura, resbalones, tropiezos o caídas en superficies irregulares o mal acondicionadas.

5. Accidentes por manipulación de cargas: Ocurren cuando un trabajador levanta o mueve objetos pesados de manera incorrecta, lo que puede llevar a problemas musculares y esqueléticos, como lesiones en la espalda.

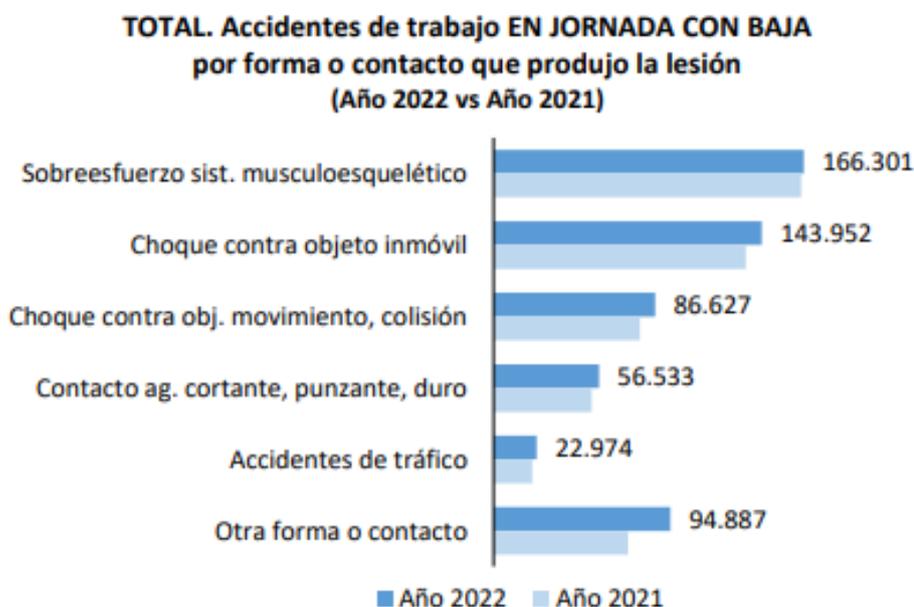
6. Accidentes por exposición a sustancias peligrosas: Pueden ocurrir cuando los trabajadores están expuestos a productos químicos, gases tóxicos o agentes biológicos peligrosos, lo que puede provocar intoxicaciones, quemaduras o enfermedades profesionales.

7. Accidentes por maquinaria y herramientas: Involucran situaciones en las que los trabajadores sufren lesiones al utilizar máquinas o herramientas defectuosas o debido a la falta de capacitación en su manejo seguro.

8. Accidentes por riesgos eléctricos: Se producen por el contacto directo o indirecto con instalaciones eléctricas en mal estado o sin las medidas de seguridad adecuadas.

9. Accidentes por riesgos ergonómicos: Estos accidentes ocurren debido a una mala ergonomía en los puestos de trabajo, lo que puede causar lesiones.

Estos últimos son los AT más habituales según las estadísticas del año 2020 y 2021 del Ministerio de Trabajo y Economía Social como podemos observar en el siguiente gráfico:



Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL DE ESPAÑA

En la gráfica anterior podemos observar que las bajas médicas o incapacidades temporales (IT), más comunes, por AT son por sobreesfuerzos del sistema musculoesquelético.

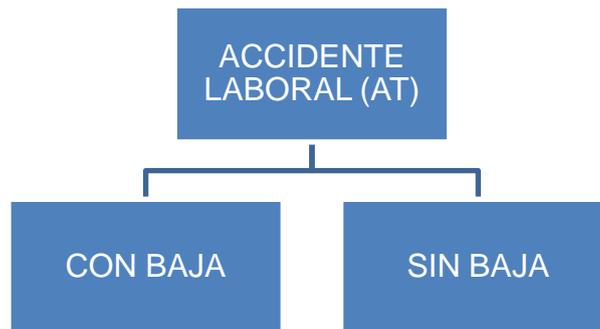
Según los estudios realizados por el INSST los cinco trastornos musculoesqueléticos más comunes son:



Fuente: Quirón prevención.

