



Universidad Europea de Canarias

TRABAJO FIN DE MASTER

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

Alumno: María Delgado Martín

Tutor: Gerardo David Blanco Díaz

Madrid, 2023



Universidad europea de Canarias

TRABAJO FIN DE MASTER

**EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA
ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL
SECTOR AGROPECUARIO**

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

Alumno: María Delgado Martín

TUTOR: Gerardo David Blanco Diaz

Madrid, 2023

ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | RESUMEN / ABSTRACT | 7 |
| 2 | INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| 2.1 | LEGISLACIÓN APLICABLE | 10 |
| 2.2 | PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA | 10 |
| 2.2.3 | ¿POR QUÉ ESTA EMPRESA?..... | 13 |
| 2.3 | ALCANCE | 14 |
| 3 | OBJETIVOS | 15 |
| 3.1 | OBJETIVO GENERAL | 15 |
| 3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 15 |
| 4 | ANTECEDENTES | 16 |
| 4.1 | PUBLICACIONES RECIENTES QUE ABORDAN LA PROBLEMÁTICA | 16 |
| 5 | METODOLOGÍA..... | 19 |
| 5.1 | Metodología del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo | 19 |
| 6 | RESULTADOS | 22 |
| 6.1 | MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS..... | 23 |
| 6.1.1 | Medidas preventivas: ADMINISTRATIVO | 23 |
| 6.1.2 | Medidas preventivas: CONDUCTOR DE MÁQUINA AGRICOLA..... | 24 |
| 6.1.3 | Medidas preventivas: PASTOR..... | 29 |
| 6.1.4 | Medidas preventivas: GUARDA CINEGÉTICO | 32 |
| 6.2 | PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA | 37 |
| 7 | CONCLUSIONES..... | 41 |
| 8 | FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | 45 |
| 9 | BIBLIOGRAFÍA..... | 47 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Cálculo de probabilidad. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST. | 19 |
| Tabla 2. Cálculo de consecuencia. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST. | 20 |
| Tabla 3. Cálculo del nivel de riesgo combinando probabilidad por consecuencia. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST. | 20 |
| Tabla 4. Acción y temporización según el nivel de riesgo. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST. | 21 |
| Tabla 5. Medidas preventivas. Administrativo. Elaboración propia. | 24 |
| Tabla 6. Medidas preventivas. Conductor de máquina agrícola. Elaboración propia. | 29 |
| Tabla 7. Medidas preventivas. Pastor. Elaboración propia. | 32 |
| Tabla 8. Medidas preventivas. Guarda cinegético. Elaboración propia. | 35 |
| Tabla 9. Planificación de la acción preventiva. Elaboración propia. | 40 |
| Tabla 10. Anexo I. Evaluación de riesgos. Administrativo. | 51 |
| Tabla 11. Anexo I. Evaluación de riesgos. Conductor Agrícola. | 55 |
| Tabla 12. Anexo I. Evaluación de riesgos. Pastor. | 57 |
| Tabla 13. Anexo I. Evaluación de riesgos. Guarda cinegético. | 58 |

Índice de ilustraciones

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Distribución de la finca. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo. | 11 |
| Ilustración 2. Organigrama de alto nivel de la empresa. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo. | 13 |
| Ilustración 3. Mapa de procesos esquemático de la empresa. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo. | 14 |

1 RESUMEN / ABSTRACT

Resumen

En el trabajo que se presenta a continuación se describirá una empresa del sector agropecuario sobre la que se llevará a cabo una evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva. Para ello se describirán los puestos de trabajadores de los empleados de dicha empresa y aplicando la metodología del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) se identificarán los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y se plantearán las medidas preventivas necesarias para prevenir los riesgos laborales a los que están expuestos.

El presente trabajo se llevará a cabo siguiendo la legislación española y aplicando siempre los principios de acción preventiva de tal forma que se alcance el objetivo final del mismo, prevenir la seguridad y salud de los trabajadores de una empresa del sector agropecuario.

Palabras clave: Riesgo, planificación, evaluación, medidas, agropecuario

Abstract

In the work presented below, a company in the agricultural sector will be described, on which a risk assessment and preventive action planning will be carried out. To do this, the worker positions of the employees of said company will be described and, applying the methodology of the Institute of Safety and Health at Work (INSHT), the risks to which the workers are exposed will be identified and the necessary preventive measures will be proposed to prevent the occupational risks to which they are exposed.

This work will be carried out following Spanish legislation and always applying the principles of preventive action in such a way that its final objective is achieved, preventing the safety and health of the workers of a company in the agricultural sector.

Keywords: Risk, planning, evaluation, measures, agricultural

2 INTRODUCCIÓN

La agricultura y la ganadería han sido a lo largo de la historia una de las ocupaciones más antiguas, con un elevado índice de incidencia de accidentes mortales, quizás debido a la amplia gama de tareas que se realizan en dicho sector, abarcando de este modo un gran número de peligros [1]. Para combatir estos riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores se utilizan las evaluaciones de riesgos, herramienta base para garantizar la correcta gestión y prevención de los mismos.

En el sector agropecuario nos encontramos con riesgos que derivan de factores muy diferentes a los que podemos encontrar en otros sectores. Las principales causas de los accidentes laborales en este sector son: accidentes con vehículos, caídas a distinto nivel, golpes por caída de objetos o por proyecciones, contactos con partes móviles de maquinaria, etc. [2].

En este contexto se desarrolla el presente trabajo, en el cual se plantea una empresa ficticia con unas condiciones que se exponen en el apartado 2.2. con el fin de llevar a cabo una evaluación de riesgos y la planificación preventiva de la empresa.

En el presente proyecto se llevará a cabo una evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva de una empresa del sector agropecuario. La empresa que se presentará a continuación es un supuesto creado exclusivamente para la elaboración del presente trabajo, no se trata de ninguna empresa concreta existente y, los datos que se presentan son ficticios creados para crear un supuesto donde poder aplicar la metodología que se describe.

Con el presente proyecto se pone en valor la prevención de riesgos laborales. En la actualidad es una parte fundamental de la gestión empresarial moderna, este tema aborda una necesidad real en el mundo empresarial que obliga a las empresas a identificar, comprender y gestionar los riesgos a los que se exponen los trabajadores contribuyendo así al éxito de las mismas y la sostenibilidad de la empresa a largo plazo.

Como ya ha quedado demostrado mediante el estudio de los costes de los accidentes de trabajo, cuando se implementan medidas preventivas efectivas se reducen las lesiones y enfermedades laborales, se promueve la productividad y se minimizan los tiempos de inactividad. Además, se evitan sanciones por incumplimiento de la normativa. Por ello, queda claro que la prevención de riesgos laborales no solo protege a los trabajadores, sino que también preserva la salud financiera y la reputación de la empresa. En este aspecto, queda claro que a día de hoy, una empresa saludable, hace que los gastos en prevención de riesgos laborales ya no sea un gasto, sino una inversión y, cada vez más empresas estén apostando por implantar sistemas de gestión que permitan controlar en mayor medida los riesgos a los que se exponen los trabajadores [3].

2.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

Para el presente trabajo se han aplicado la siguiente legislación:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene como objeto fundamental regular las medidas de prevención de riesgos laborales con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito laboral. Esta ley establece los derechos y deberes de los empleadores y los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales y, proporciona el marco legal para la identificación, evaluación, control y eliminación de los riesgos laborales.
- RD 39/1997 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención que define la evaluación de riesgos laborales como el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo 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.

2.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa objeto de estudio es una explotación agropecuaria que se encuentra en las afueras de Alcalá de Henares, comunidad de Madrid. Es una pequeña empresa que cuenta con un total de 8 trabajadores. Las labores que se tratan en la empresa son agricultura, ganadería y cinegética.

La finca en la cual se lleva a cabo la explotación agropecuaria tiene una superficie de 1.000 hectáreas en las cuales hay varias parcelas, unas destinadas a pastores y otras a labranza. La empresa objeto de evaluación cuenta con 1000 cabezas de ganado (ovejas). Dentro de la finca también podemos encontrar cinco naves, dos de ellas se dedican al guardado de ganado, una sirve como sala de ordeño, un almacén para guardar la paja con superficie suficiente para guardar los vehículos y, por último, la última nave de menor tamaño donde se encuentran las oficinas.

Cabe destacar que por la extensión del presente trabajo no es posible aportar todos los documentos con los que cuenta la empresa, pero es importante mencionar que la misma cuenta con procedimientos internos donde se describen los procesos internos de la empresa. Entre ellos podemos encontrar, por ejemplo: Gestión de las compras, Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Proceso de Arado, Gestión de las Ventas o Mantenimiento. Todos ellos están codificados, son conservados y revisados siguiendo el Procedimiento de Gestión de la Documentación.