#### 4.3. ACCIDENTES LABORALES CON BAJA Y SIN BAJA LABORAL

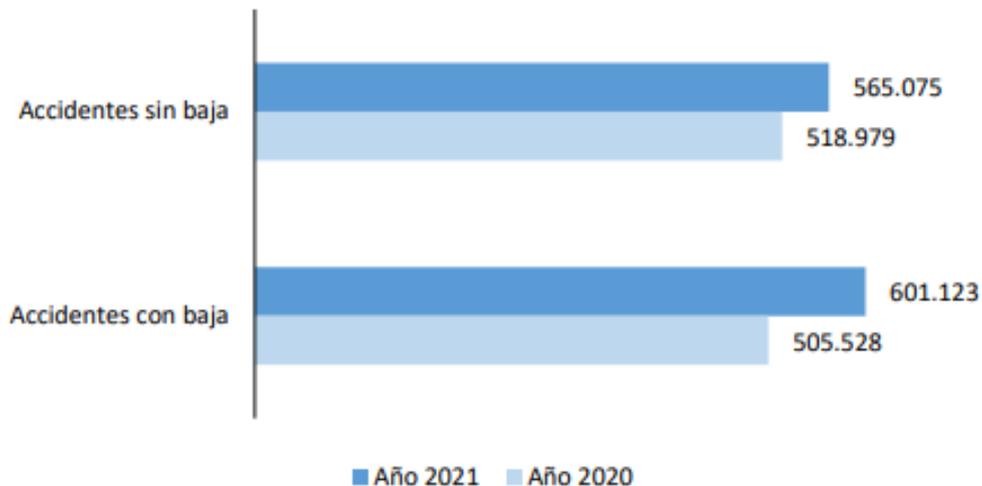
Como el tema principal del trabajo es un accidente laboral, explicaré que los accidentes de trabajo (AT) se clasifican en dos categorías principales en función de si han provocado una incapacidad laboral para el trabajador:



- 1. Accidente de Trabajo con Baja (AT con baja):** Se considera un accidente de trabajo con baja cuando el trabajador sufre una lesión a causa, directa o indirecta, de su trabajo y como consecuencia, es necesario que se ausente temporalmente (IT) de su puesto de trabajo. En este caso, el trabajador recibe una baja médica que le impide ejercer sus funciones habituales durante el período de recuperación. Durante la baja, el trabajador tiene derecho a recibir prestaciones económicas por incapacidad temporal (IT) a través de la Seguridad Social, y la empresa debe adoptar las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salud laboral.
- 2. Accidente de Trabajo sin Baja (AT sin baja):** Se considera un accidente de trabajo sin baja cuando, a pesar de haber ocurrido un accidente en el entorno laboral o durante el desplazamiento al trabajo, el trabajador no sufre lesiones o enfermedades que le impidan continuar con sus labores habituales. En estos casos, el trabajador no necesita estar de baja médica y puede seguir trabajando normalmente.

Como podemos observar en el siguiente gráfico los AT con baja y sin baja en el año 2020 han alcanzado unas cifras muy similares mientras que los AT en el año 2021 han sido superiores en ambos casos aunque los AT con IT han crecido de manera más significativa.

Accidentes de trabajo CON BAJA y SIN BAJA  
(Año 2021 vs Año 2020)



Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL DE ESPAÑA

## 2.4. COMUNICACIÓN DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO:

En España, la comunicación de un accidente de trabajo es un procedimiento importante para proteger los derechos del trabajador y cumplir con las obligaciones legales por parte del empleador. Los pasos que se deben seguir para comunicar un accidente de trabajo son los siguientes:

1. Atención médica inmediata: Lo primero y más importante es asegurarse de que el trabajador reciba atención médica adecuada y oportuna en caso de que haya resultado herido. Si el accidente es grave, se debe llamar al servicio de emergencias (112) para que proporcionen asistencia en el lugar del accidente.

2. Comunicación al empleador: El trabajador accidentado o cualquier testigo del accidente debe informar de inmediato a su empleador o supervisor sobre lo ocurrido. La notificación debe realizarse lo antes posible y, preferiblemente, por escrito.

3. Parte de accidente de trabajo: El empleador está obligado a elaborar un "Parte de Accidente de Trabajo" que debe ser completado y entregado a la

Seguridad Social a través del sistema informático Delt@. En el caso de accidente grave debe comunicarse en el plazo de 24 horas.

4. Informe a la Mutua: Una vez que el trabajador ha sido atendido médicamente, el parte de accidente de trabajo se enviará a la mutua correspondiente para que gestionen las prestaciones y seguimiento médico necesario.

5. Derechos del trabajador: El trabajador accidentado tiene derecho a recibir asistencia médica, prestaciones económicas y rehabilitación, según la gravedad de las lesiones y el tiempo de IT. La Seguridad Social o la mutua serán responsables de proporcionar estos servicios.

6. Inspección de Trabajo: En casos graves o si hay alguna duda sobre las circunstancias del accidente, la Inspección de Trabajo puede llevar a cabo una investigación para determinar si se han cumplido todas las normativas de seguridad y salud laboral.

## **5. ANÁLISIS DE UN ACCIDENTE DE TRABAJO (AT):**

### **5.1. INTRODUCCIÓN:**

El siguiente accidente que voy a describir es un accidente grave con amputación de falange de un operario de máquina en una empresa plástica.

Esta empresa se clasifica dentro de la categoría correspondiente a la actividad de transformación plástica y su CNAE es el 2222. El CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) es un sistema de clasificación utilizado en España para categorizar las actividades económicas de las empresas. La actividad de transformación plástica se encuentra dentro de la sección C (Industrias manufactureras) y específicamente en el grupo 22.2, denominado "Fabricación de envases y embalajes de plástico".

En este trabajo se realizan numerosas actividades con las manos y los brazos. Esta zona del cuerpo es una herramienta fundamental para el desempeño del trabajo, lo que hace que sea una de las zonas del cuerpo más afectadas por los accidentes laborales.

Las herramientas manuales, las máquinas portátiles y los equipos de trabajo accionados por una fuente de energía (eléctrica, neumática o hidráulica) para realizar tareas de corte, desbarbado, etc., pueden producir accidentes graves y muy graves con consecuencias muy similares y que pueden causar un gran impacto en la calidad de vida de la persona accidentada: cortes, amputaciones, atrapamientos, etc.

### **5.2. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:**

El actor realiza turnos de trabajo rotativos en horarios de mañana, tarde y noche en los que las máquinas no descansan, salvo en periodos de mantenimiento.

El actor, un operario encargado de la fabricación de film estirable industrial, realiza las labores diarias de manera autónoma en una máquina bobinadora de grandes dimensiones.

Las funciones principales de los operarios que se encargan de que la maquina este siempre produciendo son: cargar materia prima en las tolvas de alimentación de la maquina, controlar que la temperatura de la maquina sea constante y correcta y realizar el cambio de bobinas manualmente cada 25 minutos. El accidente se produjo en esta última función.

Cuando las bobinas tienen los metros correctos para la venta al cliente, la propia maquina corta y comienza una nueva bobina en otra de las barras de bobinado.



**Ilustración 1: Bobina del film estirable**

Estas bobinas terminadas se mueven a otra parte de la maquina donde se apoyan sobre la plancha de un carro automático.

La barra tiene un sistema que deja de ejercer presión sobre el canuto quedando holgado y pudiendo ser sacadas de la barra, entonces estas son transportadas por el carro hasta la parte donde se encuentra el operario,

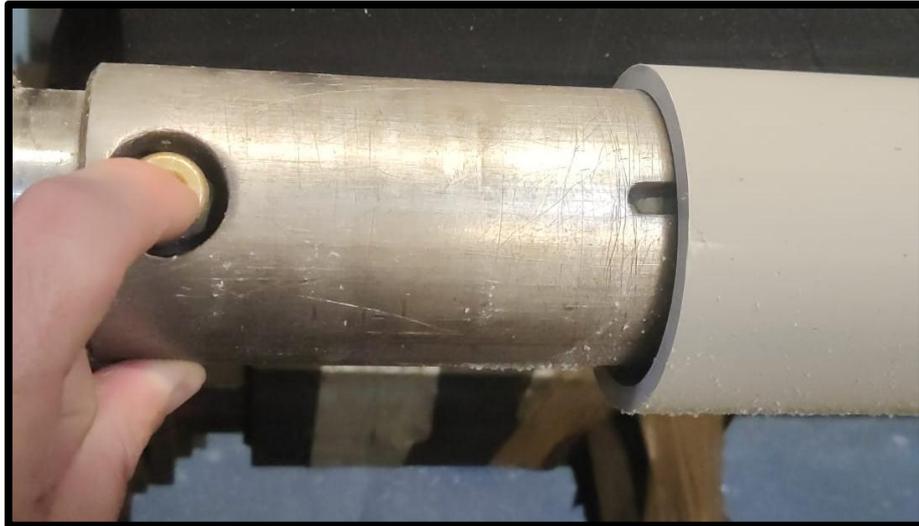
quedando la barra de bobinado libre de nuevo e introduciendo nuevos canutos para un nuevo bobinado.

Llegado este último paso, en el que las bobinas caen al carro, existen momentos en los que la maquina falla en la maniobra automática de desinflado de la barra de bobinado, el carro de extracción de las bobinas se queda atascado ejerciendo presión sobre las bobinas hacia afuera, entonces el operario debe desinflar la barra de forma manual con un instrumento destinado para ello, el cual impulsa la válvula para que la barra se desinfe y salgan las bobinas.