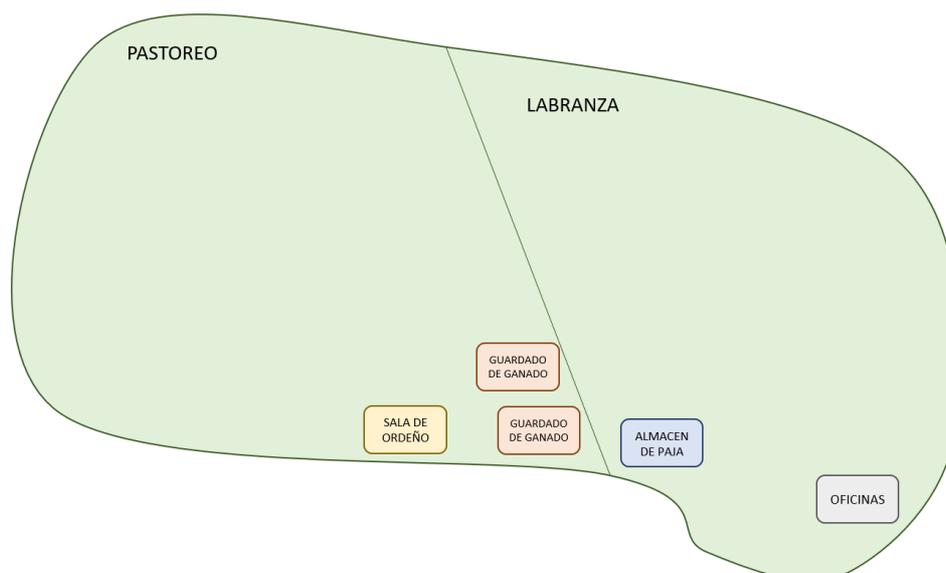


Ilustración 1. Distribución de la finca. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo.

En cuanto al personal que trabaja en la explotación agropecuaria encontramos a:

- **ADMINISTRADOR**

El administrador se encarga de las labores administrativas en la oficina, entre ellas:

- Registro de nacimientos de nuevas cabezas de ganado
- Registro de muertes de las cabezas de ganado
- Venta de animales
- Venta de leche
- Registro de litros de leche obtenidos
- Cuentas y pagos

Además, debe llevar a cabo el mantenimiento de los equipos de trabajo y las oficinas (no lleva a cabo el mantenimiento él mismo, si no que lleva a cabo el seguimiento y se encarga de que siempre los equipos estén en buen estado)

Para desempeñar su trabajo utiliza 1 ordenador con los elementos auxiliares del mismo (ratón, teclado, pantalla auxiliar, etc. y 1 impresora).

El administrador, en este caso (que es un supuesto creado para el presente trabajo), cumpliendo con el Artículo 37 del RD 39/1997 de los Servicios de Prevención, es Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales, por lo que está perfectamente capacitado para llevar a cabo la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva que se va a llevar a cabo en el presente trabajo.

- **CONDUCTOR DE MÁQUINA AGRÍCOLA**

El conductor de máquina agrícola se encarga de llevar a cabo la labranza de las parcelas, por lo que su trabajo lo desempeña fundamentalmente en el campo (almacén de paja, cochera y vehículo). Las tareas que desempeña son:

- Arado de tierras

- Sembrado de tierras
- Recolección de la cosecha
- Transporte de la cosecha para el pesaje y posterior venta
- Preparación de mezclado de alimentos para las cabezas de ganado
- Transporte de animales muertos hasta el punto de recogida

Además de las tareas descritas, también maneja y mantiene en buen estado los equipos de trabajo y aperos. Para desempeñar sus labores tiene a su disposición: 3 tractores, 1 segadora, 1 carro mezclador de alimento, 2 remolques y 1 abonadora.

- **PASTOR**

El pastor se encarga del cuidado de los animales, desempeña sus labores en las naves para guardar el ganado y en la sala de ordeño de las cabezas de ganado. Entre las tareas que desempeña se encuentran:

- Alimentación de las cabezas de ganado
- Ordeño de los animales
- Cría y alimentación de los corderos
- Seguimiento de cabezas de cordero embarazadas
- Limpieza de los animales
- Traslado de ovejas entre las distintas naves

Además de las tareas descritas, el pastor se encarga de la limpieza, manejo y mantenimiento de los equipos de trabajo. Los equipos de trabajo con los que cuenta se encuentran fijos en la propia sala de ordeño la cual está completamente mecanizada y prácticamente automatizada.

- **GUARDA CINEGÉTICO**

El guarda cinegético se encarga de la vigilancia y protección de los bienes de la finca. Es decir, desempeña su trabajo en las 1000 ha de la finca y ocasionalmente, en la cochera donde se guardan herramientas. Entre las tareas que lleva a cabo, se encuentran:

- Vigilar las repoblaciones cinegéticas
- Controlar el furtivismo
- Proteger la caza en la época de veda
- Preparar monterías y esperas nocturnas
- Reparación de alambrados y perímetro de la finca



Ilustración 2. Organigrama de alto nivel de la empresa. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo.

2.2.3 ¿POR QUÉ ESTA EMPRESA?

Cabe destacar que se la empresa objeto del presente trabajo ha sido creada de forma ficticia para el mismo. En cualquier caso, se ha escogido este sector ya que provengo de una ciudad de España donde la agricultura y la ganadería es el sector que más se da. Siempre que he tenido la oportunidad de visitar este tipo de empresas, he reparado en las malas costumbres y la falta de concienciación en materia de PRL. Por lo que he podido ver, es un sector con una gran trayectoria, donde las cosas siempre se han hecho de la misma manera, sin plantearse la seguridad de los trabajadores más allá de lo que la Ley exige. Es por esto, que me surgió la necesidad de crear esta empresa ficticia de forma que pudiera aproximarme a este sector desde este punto de vista, pudiendo detectar las carencias que podrían plantearse en una empresa de este tipo y las posibles soluciones o medidas que podrían implantarse.

También me parece interesante la idea de buscar futuras líneas de investigación, por mi formación universitaria en Ciencias Ambientales, he estudiado como este sector está transicionando como se explicará más adelante, y con esa transición hacia modelos más sostenibles debería evolucionar la prevención de riesgos laborales en estos entornos.

Al crear la empresa y dadas las condiciones establecidas para el presente trabajo, intenté crear puestos de trabajos donde se vieran reflejados la mayor cantidad de riesgos para tener la posibilidad de evaluar una muestra variada de los mismos, a la vez, intenté simplificar al máximo los mismos ya que la extensión del trabajo es limitada.

En cuanto a los puestos, decidí que el número de trabajadores fuera reducido para poder analizarlos fácilmente, también decidí que fueran los propios trabajadores de la empresa los que pudieran abordar la evaluación de riesgos y la planificación de la evaluación preventiva (mediante su propia formación), de forma que no entraran en juego más figuras preventivas, siendo así más sencillo, pero cubriendo todo lo que era necesario para poder llevar a cabo el presente trabajo.

2.3 ALCANCE

El alcance de la presente evaluación de riesgos laborales se encuentra limitada a las visitas realizadas personalmente a la finca objeto de evaluación, a la información recopilada en dichas visitas y a la información recibida por parte de los trabajadores y la empresa.

El centro de trabajo sobre el que se va a realizar la evaluación se encuentra en Alcalá de Henares, su actividad es la explotación agropecuaria y sus procesos generales son las labores administrativas, por parte de la ganadería, ordeño, cría, alimentación y cuidado de ganado, por parte de la agricultura, siembra y recolecta y, por último, mantenimiento de las infraestructuras y equipos.

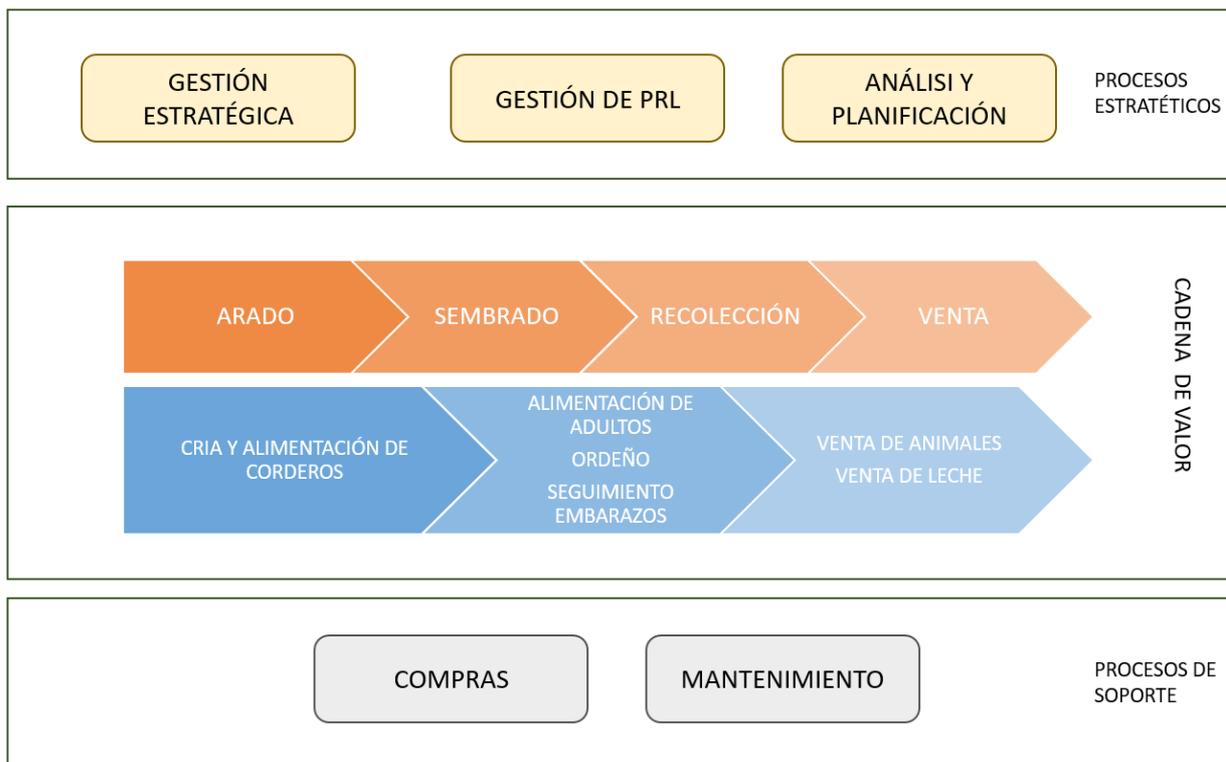


Ilustración 3. Mapa de procesos esquemático de la empresa. Es una simulación creada por el alumno específicamente para el presente trabajo.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente trabajo es llevar a cabo una evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva de una empresa con el objetivo de prevenir los riesgos a los que se ven expuestos los distintos trabajadores y proteger y asegurar la seguridad y salud de los trabajadores.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo principal del presente trabajo es llevar a cabo una evaluación de riesgos de una empresa de explotación agropecuaria e determinar las medidas preventivas asociadas a cada uno de los riesgos y puestos de trabajo objetos de estudio.

Para ello, en primer lugar, se identificarán los distintos puestos de trabajo y se describirán cuáles son las funciones y responsabilidades de cada uno ellos, la maquinaria y equipos que utilizan y el lugar donde desempeñan su actividad.

Posteriormente, se describirá la metodología que será aplicada para poder evaluar de la mejor manera los riesgos que se identifiquen para cada uno de los puestos.

Una vez establecida la metodología, se aplicará a cada uno de los puestos de trabajo y se identificarán los riesgos a los que están expuestos cada uno de los trabajadores de la empresa.

Cuando se hayan identificado todos los riesgos se plantearán medidas preventivas para prevenir cada uno de ellos. Se abrirán futuras líneas de investigación de cara a plantear nuevas medidas o prácticas que se podrían aplicar en las explotaciones agropecuarias más sostenibles.

Además, se llevará a cabo la planificación de la actividad preventiva de la empresa, con el objetivo específico de establecer responsables, recursos y plazos sobre las distintas acciones en relación con la prevención de riesgos que se deben llevar a cabo en la empresa.

4 ANTECEDENTES

En los últimos 50 años, los avances en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) en el sector agropecuario han sido significativos, reflejando la creciente conciencia de la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo en estas actividades. A lo largo de este período, se han producido cambios en la percepción de los riesgos laborales, la regulación, la tecnología y la formación, que han contribuido a mejorar las condiciones laborales en la agricultura, la ganadería, la caza y otras actividades relacionadas.

En la década de 1970, los antecedentes en materia de PRL en el sector agropecuario eran limitados, y las condiciones laborales eran precarias en muchos lugares. La mecanización y la tecnología eran incipientes, lo que a menudo implicaba una mayor exposición a riesgos físicos y químicos. La conciencia sobre la importancia de la seguridad en el trabajo en el sector agropecuario comenzó a crecer, y se promovieron las primeras normativas de seguridad y salud laboral.

A lo largo de los años 80 y 90, se produjeron avances significativos en la regulación de la PRL en el sector agropecuario. Se establecieron normas específicas para diferentes actividades, como la agricultura, la ganadería y la caza. Estas normativas se centraron en la prevención de accidentes, la gestión de productos químicos y la ergonomía. Además, se fomentó la formación de los trabajadores en cuanto a riesgos y buenas prácticas laborales.

En las últimas décadas, se ha producido una mayor conciencia sobre los riesgos laborales en el sector agropecuario. La tecnología ha desempeñado un papel fundamental en la mejora de la seguridad en el trabajo. La mecanización avanzada, la automatización y la robótica han reducido los riesgos asociados a tareas agrícolas y ganaderas. Además, la utilización de equipos de protección personal se ha vuelto más común, y se ha promovido la adopción de prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles, lo que contribuye a reducir los riesgos ambientales y laborales.

En cuanto a la formación, se han implementado programas de capacitación específicos para trabajadores del sector agropecuario, con énfasis en la prevención de riesgos y el manejo de equipos. Se fomenta la concienciación sobre los riesgos asociados a la exposición a productos químicos, maquinaria agrícola, y otros peligros propios del sector. [4]

4.1 PUBLICACIONES RECIENTES QUE ABORDAN LA PROBLEMÁTICA

1."Seguridad y Salud en las Operaciones Agrícolas de Campo" Esta publicación, en español, proporciona información sobre cómo reducir o prevenir lesiones relacionadas con el uso de pesticidas y otros equipos agrícolas. Julio 2020. [5]

2. "Seguridad y salud en la agricultura". Este documento, también en español, brinda recomendaciones para gestionar y controlar los riesgos asociados a la agricultura, incluyendo la prevención de accidentes y enfermedades laborales. [6]
3. "Agricultura - Temas de salud y seguridad de NIOSH". Esta página, en español, proporciona información sobre los riesgos para la salud y la seguridad asociados con la agricultura, incluido el riesgo de lesiones, enfermedades pulmonares y cáncer de piel. [7]
4. "La prevención de riesgos laborales en el sector agrario". Esta publicación, en español, brinda orientación sobre cómo prevenir riesgos laborales en el sector agrícola, incluyendo la realización de evaluaciones de riesgos y el establecimiento de un servicio de prevención. [8]
5. "Salud Laboral. Sector agrario". Esta página, de Navarra, proporciona una colección de publicaciones relacionadas con la salud y seguridad en el sector agrícola, incluidas guías para la evaluación y prevención de riesgos. [9]
6. "GUÍA PREVENTIVA PARA LOS PRINCIPALES RIESGOS DEL SECTOR GANADERO BOVINO COLOMBIANO". Esta publicación, en español, proporciona una guía para identificar y prevenir los principales riesgos asociados a la ganadería en Colombia. Incluye información sobre la promoción de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, así como la prevención de accidentes y enfermedades. [10]
4. "Seminario GEF Prevención de Riesgos Laborales en granjas porcinas". Este vídeo es un seminario sobre prevención de riesgos laborales en la ganadería porcina. Incluye información sobre la identificación y evaluación de riesgos, así como recomendaciones para prevenir accidentes y enfermedades. [11]

5 METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente proyecto se ha llevado a cabo un estudio bibliográfico de cara a identificar la problemática de los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores de una empresa del sector agropecuario, conocer el punto de partida para el presente trabajo y analizar las mejoras que pueden aportarse sobre el estado del arte.

Posteriormente, se ha planteado una empresa ficticia donde se pretende aplicar una metodología concreta para identificar y evaluar los riesgos a los que se exponen los trabajadores. Una vez analizados y en base a los resultados obtenidos, se proponen las medidas preventivas oportunas, se proponen nuevas líneas de investigación y propuestas de mejoras que se podrían implantar en el caso de la empresa objeto de estudio para prevenir la seguridad y salud de los trabajadores en el sector agropecuario.

A continuación, se explica la metodología que se ha utilizado para evaluar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la presente empresa. El objetivo es estimar la magnitud de los riesgos que no pueden evitarse para obtener la información necesaria para que el empresario esté capacitado para tomar las medidas preventivas que deben adoptarse.

5.1 Metodología del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para evaluar los riesgos laborales presentes en la empresa objeto de estudio perteneciente al sector agropecuario, se va a utilizar el método general de evaluación desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Este método tiene en cuenta la severidad de los daños mediante la probabilidad de que se materialice un peligro y las consecuencias del mismo. [12]

| PROBABILIDAD (P) | |
|------------------|---|
| BAJA (B) | El daño ocurrirá raras veces |
| MEDIA (M) | El daño ocurrirá en algunas ocasiones |
| ALTA (A) | El daño ocurrirá siempre o casi siempre |

Tabla 1. Cálculo de probabilidad. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST.

| CONSECUENCIAS (C) | |
|-------------------------|--|
| LIGERAMENTE DAÑINO (LD) | Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort. |
| DAÑINO (D) | Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | |
|----------------------------|--|
| | músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor |
| EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED) | Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. |

Tabla 2. Cálculo de consecuencia. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST.