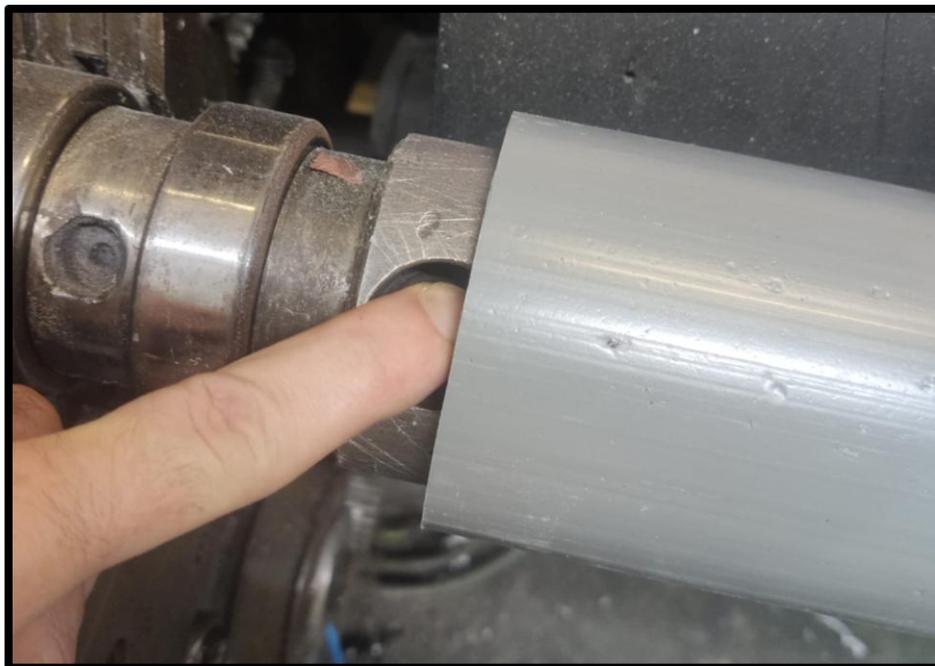
Ilustración 2: Válvula

Con las prisas y el abuso de confianza el operario no utiliza la herramienta preparada para dicha acción y que se encuentra a disposición del operario en todo momento sino que usa su propio dedo para empujar la válvula de aire de la barra, se suelten las bobinas y caigan al carro, como en cada recorrido.



**Ilustración 3: Dedo presionando la válvula**

En consecuencia, el carro de extracción que continuaba haciendo fuerza extrae las bobinas de golpe, golpeando sobre el dedo del operario entre el canuto de PVC de la bobina y la barra de bobinado y amputando la falange del dedo al instante.



**Ilustración 4: Barra de bobinado y canuto de PVC atrapando el dedo (sin film)**

Tras el suceso, nadie oyó los gritos del accidentado ya que todos llevan cascos por el alto nivel de ruido de la maquinas fabricando por lo que el propio actor, a pesar del dolor, salió corriendo hacia la garita donde se encontraba el encargado de turno de ese momento trabajando sobre la planificación del turno de la próxima semana, este tras observar la gravedad del accidente llamo a portería para que llamaran a una ambulancia, como indica el protocolo.

Una vez puesto en manos de profesionales, se comunico al servicio de prevención de riesgos de la empresa y a los representantes de los trabajadores para que realicen las acciones pertinentes, explicadas al principio de este trabajo.

### **5.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS:**

En este caso concreto hay que tener en cuenta varios factores que han influido sobre el accidente.

Por un lado vamos a hablar de los turnos que se llevan a cabo. Este operario estaba trabajando en el turno de noche cuando tuvo el accidente y como todos sabemos los efectos para la salud son bastante perjudiciales, tanto en el plano físico como psicológico ya que el cuerpo humano está diseñado para descansar de noche y realizar la actividad por el día, lo que hace reducir nuestras capacidades mentales y físicas pues trabajar a este turno requiere un mayor desgaste de energía y concentración. La *NTP 455: Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos* recoge: “Generalmente en el turno de noche se obtiene un menor rendimiento y una menor calidad del trabajo realizado, especialmente entre las 3 y las 6 de la madrugada, ya que en estas horas la capacidad de atención y toma de decisiones, así como la rapidez y precisión de los movimientos es más reducida.”

Por otro lado, también influye el ruido. Todos los trabajadores deben llevar cascos durante su jornada laboral ya que el ruido que produce la fabricación es

elevado. Este ruido constante hace que el nivel cardiaco, la irritabilidad y el nerviosismo aumenten.

También cabe destacar que su trabajo es repetitivo lo cual aumenta las probabilidades de que el operario actúe de manera sistemática sin pensar demasiado en lo que está haciendo y es cuando se producen abusos de confianza que desencadenan en accidentes laborales.

Por último, y no menos importante pero si menos visible, hay que añadir que después de haber tenido este accidente el operario paso por diferentes consultas medicas entre ellas la consulta con el psicólogo con el cual, no solo trataron el shock del accidente en si sino que resulto que este trabajador tenía problemas con sus compañeros por lo que siempre estaba solo y nunca pedía ayuda cuando la necesitaba.

Este problema fue difícil de tratar ya que tenía miedo a volver a trabajar y volver a sufrir lo que llevaba sufriendo años en silencio y es que sus compañeros de trabajo le acosaban sexualmente por su condición sexual. En un lugar como una fabrica la mayoría de los empleados son hombres y en un mundo de hombres la homosexualidad, aunque exista desde que le mundo es mundo, es tapada. En el caso de este trabajador llevaba sufriendo acoso desde hacía años, pues le tenían apartado de los grupos de compañeros, no hablaban con él y le insultaban en los vestuarios. El siempre después de su turno de trabajo, se marchaba directo a casa, solo pasaba por el vestuario para recoger sus cosas pero jamás se duchaba porque tenía miedo de que le hicieran algo o le escondieran la ropa como intentaron hacer una vez.