Una vez que se conoce la probabilidad estimada de que se materialice el peligro y las consecuencias esperadas de los riesgos, se estima el nivel de riesgo (NR).

| | | CONSECUENCIAS (C) | | |
|------------------|-----------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | | LIGERAMENTE DAÑINO (LD) | DAÑINO (D) | EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED) |
| PROBABILIDAD (P) | BAJA (B) | RIESGO TRIVIAL (T) | RIESGO TOLERABLE (TO) | RIESGO MODERADO (MO) |
| | MEDIA (M) | RIESGO TOLERABLE (TO) | RIESGO MODERADO (MO) | RIESGO IMPORTANTE (I) |
| | ALTA (A) | RIESGO MODERADO (MO) | RIESGO IMPORTANTE (I) | RIESGO INTOLERABLE (IN) |

Tabla 3. Cálculo del nivel de riesgo combinando probabilidad por consecuencia. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST.

| RIESGO | ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN |
|--------------------|----------------------------------|
| RIESGO TRIVIAL (T) | No se requiere acción específica |

| | |
|--|--|
| <p>RIESGO TOLERABLE (TO)</p> | <p>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.</p> |
| <p>RIESGO MODERADO (MO)</p> | <p>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 está 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.</p> |
| <p>RIESGO IMPORTANTE (I)</p> | <p>No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p> |
| <p>RIESGO INTOLERABLE (IN)</p> | <p>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.</p> |

Tabla 4. Acción y temporización según el nivel de riesgo. Metodología del INSST. Elaboración propia con fuente INSST

6 RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados de aplicar la metodología del INSST aplicada la empresa objeto de estudio. Se irán mostrando por puesto de trabajo.

6.1 MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS

6.1.1 Medidas preventivas: ADMINISTRATIVO

| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|--|---|
| Localización: Oficina Puesto de trabajo: Administrativo Número de trabajadores: 1 | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |
| CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL | Mantener el orden y limpieza dentro de la oficina, especialmente en las zonas de paso. Señalizar cuando el suelo esté mojado. Evitar caminar deprisa o con distracciones como dispositivos electrónicos. Evitar dejar objetos en el suelo, especialmente cables o elementos de poco tamaño que resulten difíciles de ver. En el caso de que sea necesario, se deberán señalar. |
| CAÍDAS DE OBJETOS | Las estanterías de almacenamiento de documentos deben estar ancladas a la pared, nunca sobrecargando la capacidad de almacenaje y ordenadas en todo momento. Coger los documentos con las dos manos, especialmente los documentos que se encuentren en las partes más elevadas de la estantería. Utilizar la escalera homologada y correctamente colocada para alcanzar los documentos que se encuentren a una mayor altura. Revisar siempre antes de utilizar la escalera homologada. |
| CONTACTOS ELÉCTRICOS | Nunca manipular objetos conectados a la red eléctrica con las manos húmedas. Revisar periódicamente el estado de los cables y enchufes, cambiándolos siempre que sufran algún desperfecto. En el caso de manipular algún objeto conectado a la red eléctrica con algún desperfecto, utilizar guantes aislantes adecuados para esta tarea. |
| CORTES CON OBJETOS PUNZANTES | Los objetos punzantes siempre deben contar con las protecciones como capuchones de tijeras, capuchones para cuters, etc. Los objetos punzantes deben estar ordenados y en perfecto estado. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | En el caso de objetos rotos como bombillas, vasos, etc. se debe evitar en cualquier caso el contacto entre la persona y las partes rotas, ayudándose en cualquier caso de elementos auxiliares que eviten el contacto como recogedores y cepillos. |
| GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES | Mantener el orden y limpieza dentro de la oficina, especialmente en las zonas de tránsito. Señalizar obstáculos que habitualmente no se encuentren en esa posición y, si es posible, redirigir el tráfico de personas por otras zonas de paso. |
| FATIGA MENTAL, PROBLEMAS VISUALES | Asegurar las mejores condiciones de visión, priorizando la luz natural y con al menos 500 lux. Evitar reflejos de superficies como mesas o ventanas. Adecuar el puesto de trabajador para que las condiciones del trabajador sean las mejores posibles, como el color de la mesa, pantallas auxiliares, etc. Adecuar el brillo de la pantalla y aumentar tamaño de los textos para no forzar la vista. Realizar descansos periódicamente, fijando la vista en el horizonte para descansarla. |

Tabla 5. Medidas preventivas. Administrativo. Elaboración propia.

6.1.2 Medidas preventivas: CONDUCTOR DE MÁQUINA AGRICOLA

| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|---|---|
| Localización: Tractor Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola Número de trabajadores: | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |
| CAÍDAS A DISTINTO NIVEL | <p>Prestar atención al subir y bajar del vehículo, teniendo siempre las manos libres y asegurando los apoyos.</p> <p>Mantenimiento y revisiones adecuadas del vehículo, asegurando que las piezas como estribos y barandillas están correctamente anclados y fijos.</p> <p>Usar calzado adecuado, con buena sujeción al pie y antideslizante.</p> <p>Hacer un uso adecuado del vehículo, utilizando siempre el asiento para sentar y nunca haciéndolo en otras partes del vehículo.</p> <p>Evitar transportar personas en el vehículo fuera de las zonas acondicionadas y preparadas para ello (los asientos), especialmente, nunca transportar personas en el exterior de la cabina.</p> |

| | |
|---|---|
| | Evitar cualquier clase de distracción al subir, bajar o manejar el vehículo, especialmente el uso de dispositivos electrónicos como el teléfono móvil. |
| ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MAQUINARIA | <p>El trabajador debe asegurar en todos los casos que la carga está correctamente colocada, sin comprometer la estabilidad del vehículo. Además, nunca debe superar el límite máximo de carga establecido (remolques de dos ejes 18 toneladas y en los de tres ejes 24 toneladas).</p> <p>El trabajador debe utilizar correctamente el tractor el cual debe estar dotado de cabinas cubiertas o pórticos de seguridad para casos de vuelco.</p> <p>En ningún caso se debe conducir el tractor en caso de retirada de carné de conducir o cuando el mismo haya perdido la vigencia. En este caso, es tan solo necesario el permiso tipo B.</p> <p>En ningún caso se permitirá la conducción del tractor a personas menores de 18 años.</p> <p>Se debe tener conocimiento del terreno y completa visibilidad. En caso de que no se tenga la suficiente visibilidad como para realizar la maniobra con el tractor, se deberá parar el trabajo al momento y buscar una alternativa.</p> |
| ARRASTRE | Los trabajadores deben esperar a que termine el trabajo de la máquina, y asegurarse de dicha finalización antes de tocarla o aproximarse a ella. |
| ARROLLAMIENTO | <p>Los trabajadores deben evitar el uso de ropa holgada, intentando en todos los casos que las prendas sean elásticas y queden lo más ajustadas al cuerpo posible (sin aminorar la comodidad). En el caso de que las prendas sean holgadas, deberán siempre estar sujetas con otros elementos del vestuario (cómo el pantalón o los calcetines).</p> <p>El trabajador debe ser consciente de la peligrosidad de la tarea que esta realizando y concentrado en la misma, evitando despiste.</p> |
| GOLPES Y CHOQUES CON Y CONTRA VEHÍCULOS | <p>En ningún caso, el trabajador deberá superar los límites de velocidad establecidos en cada zona. En ningún caso, se superarán los 40 km/h en las vías de circulación.</p> <p>El trabajador debe siempre llevar puesta la señal luminosa V-2.</p> <p>El tractor siempre que se ponga en circulación debe haber pasado las inspecciones necesarias y contar con los permisos establecidos (como el permiso de circulación). En caso de no estar en vigor, no estará permitido el uso del mismo.</p> <p>En todos los casos, se respetarán las normas de circulación establecidas.</p> |
| AUTOATROPELLO | <p>El trabajador no bajará del tractor hasta que este haya detenido por completo el motor y el freno de mano esté completamente puesto.</p> <p>Cuando el tractor se encuentre en una pendiente muy pronunciada se evitará en cualquier caso pasar por detrás del vehículo.</p> |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | |
|---|---|
| PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS | El tractor deberá estar dotado de cabinas. Cuando se atravesase una zona con especial riesgo de proyecciones de fragmentos o partículas, el conductor deberá aminorar la velocidad y protegerse en la mayor medida posible mediante los EPIs como las gafas con lentes de Policarbonato. |
| INHALACIÓN O CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS | El trabajador deberá siempre mantener la ventilación cuando el vehículo se encuentre en marcha. En ningún caso se permitirá a los trabajadores mantener el tractor encendido en un espacio cerrado sin renovación de aire o siendo esta escasa. Cuando el trabajador esté en contacto con sustancias volátiles durante un tiempo prolongado, se deberá proteger con el uso de una mascarilla. |
| RUIDOS | El trabajador no realizará labores con un ruido medio superior a 140 db, en caso de que se supere se deberá parar el trabajo y reanudarlo cuando el nivel de ruido haya disminuido. Siempre que se superen los niveles inferiores y superiores de exposición diaria de 85 db y el nivel de pico de 137 db, el trabajador deberá hacer uso de los EPIs correspondiente (tapones). |
| VIBRACIONES | Los trabajadores que hagan uso del tractor deberán hacer un descanso cada hora y media, bajando del mismo. Los asientos del tractor deberán encontrarse siempre en perfecto estado. Además, deben estar dotados de suspensión regulable, respaldos cómodos y reposa-brazos a la altura correspondiente. Antes de iniciar la marcha con el tractor, los trabajadores deberán ajustarse siempre el asiento de modo que tengan una posición natural en la conducción y alcancen sin esfuerzo todos los elementos necesarios para la conducción. Si es conductor detecta que el asiento del tractor no absorbe adecuadamente las vibraciones producidas por el mismo, deberá parar el trabajo. |
| EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS | Los trabajadores deberán asegurarse de llevar ropa adecuada en cada época del año y acorde a las temperaturas exteriores. En verano, será obligatorio el uso de protección solar y recomendable el uso de gorra y ropa ligera. En invierno, es recomendable el uso de varias capas de ropa para poder ajustar la temperatura corporal. En verano es importante que el trabajador tenga a su disposición agua para compensar la pérdida por sudoración. En cualquier caso, se debe evitar trabajar en las horas en las que incide en mayor medida la radiación solar (horas centrales del día). Siempre que sea posible, cuando las temperaturas sean elevadas se llevarán a cabo los trabajos en lugares de sombra. Cuando el trabajador detecte temperaturas extremas, deberá asegurarse de hacer descansos y, podrá en caso de sentir fatiga, paralizar el trabajo. |

| | |
|---|---|
| GOLPES O CORTES CON OBJETOS | Los trabajadores deberán asegurarse antes de comenzar los trabajos que cuentan con los EPIs adecuados para la realización de los mismos, como guantes de protección de cuero reforzado y botas de seguridad con protección antideslizante. Además, estos equipos de protección deberán estar siempre en buenas condiciones. El trabajador en ningún caso, realizará los trabajos sin los EPIs indicados. |
| SOBRESFUERZOS | Los trabajadores manipularán las cargas siempre siguiendo la información que se les ha proporcionado en las formaciones. Nunca podrán elevar una carga superior a 40 kg. Siempre que sea posible, el trabajador deberá manipular la carga junto con otros compañeros. Siempre que sea posible, el trabajador se andará de elementos mecánicos para manipular la carga. Los trabajadores deberán realizar pausas después de manipular una carga y, nunca deberán manipular cargas con una postura forzada. EL trabajador deberá flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta y evitando los giros siempre que manipule cargas. Los trabajadores deberán realizar estiramientos antes y después de manipular cargas, evitando así tirones o latigazos. |
| INCENDIOS Y EXPLOSIONES | Los trabajadores deben comprobar siempre que el tractor se encuentra en las condiciones oportunas, y que no sufre pérdidas de aceites o gasolina. Siempre que haya alguna fuga o derrame de estos elementos inflamables se deberá retirar y limpiar adecuadamente de inmediato. En ningún caso, los trabajadores podrán fumar en el tractor o cerca de este. El tractor deberá aparcarse siempre en el lugar habilitado para ello. Siempre que se vaya a repostar el tractor, este deberá estar con el motor apagado. |
| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
| Localización: Almacén para guardar paja Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola Número de trabajadores: 3 | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | |
|---|--|
| <p>APLASTAMIENTO / ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS</p> | <p>Asegurar la correcta colocación de las alpacas, asegurando que están firmes y que no pueden oscilar ni caer. Mantener la atención cuando se manejen las alpacas, evitando cualquier tipo de distracción, especialmente la de los dispositivos electrónicos. Solicitar ayuda siempre que la situación no sea abordable de forma individual. Nunca manejas las alpacas estando solos en el almacén de paja, siempre se debe tener la supervisión / ayuda / acompañamiento de un compañero. Siempre y cuando se manejen las alpacas, todas las personas presentes en el almacén deben ser conscientes. Evitar en la medida de lo posible el paso cerca de las hileras de alpacas, priorizando otras zonas de paso. Mantener el orden y limpieza en el almacén de paja.</p> |
| <p>CAÍDAS AL MISMO NIVEL</p> | <p>Mantener el orden y limpieza en el almacén de paja. Evitar pisar suelos mojados y señalarlos cuando lo estén. Caminar despacio por el almacén y portando el calzado antideslizante.</p> |
| <p>INCENDIOS</p> | <p>No se debe fumar en las inmediaciones del almacén de paja. Mantener el orden y limpieza en el almacén de paja. Evitar el uso de cualquier objeto que pueda provocar una ignición de las alpacas inesperada. Evitar usar aparatos eléctricos, conectados a la red cerca de las alpacas. Evitar en todo caso el contacto de las alpacas de paja con el vehículo (tractor), especialmente, los momentos posteriores a su uso en el cual hay partes del mismo que están a grandes temperaturas. Los líquidos inflamables no deben estar nunca en el almacén de paja.</p> |
| <p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p> | |
| <p>Localización: Garaje / Cochera Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola Número de trabajadores:</p> | |
| <p>RIESGO</p> | <p>MEDIDA PREVENTIVA</p> |
| <p>CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL</p> | <p>Los trabajadores deben utilizar calzado con suela antideslizante. Los trabajadores deben mantener el espacio de trabajo ordenado y limpio.</p> |
| <p>PISADAS SOBRE OBJETOS</p> | <p>Los trabajadores tienen que utilizar botas con suela antideslizante y con resistencia a la perforación. Los trabajadores deben mantener el espacio de trabajo limpio y ordenado.</p> |

| | |
|----------------------------------|--|
| CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES | <p>El empresario debe asegurar las estanterías a la pared.</p> <p>Los trabajadores deben mantener un orden y no sobrepasar la capacidad de carga de la estantería.</p> <p>Los trabajadores deben mantener el espacio de trabajo limpio y ordenado, dejando libre de obstáculos un pasillo para circular cómodamente por dicho pasillo.</p> |
| ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS | <p>El empresario debe fijar las estanterías de almacenaje a la pared.</p> <p>El empresario debe llevar un control periódico del estado de las estanterías.</p> <p>Los trabajadores deben mantener las estanterías ordenadas, y no rebasar nunca su capacidad de carga.</p> |
| INCENDIOS | <p>Los trabajadores no deben fumar cerca de los tanques/garrafas de gasoil almacenadas.</p> <p>Los trabajadores no deben utilizar ninguna máquina que pueda desprender chispas cerca de los tanques/garrafas de gasoil almacenadas.</p> <p>El empresario debe garantizar el buen estado de los tanques/garrafas de gasoil almacenadas.</p> <p>El empresario debe llevar un control periódico de la revisión de los tanques/garrafas de gasoil almacenadas.</p> <p>El empresario debe colocar extintores adecuados a la clase de fuego.</p> |
| CAÍDAS DE OBJETOS | <p>Los trabajadores deben asegurarse de que la mercancía apilada se encuentra sujeta con firmeza.</p> <p>Los trabajadores deben prestar atención a la labor que está realizando.</p> <p>Los trabajadores deben mantener un orden en el lugar de trabajo.</p> |

Tabla 6. Medidas preventivas. Conductor de máquina agrícola. Elaboración propia.

6.1.3 Medidas preventivas: PASTOR

| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|--|--|
| <p>Localización: Sala de ordeño Puesto de trabajo: Pastor Número de trabajadores: 2</p> | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |
| CAÍDAS A DISTINTO NIVEL | <p>El empresario debe garantizar el buen estado de las escaleras de acceso y poner una barandilla en cada lateral de las escaleras.</p> <p>El empresario debe poner y mantener en buen estado una cinta antideslizante en cada peldaño de las escaleras.</p> |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | |
|--|---|
| | <p>Los trabajadores deben usar las escaleras con precaución y sin prisas. Los trabajadores deben subir y bajar a las escaleras asegurándose de pisar cada escalón con firmeza y sujetándose a la barandilla.</p> |
| CAÍDAS AL MISMO NIVEL | <p>Los trabajadores deben mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo. Los trabajadores deben usar calzado con suela antideslizante.</p> |
| GOLPES O CORTES CON OBJETOS | <p>Los trabajadores deben prestar atención en todo momento a la labor que están realizando, evitando el uso de aparatos electrónicos. Los trabajadores deben tratar con paciencia a los animales.</p> |
| ATRAPAMIENTO Y APLASTAMIENTO POR Y ENTRE OBJETOS | <p>Los trabajadores deben asegurarse, antes de pulsar el botón que acciona los mecanismos de las compuertas para la entrada y salida de los animales al ordeño, de que ningún trabajador tiene algún brazo dentro. Los trabajadores deben estar atentos siempre a la tarea que están ejecutando.</p> |
| RUIDOS | <p>Los trabajadores deben utilizar equipos de protección individual que cumplan con la normativa vigente (tapones). El nivel de ruido medido en ningún momento debe sobrepasar el valor límite de exposición 140 dB.</p> |
| EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS | <p>El empresario debe efectuar, mantener y controlar un seguimiento de las vacunaciones necesarias del ganado y las revisiones por los veterinarios. Los trabajadores deben usar mascarillas y guantes para no respirar el polvo levantado cuando se realice la limpieza de la sala de ordeño.</p> |
| SOBRESFUERZOS | <p>Los trabajadores manipularán las cargas siempre siguiendo la información que se les ha proporcionado en las formaciones. Nunca podrán elevar una carga superior a 40 kg. Siempre que sea posible, el trabajador deberá manipular la carga junto con otros compañeros. Siempre que sea posible, el trabajador se andará de elementos mecánicos para manipular la carga. Los trabajadores deberán realizar pausas después de manipular una carga y, nunca deberán manipular cargas con una postura forzada. EL trabajador deberá flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta y evitando los giros siempre que manipule cargas. Los trabajadores deberán realizar estiramientos antes y después de manipular cargas, evitando así tirones o latigazos</p> |
| INHALACIÓN O CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS | <p>Los trabajadores deben usar mascarillas y guantes para no respirar las sustancias de los productos de limpieza. Los trabajadores deben mantener una higiene adecuada antes, durante y después de la realización de las labores de limpieza y mantenimiento de la sala de ordeño.</p> |