Después de un tiempo consiguió volver a la fábrica a trabajar, con fuerza para enfrentarse a la realidad y denunciar a los culpables de su malestar si volvían a acosarle. El accidente no solo fue físico en este caso ya que hizo que explotara la parte psicológica que venía cargando y que evidentemente le estaba afectando hasta en la realización de su trabajo físico por la carga mental que sufría.

#### 5.4. MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES:

Este accidente ya se veía contemplado en la evaluación de riesgos de la empresa ya que no es la primera vez que ocurría.

<b>FUENTE DE RIESGO</b>	<b>Máquina</b>
<b>RIESGO</b>	Atrapamiento entre elementos por acción manual
<b>CONDICION EXISTENTE</b>	Maniobras manuales en zonas de bobinador
<b>MEDIDAS CORRECTORAS</b>	Prohibido acercarse con la maquina en marcha a la zona de atrapamiento entre bobinas y bobinador (tomar medidas, supervisar bobinado, etc.) Usar adecuadamente las herramientas puestas a disposición para la ejecución de actuaciones en manual. Prohibido situar cualquier parte del cuerpo en recorridos de elementos de maquinas que puedan presentar movimientos por energías residuales (brazos hidráulicos/ neumáticos, carro de extracción, ejes, etc.)

#### 5.5. PLAN DE EMERGENCIA Y MEDIDAS DE EVACUACIÓN:

Según define la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PRL en su artículo 4, apartado 4º: “Se entenderá como «riesgo laboral grave e inminente» aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores” por lo que existen actuaciones pautadas en estos casos y son:

**LOS OPERARIOS DEBERAN:**

- Interrumpir la actividad
- Permanecer en un lugar seguro
- Avisar al inmediato superior

**LOS MANDOS DEBERÁN:**

- Analizar la situación
- Corregir si es posible
- Informar al departamento de PRL

Cuando se produce un accidente grave, lo más importante es prestar al herido una inmediata y adecuada asistencia médica, por lo que es preciso tener en cuenta las siguientes instrucciones:

- Para la atención y traslado del accidentado, se deberá avisar a la portería de la empresa para que esta llame a una ambulancia.
- La persona accidentada deberá de ir acompañada en la ambulancia por el encargado de su sección o la persona que este designe.
- El encargado de la sección deberá avisar a la familia del accidentado.

Si fuera necesaria una evacuación las medidas de emergencia son:

- Actuar con serenidad
- No acudir a los vestuarios
- Seguir las instrucciones de los encargados y del jefe de emergencia
- Seguir los itinerarios de evacuación marcados en los planos expuestos en toda la fábrica
- Concentrarse en el punto de encuentro
- Esperar nuevas instrucciones

**5.6. RECOMENDACIONES DE MEJORA:**

En una empresa plástica, existen varios riesgos físicos y químicos asociados a las actividades y procesos involucrados en la manipulación, producción y transformación de materiales plásticos. Estos riesgos pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores si no se gestionan adecuadamente. Algunos de los riesgos físicos y químicos comunes en una empresa plástica incluyen:

### *Riesgos físicos:*

- **Ruido:** La maquinaria utilizada en la producción y transformación de plásticos puede generar niveles elevados de ruido, lo que puede causar problemas auditivos y fatiga en los trabajadores expuestos.
- **Vibraciones:** Algunas máquinas y equipos pueden generar vibraciones que, cuando se manejan durante largos períodos, pueden afectar el sistema musculoesquelético de los trabajadores.
- **Temperaturas extremas:** Los procesos de extrusión y moldeo por inyección pueden implicar el manejo de plásticos a altas temperaturas, lo que puede provocar quemaduras y lesiones térmicas.
- **Electrocución:** La manipulación de equipos eléctricos y la presencia de cables eléctricos mal protegidos pueden aumentar el riesgo de electrocución para los trabajadores.
- **Incendios y explosiones:** Algunos plásticos son inflamables y pueden generar incendios y explosiones si se manejan o almacenan incorrectamente.
- **Caídas:** Las áreas de trabajo con superficies resbaladizas o mal iluminadas pueden aumentar el riesgo de caídas y lesiones para los trabajadores.

### *Riesgos químicos:*

- **Exposición a gases y vapores tóxicos:** Algunos procesos, como la extrusión y el moldeo, pueden liberar gases y vapores tóxicos que pueden ser inhalados por los trabajadores, causando problemas respiratorios y de salud.
- **Exposición a productos químicos:** Los trabajadores pueden estar expuestos a productos químicos peligrosos utilizados en la producción y transformación de plásticos, como disolventes, tintas, adhesivos y lubricantes, lo que puede causar irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
- **Polvo y partículas en suspensión:** La manipulación de materiales plásticos puede generar polvo y partículas en suspensión en el aire, que, si son inhalados, pueden causar problemas respiratorios y alergias.

- **Riesgo de incendio y explosión:** Algunos productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de plásticos pueden ser inflamables o reactivos, aumentando el riesgo de incendios y explosiones.

Para prevenir y controlar estos riesgos, es fundamental implementar medidas de prevención adecuadas, como:

- a) Proporcionar equipos de protección personal (EPI) adecuados, como gafas de seguridad, guantes, mascarillas respiratorias y ropa de protección.
- b) Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos y las medidas de seguridad y salud aplicables a su trabajo.
- c) Establecer controles de ingeniería, como la ventilación adecuada en las áreas de trabajo, para reducir la exposición a productos químicos y polvo.
- d) Mantener los equipos en buen estado de funcionamiento y realizar inspecciones regulares para prevenir fallos y accidentes.
- e) Tener procedimientos de emergencia y planes de evacuación en caso de incendios o explosiones.

Es importante que la empresa plástica cumpla con todas las regulaciones y normativas de seguridad y salud en el trabajo para garantizar un entorno laboral seguro y proteger la salud de los trabajadores.

#### *Riesgos psicosociales:*

Por otro lado, cabe destacar que en todas las empresas se están añadiendo de manera automática modelos de prevención y sensibilización de riesgos psicosociales.

La prevención y gestión adecuada de los riesgos psicosociales en la empresa no solo beneficia la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también puede tener un impacto positivo en la productividad y el rendimiento general de la organización. Es fundamental que los empleadores se comprometan con la promoción de un ambiente laboral saludable y que se tomen en cuenta las

necesidades y preocupaciones de los empleados en la toma de decisiones empresariales.

Hace menos de un año, se aprobó la Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual, conocida popularmente como ley del “solo si es si” la cual está trayendo muchas controversias ya que modifica el Código Penal pero en este caso concreto es necesario usarla ya que se han ampliado los delitos a los que tienen que responder las empresas como personas jurídicas respecto a los delitos que cometa su plantilla o dirección, siendo estos el delito de acoso sexual y el delito contra la integridad moral en el ámbito laboral.

A partir de la entrada en vigor de esta ley las empresas, pueden llegar a ser también, penalmente responsables si sus directivos o empleados cometen alguna de esas dos conductas.

Dentro de los servicios de prevención de riesgos en las empresas se han instaurado modelos de prevención y sensibilización dentro de los planes de compliance (cumplimiento normativo). El objetivo principal del compliance es garantizar que la empresa opere de manera ética y legal, evitando riesgos legales, financieros y de reputación. Para lograr esto, se implementan programas y sistemas de control internos que supervisan y aseguran que todas las operaciones y actividades de la empresa se realicen en conformidad con las leyes y normativas vigentes como en este caso dicta la *LO 10/2022, de 6 de septiembre en su artículo 12 sobre la prevención y sensibilización en el ámbito laboral:*

“1. Las empresas deberán promover condiciones de trabajo que eviten la comisión de delitos y otras conductas contra la libertad sexual y la integridad moral en el trabajo, incidiendo especialmente en el acoso sexual y el acoso por razón de sexo, en los términos previstos en el artículo 48 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, incluidos los cometidos en el ámbito digital.

Asimismo, deberán arbitrar procedimientos específicos para su prevención y para dar cauce a las denuncias o reclamaciones que puedan formular quienes

hayan sido víctimas de estas conductas, incluyendo específicamente las sufridas en el ámbito digital.

2. Las empresas podrán establecer medidas que deberán negociarse con los representantes de las personas trabajadoras, tales como la elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas, la realización de campañas informativas, protocolos de actuación o acciones de formación.

De las medidas adoptadas, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo anterior, podrá beneficiarse la plantilla total de la empresa cualquiera que sea la forma de contratación laboral, incluidas las personas con contratos fijos discontinuos, con contratos de duración determinada y con contratos en prácticas. También podrán beneficiarse las becarias y el voluntariado. Asimismo, podrán beneficiarse de las anteriores medidas aquellas personas que presten sus servicios a través de contratos de puesta a disposición.

Las empresas promoverán la sensibilización y ofrecerán formación para la protección integral contra las violencias sexuales a todo el personal a su servicio.

Las empresas deberán incluir en la valoración de riesgos de los diferentes puestos de trabajo ocupados por trabajadoras, la violencia sexual entre los riesgos laborales concurrentes, debiendo formar e informar de ello a sus trabajadoras.

3. Las empresas que adecúen su estructura y normas de funcionamiento a lo establecido en esta ley orgánica serán reconocidas con el distintivo de «Empresas por una sociedad libre de violencia de género». Cabe valoración de la retirada de este distintivo cuando se den circunstancias que así lo justifiquen.