| | |
|---|--|
| INCENDIOS Y EXPLOSIONES | El empresario debe realizar simulacros de evacuación periódicamente, asegurando que la alarma de evaluación se oiga en toda la finca y no solo en las naves y oficina. El empresario debe mantener una temperatura adecuada de refrigeración en la sala donde se encuentran los tanques de leche y los motores de estos. |
| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
| Localización: Nave para guardar ganado Puesto de trabajo: Pastor Número de trabajadores: 2 | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |
| CAÍDAS AL MISMO NIVEL | Los trabajadores deberán mantener la nave de guardado de ganado siempre limpia y ordenada. Los trabajadores deberán hacer uso siempre en la nave de guardado de ganado de las botas con suela antideslizante. Siempre que se encuentre el suelo mojado o húmedo el trabajador deberá caminar lentamente intentando agarrarse a elementos fijos y evitando siempre correr. |
| CAÍDAS DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN | Los trabajadores deberán siempre mantener los cercados de los animales en buen estado y sujetar a los animales con firmeza. Siempre que se esté manipulando un animal, se deberán dejar los equipos o máquinas que se estén utilizando alejados del animal y buscando siempre sitios estables que eviten su caída. |
| SOBRESFUERZOS | Los trabajadores manipularán las cargas siempre siguiendo la información que se les ha proporcionado en las formaciones. Nunca podrán elevar una carga superior a 40 kg. Siempre que sea posible, el trabajador deberá manipular la carga junto con otros compañeros. Siempre que sea posible, el trabajador se andará de elementos mecánicos para manipular la carga. Los trabajadores deberán realizar pausas después de manipular una carga y, nunca deberán manipular cargas con una postura forzada. EL trabajador deberá flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta y evitando los giros siempre que manipule cargas. Los trabajadores deberán realizar estiramientos antes y después de manipular cargas, evitando así tirones o latigazos |

Tabla 7. Medidas preventivas. Pastor. Elaboración propia.

6.1.4 Medidas preventivas: GUARDA CINEGÉTICO

| MEDIDAS PREVENTIVAS | |
|--|--|
| Localización: Finca Puesto de trabajo: Guarda de caza y campo Número de trabajadores: 1 | |
| RIESGO | MEDIDA PREVENTIVA |
| CAÍDAS AL MISMO NIVEL | El guarda deberá siempre caminar sin prisa, evitando correr. Siempre que sea posible el trabajador deberá evitar las zonas pantanosas y embarradas, utilizando siempre que sea posible los caminos habilitados en la finca. El guarda utilizará siempre botas de seguridad con protección antideslizante cuando se mueva por la finca. Además, deberá asegurarse de que estas se encuentran en perfecto estado. |
| CAÍDAS DE PERSONAS AL DISTINTO NIVEL | El guarda debe utilizar siempre que sea posible los caminos habilitados en la finca. Siempre que sea posible deberá evitar estar cerca o subir y bajar por terraplenes o laderas. El guarda deberá siempre caminar sin prisa, evitando correr. |
| PISADA SOBRE OBJETOS | El guarda utilizará siempre botas de seguridad con protección antideslizante cuando se mueva por la finca. Además, deberá asegurarse de que estas se encuentran en perfecto estado. Cuando el guarda se encuentre realizando labores de mantenimiento como por ejemplo del vallado de la finca, deberá mantener el orden evitando dejar tiradas herramientas y equipos y usando siempre, la caja de herramientas de la que dispone. |
| CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES | Siempre que sea posible el trabajador deberá evitar las zonas pantanosas y embarradas, utilizando siempre que sea posible los caminos habilitados en la finca. El guarda debe utilizar siempre que sea posible los caminos habilitados en la finca. Siempre que sea posible deberá evitar estar cerca o subir y bajar por terraplenes o laderas. |

| | |
|------------------------------------|--|
| GOLPES CONTRA OBJETOS | El guarda deberá siempre mantener la atención, evitando despistes cuando se mueva por partes frondosas de la finca. Además, deberá llevar ropa adecuada y ajustado, sin comprometer la comodidad del mismo, evitando enganches en ramas o arbustos. |
| CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS | Los trabajadores deben utilizar equipos de protección individual como botas de seguridad con protección antideslizante y guantes de protección de cuero reforzado, y gafas con Lentes de Policarbonato cuando sea necesario. El guarda siempre que porte el arma blanca, deberá estar correctamente enfundada y solo sacarla de la funda cuando sea necesario. El guarda deberá siempre mantener la atención, evitando despistes, especialmente cuando esté usando el arma. |
| SOBRESFUERZOS | Los trabajadores manipularán las cargas siempre siguiendo la información que se les ha proporcionado en las formaciones. Nunca podrán elevar una carga superior a 40 kg. Siempre que sea posible, el trabajador deberá manipular la carga junto con otros compañeros. Siempre que sea posible, el trabajador se andará de elementos mecánicos para manipular la carga. Los trabajadores deberán realizar pausas después de manipular una carga y, nunca deberán manipular cargas con una postura forzada. EL trabajador deberá flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta y evitando los giros siempre que manipule cargas. Los trabajadores deberán realizar estiramientos antes y después de manipular cargas, evitando así tirones o latigazos |
| GOLPES CON Y CONTRA VEHÍCULOS | El guarda deberá circular siempre por las vías o caminos de la finca. Evitando siempre que se pueda salir de los mismos. El guarda no deberá nunca sobrepasar los límites de velocidad establecidos. El guarda no podrá conducir el vehículo si no dispone del carné de conducir o este está fuera de vigencia. El guarda deberá extremar la precaución y disminuir la velocidad en la medida de lo posible siempre que las condiciones climatológicas no sean favorable, especialmente, cuando la visibilidad sea mala o limitada. |
| EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS | Los trabajadores deberán asegurarse de llevar ropa adecuada en cada época del año y acorde a las temperaturas exteriores. En verano, será obligatorio el uso de protección solar y recomendable el uso de gorra y ropa ligera. En invierno, es recomendable el uso de varias capas de ropa para poder ajustar la temperatura corporal. En verano es importante que el trabajador tenga a su disposición agua para compensar la pérdida por sudoración. En cualquier caso, se debe evitar trabajar en las horas en las que incide en mayor medida la radiación solar (horas centrales del día). |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Siempre que sea posible, cuando las temperaturas sean elevadas se llevarán a cabo los trabajos en lugares de sombra.</p> <p>Cuando el trabajador detecte temperaturas extremas, deberá asegurarse de hacer descansos y, podrá en caso de sentir fatiga, paralizar el trabajo.</p> |
| ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS | <p>El guarda deberá circular siempre por las vías o caminos de la finca. Evitando siempre que se pueda salir de los mismos.</p> <p>El guarda no deberá nunca sobrepasar los límites de velocidad establecidos.</p> <p>El guarda deberá extremar la precaución y disminuir la velocidad en la medida de lo posible siempre que las condiciones climatológicas no sean favorable, especialmente, cuando la visibilidad sea mala o limitada.</p> |
| EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS | <p>El guarda deberá evitar el contacto directo con los animales, especialmente los animales salvajes que haya en la finca.</p> <p>Si el trabajador ha estado en contacto con animales deberá desinfectarse y respetar en todo caso las medidas de higiene correspondientes.</p> <p>Siempre y cuando haya que entrar en contacto con animales (especialmente salvajes) se hará con el uso de mascarilla y guantes.</p> |
| RUIDOS | <p>Los trabajadores deben utilizar equipos de protección individual que cumplan con la normativa vigente (tapones).</p> <p>El nivel de ruido medido en ningún momento debe sobrepasar el valor límite de exposición 140 dB.</p> <p>Siempre y cuando el guarda haga uso del arma deberá portar las protecciones auditivas correspondientes (tapones).</p> |
| INCENDIOS | <p>El empresario debe realizar simulacros de evacuación periódicamente, asegurando que la alarma de evaluación se oiga en toda la finca y no solo en las naves y oficina.</p> <p>El guarda deberá evitar disparar especialmente en verano, teniendo especial cuidado con la pólvora de los cartuchos.</p> <p>El guarda no deberá hacer fuego en la finca.</p> |
| IMPACTOS DE PROYECTIL | <p>El guarda deberá portar siempre el arma enfundada, descargada y con el seguro puesto.</p> <p>El guarda deberá llevar ropa reflectante de alta visibilidad (categoría II).</p> <p>El guarda siempre que realice un disparo deberá asegurarse de que no haya personas cerca y de que la bala quede enterrada tras el disparo, evitando el rebote de la misma.</p> |
| CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS | <p>El guarda deberá evitar siempre que pueda caminar por debajo de espacios frondosos donde puedan caerse ramas o piñas.</p> <p>Cuando camine por espacios frondosos deberá mantener la concentración evitando despistes.</p> |