4. Por real decreto se determinará el procedimiento y las condiciones para la concesión, revisión periódica y retirada del distintivo al que se refiere el apartado anterior, las facultades derivadas de su obtención y las condiciones de difusión institucional de las empresas que lo obtengan.”

El cumplimiento de lo anterior conllevará su reconocimiento como «Empresas por una sociedad libre de violencia de género», distintivo cuyo procedimiento y

condiciones para su concesión, revisión periódica y retirada, facultades que otorgará y condiciones de difusión institucional de las empresas que lo obtengan queda pendiente de desarrollo por real decreto.

#### **5.7. PROTOCOLO ANTE SUPUESTOS DE ACOSO:**

Ante la situación de acoso, la empresa aplica su protocolo contra el acoso, el cual es obligatorio que exista en todas las empresas, independientemente de su tamaño.

Concretamente en las empresas de más de 50 trabajadores, como es el caso, tiene creada una Comisión Instructora formada por tres personas y un suplente. Estas se designan por la comisión negociadora del Plan de igualdad y es preferible que estas pertenezcan al área de recursos humanos pues tienen formación adquirida en este campo porque sus estudios suelen ser principalmente, psicología y/o relaciones laborales.

La Comisión Instructora es la encargada de diseñar y desarrollar tanto la normativa interna para perseguir y prevenir el acoso laboral, así como una batería de medidas preventivas.

Entre la batería de medidas preventivas están la realización trimestral de encuestas a los trabajadores y la habilitación de un canal de denuncias confidencial, rápido y accesible para las víctimas, para poder poner en conocimiento de la Comisión la situación de acoso. Este canal será a través de un buzón que existe en la empresa para cualquier tipo de comunicación o a través de la página web, mandando un correo ya que este puede ser anónimo si así se quisiera.

Se deberá comunicar a toda la plantilla las medidas a través de la página web, el tablón de anuncios y entregando copias a todos los trabajadores. Así como informando a los nuevos trabajadores dentro de su sesión de onboarding de la existencia de esta Comisión y sus canales de comunicación.

La forma de actuar frente a la realización de una denuncia de acoso será la siguiente:



Fuente: ATM Natura

## 5.8. COSTES:

Los costes directos e indirectos de un accidente laboral con amputación de falange en España pueden tener un impacto significativo tanto para el trabajador afectado como para la empresa. A continuación, describiré cada uno de estos tipos de costes:

#### *Costes Directos:*

- a) **Gastos médicos:** Incluyen los costes asociados con la atención médica inmediata y posterior al accidente, así como los tratamientos a largo plazo que puedan ser necesarios. Esto puede abarcar la atención de emergencia en el lugar del accidente, el transporte en ambulancia, la cirugía, la hospitalización, los tratamientos médicos, medicamentos y terapias de rehabilitación específicas para la amputación.
- b) **Indemnizaciones:** El trabajador afectado por la amputación de falange puede tener derecho a recibir indemnizaciones por parte de la empresa o de la compañía de seguros, dependiendo de las circunstancias del accidente.
- c) **Adaptaciones y prótesis:** La empresa puede incurrir en costes adicionales para proporcionar adaptaciones en el lugar de trabajo o para cubrir los gastos de una prótesis que permita al trabajador adaptarse a su nueva condición.
- d) **Salarios perdidos:** Si el trabajador debe ausentarse del trabajo durante su recuperación, la empresa podría tener que pagar el salario correspondiente a ese período de ausencia.
- e) **Daños materiales:** Si el accidente causa daños a equipos, maquinaria u otros activos de la empresa, habrá costes asociados con la reparación o reemplazo de los mismos.

#### *Costes Indirectos:*

- a) **Pérdida de productividad:** Cuando un trabajador se ausenta debido a un AT, la empresa puede experimentar una disminución en la productividad, lo que puede afectar la eficiencia y el rendimiento general.
- b) **Costes de formación y readaptación:** Si el trabajador lesionado necesita una formación adicional o adaptaciones para reincorporarse al trabajo, la empresa podría incurrir en costes adicionales.
- c) **Reemplazo y formación:** Si el trabajador lesionado no puede volver a realizar sus tareas habituales, la empresa puede necesitar contratar y formar a un nuevo empleado para cubrir su puesto.

- d) Impacto en el clima laboral:** Los accidentes graves pueden generar miedo e inseguridad en otros trabajadores, lo que afecta el clima laboral y la moral del equipo.
- e) Daño a la reputación:** Un accidente laboral grave puede afectar negativamente la reputación de la empresa ante clientes, proveedores y la opinión pública.
- f) Tiempo perdido en investigación y reportes:** Después del accidente, se debe llevar a cabo una investigación para determinar las causas y realizar reportes a las autoridades pertinentes. Esto implica tiempo y recursos de la empresa.
- g) Posibles sanciones y litigios:** Si el accidente se debe a negligencia o incumplimiento de normas de seguridad por parte de la empresa, esta podría enfrentar sanciones y litigios que generen costes adicionales.
- h) Costes psicológicos y sociales:** Además de los costes económicos, el trabajador afectado puede sufrir costes psicológicos y sociales, como angustia emocional, estrés y adaptación a su nueva realidad.

La prevención de accidentes laborales es fundamental para evitar tanto los costes humanos como los económicos asociados a este tipo de incidentes. Promover una cultura de seguridad en el trabajo, implementar medidas de prevención y proporcionar la formación adecuada a los empleados son acciones clave para reducir los riesgos y los costes relacionados con los accidentes laborales.

## 6. CONCLUSIONES

En resumen, el análisis exhaustivo de este trágico accidente laboral, que resultó en la amputación de una falange debido al uso negligente de una máquina industrial, ha revelado una combinación de factores contribuyentes que van más allá de lo puramente físico y apuntan hacia un entorno laboral complejo y perjudicial. La amputación en sí misma pone de relieve la importancia crítica de la seguridad en el lugar de trabajo y la necesidad de abordar factores como el abuso de confianza en la operación de maquinaria.

El abuso de confianza, el cual involucra la negligencia y el incumplimiento de procedimientos de seguridad, fue un factor determinante en la ocurrencia del accidente. La falta de cumplimiento de protocolos y medidas preventivas adecuadas resalta la necesidad urgente de una supervisión rigurosa y una cultura organizacional arraigada en la responsabilidad y el compromiso con la seguridad.

Además, la combinación de factores adversos en el entorno laboral, como el turno de noche, el ruido y las vibraciones, creó un cóctel de riesgos que afectaron tanto la salud física como la mental del trabajador afectado. La exposición prolongada a estas condiciones desafiantes contribuyó al desarrollo de un trastorno psicosocial oculto, agravando aún más la situación y debilitando la capacidad del trabajador para afrontar adecuadamente los desafíos en el trabajo.

Es importante destacar que la manifestación de discriminación y acoso por parte de los compañeros basados en la orientación sexual del trabajador afectó profundamente su bienestar mental. Esta dimensión de abuso y hostilidad en el lugar de trabajo añadió una capa adicional de complejidad y acentuó los trastornos psicosociales existentes. Es esencial reconocer que un entorno de

trabajo seguro y saludable debe incluir no solo medidas físicas de seguridad, sino también una cultura inclusiva y de respeto que promueva la diversidad y la aceptación.

En respuesta a estos hallazgos, es fundamental que la empresa tome medidas inmediatas para abordar todos los aspectos que contribuyeron al accidente y a las consecuencias psicosociales. La implementación de medidas de seguridad más estrictas, la formación y concienciación continua sobre procedimientos de trabajo seguros, y la promoción de un entorno laboral inclusivo son pasos cruciales para prevenir futuros incidentes similares y proteger la salud integral de los trabajadores.

En última instancia, este estudio destaca la interconexión entre los factores físicos y psicosociales en el lugar de trabajo y subraya la importancia de abordar estos aspectos de manera integral. La prevención de accidentes graves y la promoción de la salud mental en el trabajo requieren una atención equilibrada y la implementación de medidas integrales que aborden los desafíos en todas sus dimensiones. Solo a través de un enfoque multidisciplinario y comprometido se puede lograr un entorno laboral seguro, saludable y respetuoso para todos los trabajadores.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de trabajo y economía social. Estadísticas de accidentes de trabajo.  
<https://www.mites.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>
- INE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA.  
[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254735976594](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976594)
- Quirón prevención. Trastornos musculoesqueléticos.  
<https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/cinco-trastornos-musculoesqueleticos-comunes>
- Web CNAE  
<https://www.cnae.com.es/lista-actividades.php>
- Web INSST. Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo. Notas técnicas de prevención.  
<https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>
- Web Ministerio de Igualdad. Delegación contra la violencia de género.  
<https://violenciagenero.igualdad.gob.es/sensibilizacionConcienciacion/iniciativaEmpresas/home.htm>
- López, M. R. (2021). Evaluación de Costes de la Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa. Editorial Seguridad y Salud Laboral.
- Como implantar e integrar la PRL en la empresa. Editorial Lex Nova.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual.
- Protocolo de acoso laboral: ¿Cómo hacerlo?

<https://protecciondatos-lopd.com/empresas/plan-igualdad/protocolo-acoso-laboral-obligatorio/>

- Protocolo de acoso laboral: ¿obligatorio para todas las empresas?  
<https://atmnatura.es/protocolo-de-acoso-laboral-obligatorio-para-todas-las-empresas/>
- Ministerio de Igualdad:  
<https://atmnatura.es/protocolo-de-acoso-laboral-obligatorio-para-todas-las-empresas/>