| | |
|---|---|
| CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN | Siempre que el guarda esté realizando labores de reparación deberá mantener la concentración. Del mismo modo, cuando porte el arma, además de llevarla descargada, enfundada y con el seguro, una vez que la extraiga de la funda deberá sujetarla firmemente y una vez haga uso de ella, volver a guardarla. |
|---|---|

Tabla 8. Medidas preventivas. Guarda cinegético. Elaboración propia.

6.2 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

A continuación, se va a llevar a cabo la planificación de la actividad preventiva. Esta planificación ha sido llevada a cabo por la Responsable Administrativa de la empresa, ya que cuenta con el título de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales, y, por tanto, y según el Real Decreto 39/1997 de Prevención de Riesgos Laborales, está capacitada para llevar a cabo esta tarea.

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| ACCIÓN | RESPONSABLE | PERIODICIDAD | RECURSOS NECESARIOS |
|---|----------------|---|---|
| Revisión de Evaluación de riesgos | Administrativo | Anualmente y cuando se materialice un riesgo y trimestralmente si no se cumple ninguna de las anteriores circunstancias | Personal capacitado en evaluación de riesgos (50 horas/trimestre) Herramientas de evaluación de riesgos (software, manuales) software de gestión - 1000 euros/anual Espacio para reuniones y documentación (100 euros/trimestre) |
| Revisión de las medidas preventivas | Administrativo | Anualmente y cuando se materialice un riesgo y trimestralmente si no se cumple ninguna de las anteriores circunstancias | Personal capacitado en evaluación de riesgos (50 horas/trimestre) Herramientas de evaluación de riesgos (software, manuales) software de gestión - 1000 euros/anual Espacio para reuniones y documentación (100 euros/trimestre) |
| Revisión medidas correctivas | Administrativo | Tras la implementación de una medida correctiva y trimestralmente | Personal capacitado en evaluación de riesgos (50 horas/trimestre) Herramientas de evaluación de riesgos (software, manuales) software de gestión - 1000 euros/anual Espacio para reuniones y documentación (100 euros/trimestre) |
| Revisión de los EPIs | Administrativo | Anualmente | Personal capacitado en seguridad laboral (20 horas/año) Equipos de protección personal (costo variable según necesidades) Registro de inspecciones de EPIs (software de gestión - 500 euros/anual) Espacio para reuniones y documentación (50 euros/mes) |
| Capacitación del personal (Información y formación) | Administrativo | Cuando haya cambios en la actividad del personal, anualmente y cuando haya nuevas incorporaciones. | Material de formación (2000 euros/anual) Instructores capacitados (costo variable según tema) Espacio para capacitación (100 euros/evento) |

Resultados

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| | | | Registro de asistencia y evaluaciones (software de gestión - 800 euros/año) |
| Mantenimiento de maquinaria agrícola | Conductor de máquina agrícola | Cuando sean necesarias las revisiones necesarias (como la ITV) y además mensualmente | Personal de mantenimiento capacitado (20 horas/mes) Herramientas y repuestos (costo variable según necesidades) Programa de mantenimiento (software de gestión - 1500 euros/año) |
| Productos químicos como fertilizantes | Guarda | Semestral | Personal capacitado en manejo de productos químicos (30 horas/semestre) Documentación de seguridad del producto (costo variable según cantidad) Espacio para reuniones y documentación (50 euros/semestre) |
| Revisión infraestructuras (Orden y limpieza) | Guarda | Semestral | Personal de mantenimiento (80 horas/semestral) Planos e información sobre las infraestructuras (costo variable según necesidades) Espacio para reuniones y documentación (100 euros/año) |
| Respuesta ante emergencias | Administrativo | Anualmente y cuando se produzca una emergencia | Equipos de respuesta a emergencias (costo variable según necesidades) Espacio para simulacros (500 euros/año) Plan de emergencias actualizado (software de gestión - 800 euros/año) |
| Procedimientos y documentación | Administrativo | Anualmente | Documentos y manuales de procedimientos (costo variable según cantidad) Personal capacitado en revisión documental (40 horas/año) Espacio para reuniones y documentación (80 euros/año) |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | | | |
|--|---|--|---|
| PCI | Administrativo | Anualmente el programa y trimestralmente extintores. | Equipos de extinción y entrenamiento (costo variable según necesidades) Plan de evacuación (software de gestión - 500 euros/año) Espacio para reuniones y simulacros (200 euros/ trimestre) |
| Vigilancia de la salud | Servicio de Prevención Ajeno (Vigilancia de la Salud) | Anualmente | Servicio de Prevención de Vigilancia de la Salud (aproximadamente 150 euros / trabajador) |
| Investigación de accidentes | Administrativo | Cuando ocurra un accidente y anualmente | Personal capacitado en investigación de accidentes (50 horas/año) Informes de accidentes anteriores (documentación existente) Espacio para reuniones y documentación (100 euros/año) |
| Control de cambios de las condiciones de trabajo | Administrativo | Cuando haya un cambio en las condiciones de trabajo | Procedimientos de control de cambios (documentación existente) Personal capacitado en gestión de cambios (30 horas/cambio) Espacio para reuniones y documentación (50 euros/cambio) |

7 CONCLUSIONES

A continuación, se muestra una breve conclusión sobre los resultados obtenidos:

ADMINISTRATIVO

En cuanto al puesto de administrativo, según la evaluación de riesgos que se ha llevado a cabo en el presente trabajo, observamos que no hay riesgos de especial importancia, destacando el riesgo de caída de objetos por exceso de peso en las estanterías de almacenaje y el contacto eléctrico por la manipulación de enchufes, aparatos eléctricos o cables con las manos húmedas. Estos riesgos tienen ambos la categoría de moderados (MO) y asociados a estos riesgos se proponen las medidas preventivas de anclar las estanterías a las paredes sin sobrecargarlas y manteniendo su orden, además de coger los documentos con ambas manos y utilizar las escaleras homologadas y en buen estado. En relación con los contactos eléctricos se propone revisar periódicamente los enchufes y cables, no manipular enchufes con las manos húmedas y mantener en buen estado los enchufes, en caso de detectar algún defecto y tener que desenchufarlo, se deberá hacer con guantes aislantes.

CONDUCTOR DE MÁQUINA AGRÍCOLA

El conductor de máquina agrícola se expone a distintos riesgos dependiente de donde desempeñe sus labores. En el tractor destacan como riesgos importantes los atrapamientos por vuelco de máquina por trabajos próximos a terraplenes, atrapamientos y aplastamientos por y entre objetos por contacto con partes móviles del tractor y labores de reparación y mantenimiento, atropellamiento por no echar el freno de mano, proyección de partículas y fragmentos al labrar la tierra, ruidos y vibraciones por utilizar máquinas agrícolas y golpes y cortes al desplegar y plegar los aperos.

Entre las medidas preventivas que se proponen para todos los riesgos anteriormente mencionados destacan: asegurar las cargas en el vehículo y asegurar que cuente con todas las medidas de seguridad pertinentes como la cabina de protección del conductor, seguir los manuales y procedimientos y facilitar siempre las maniobras usando espacios abiertos y con buena visibilidad, evitar usar ropa holgada, controlar el nivel de ruido para no sobrepasar los límites estipulados y mantener en buen estado los asientos y superficies que transmiten la vibración del vehículo.

Cuando el conductor se encuentra en el almacén o en la zona de guardado de vehículos no se expone a riesgos importantes, destacando el aplastamiento o atrapamiento por aplacas mal apiladas y las pisadas sobre objetos de herramientas cortantes o punzantes, siendo estos moderados.

PASTOR

El pastor también cuenta con distintas localizaciones para desempeñar su actividad. Si se encuentra en la sala de ordeño se expone a caídas a distinto nivel por subir a bajar al foso de ordeño y a sobreesfuerzos por manipulación de sacos de pienso y movimientos repetitivos por poner y quitar los colectores de leche, estos tres riesgos son los más significativos y obtienen la calificación de moderados. Cuando se encuentre en los almacenes donde se guarda el ganado no se expone a riesgos de especial importancia.

Las medidas preventivas que se proponen en este caso son mantener en buen estado los accesos al foso de ordeño (escaleras, cintas antideslizantes, etc.), usar las escaleras y las barandillas adecuadamente. En relación con los sobreesfuerzos se debe dar formación a los empleados, evitar cargar más de 25 años y ayudarse siempre que se pueda de elementos auxiliares que ayuden a mover las cargas, realizando turnos y paradas de descanso.

GUARDA CINEGÉTICO

El guarda en el desempeño de sus funciones en las 1000 hectáreas se expone a 3 riesgos categorizados como importantes, en primer lugar, la exposición a agentes biológicos por contacto directo con animales, en segundo lugar, los incendios forestales y en tercer lugar los impactos de proyectiles al portar armas de fuego.

Para ello, se propone evitar el contacto directo con los animales, utilizar guantes cuando exista este contacto y respetar siempre los protocolos cuando se trate de animales silvestres. Se debe evitar la utilización de fuego y, debe llevar ropa de alta visibilidad y portar las armas de fuego enfundadas.

En resumen, podemos decir que se han cumplido los objetivos del presente trabajo. Se ha llevado a cabo la evaluación de riesgos de la empresa ficticia, asociando a los riesgos las medidas preventivas pertinentes. Además, se han identificado los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, evaluándolos mediante la metodología del INSST la cual ha sido también explicada, y una vez evaluados, se han propuesto las medidas preventivas pertinentes.

Finalmente, se ha llevado a cabo la planificación de la acción preventiva de la presente empresa asignando recursos, plazos, responsables y las acciones que habría que llevar a cabo.

Mediante el presente trabajo, he aprendido a hacer un trabajo de fin de master, acotando mis ideas a los apartados establecidos. También me ha ayudado a aprender a hacer una búsqueda bibliográfica adecuada y a escoger las fuentes más fiables de información. Por otro lado, y en materia de PRL, he aprendido a aplicar la metodología del INSST en este caso a una empresa ficticia pero que podría ser extrapolada a cualquier otro tipo de empresa. También he aprendido como escoger las mejores medidas y las circunstancias que se tienen que tener en cuenta. Además, también al hacer la planificación de la acción preventiva he aprendido a aterrizar los conceptos teóricos entendiendo cómo se aplica a una empresa este tipo de planificación.

Si pudiera cambiar algo del presente trabajo sería la profundidad del mismo, creo que al haber escogido una empresa ficticia me he visto muy limitada. Los puestos escogidos eran limitados y el hecho de tener que imaginarme las situaciones a las que se exponen los trabajadores me hace pensar que he pasado por alto muchas otras que no habrán quedado reflejadas. Sin embargo, si trabajas en una empresa real, las situaciones son reales y no hace falta imaginar las labores diarias de los trabajadores, ya que cuentas con esa información.

La principal dificultad que he encontrado es encontrar bibliografía relacionada con la evolución de la prevención de riesgos laborales en el sector agropecuario. Además, de lo ya mencionado, inventar situaciones habituales a las que se exponen los trabajadores sin ser una situación real.

La principal limitación del trabajo, como ya he comentado, es que se trata de una empresa ficticia y la extensión del trabajo tampoco permite extenderse en exceso. Es por ello, que creo que pueden darse circunstancias en las que yo haya sobreentendido datos que no hayan quedado reflejados. Por otro lado, al tratarse de una empresa ficticia, tampoco se han podido hacer entrevistas a trabajadores, visitas a instalaciones, etc.

8 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En cuanto a los futuros estudios que el investigador recomienda en materia de prevención de riesgos laborales en el sector agropecuario, destaco:

- Evaluación de Riesgos Emergentes:

Explorar los riesgos emergentes en la agricultura y la ganadería, tales como la automatización agrícola, la robótica y la exposición a productos químicos y biotecnología, es esencial para el desarrollo de medidas efectivas de Prevención de Riesgos Laborales (PRL). Entender a fondo tanto los riesgos actuales como los futuros se vuelve crucial para anticipar y abordar posibles amenazas a la seguridad y la salud de los trabajadores. Esta investigación implica no solo la identificación de peligros inmediatos, como lesiones por maquinaria o exposición a sustancias tóxicas, sino también la consideración de riesgos a largo plazo, como los impactos en la salud derivados de la exposición prolongada a productos químicos o los cambios laborales inducidos por la automatización. Estos estudios no solo sirven como base para el desarrollo de estrategias de PRL efectivas, sino que también proporcionan información clave para la formulación de políticas que fomenten un entorno laboral seguro y saludable, adaptado a un contexto agrícola en constante evolución.

- Salud Mental y Bienestar del Trabajador:

Analizar el efecto de la salud mental y el bienestar en los trabajadores agropecuarios implica examinar los factores de estrés, la frecuencia de problemas de salud mental y las intervenciones que pueden mejorar la salud psicológica de estos profesionales. A pesar de su frecuente subestimación, la salud mental constituye un elemento esencial del bienestar laboral. Los trabajadores agropecuarios a menudo se enfrentan a factores de estrés significativos, como la incertidumbre climática, la volatilidad de los precios de los productos y la constante presión para aumentar la productividad. Estos elementos pueden tener consecuencias adversas en la salud mental, manifestándose en problemas como agotamiento, ansiedad y depresión. La investigación de la prevalencia de estos problemas de salud mental en el ámbito agropecuario, junto con la identificación de factores de estrés específicos y las necesidades de apoyo psicológico, resulta crucial para diseñar intervenciones efectivas.

- Adaptación al Cambio Climático:

Indagar sobre el impacto del cambio climático en la seguridad laboral en la agricultura y la ganadería implica examinar el aumento de eventos climáticos extremos, la exposición a temperaturas extremas y la escasez de recursos naturales. El cambio climático presenta desafíos significativos para los trabajadores agropecuarios, cuyas labores dependen en gran medida de condiciones climáticas estables. Investigadores pueden explorar cómo eventos climáticos extremos, como sequías, inundaciones y tormentas, afectan la seguridad laboral,

ocasionando daños a la infraestructura, interrupciones en la cadena de suministro y la exposición a riesgos físicos adicionales.

- Prácticas Sostenibles:

Explorar el impacto de la adopción de prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles en la disminución de riesgos laborales y ambientales implica investigar enfoques como la agricultura regenerativa y de bajo impacto ambiental. La investigación en este ámbito puede analizar cómo la implementación de prácticas sostenibles, como la rotación de cultivos, la agricultura orgánica, la gestión integrada de plagas y la cría ética de ganado, influye en la seguridad laboral de los trabajadores. Por ejemplo, la disminución de la exposición a productos químicos tóxicos en la agricultura orgánica puede reducir los riesgos para la salud de los trabajadores. Además, estas prácticas pueden generar entornos laborales más saludables al minimizar la necesidad de manipular productos químicos peligrosos.

- Género y PRL:

Explorar las disparidades de género en la exposición a riesgos y la percepción de la seguridad laboral en el sector agropecuario, así como desarrollar estrategias específicas para abordar estas diferencias, constituye un campo de investigación crucial. A lo largo del tiempo, se ha reconocido que hombres y mujeres en el sector agropecuario pueden enfrentar riesgos laborales de manera distinta debido a sus roles tradicionales y asignación de tareas. Estas diferencias pueden abarcar aspectos como la exposición a productos químicos, la operación de maquinaria pesada y la naturaleza del trabajo físico. La investigación en esta área no solo busca comprender estas disparidades, sino también formular estrategias concretas que mitiguen y corrijan las inequidades de género en términos de seguridad laboral en el ámbito agropecuario.

- Participación de los Trabajadores:

Indagar en cómo mejorar de manera más eficaz la participación de los trabajadores en la identificación y gestión de riesgos laborales, promoviendo así una cultura de seguridad, representa un área de investigación fundamental. Este campo puede explorar diversas estrategias para estimular la involucración activa de los trabajadores en la gestión de riesgos, incluyendo la implementación de sistemas de retroalimentación y canales de comunicación abiertos que faciliten la denuncia efectiva de riesgos o condiciones peligrosas por parte de los trabajadores. Asimismo, se puede investigar la efectividad de la formación y capacitación específica para los trabajadores, garantizando que estén bien informados y puedan contribuir de manera más eficaz a la identificación y prevención de riesgos laborales.

9 BIBLIOGRAFÍA

Admin. (2018, 11 septiembre). Prevención de riesgos laborales en el sector agrario.

Prevención UGT-Andalucía. Disponible en: <https://prevencionugtandalucia.es/prevencion-de-riesgos-laborales-en-el-sector-agrario/> (2)

Bravo Lonny-Durango, J. (2020). Influencia del Perfil Sociocultural Respecto al Reporte de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Laborales de los Trabajadores Empresa Lechería Oriente Antioqueño. Universidad Minuto de Dios. Disponible en:

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/17115/1/UVDTSO_BravoLonny-DurangoJuan_2020.pdf (7)

Cabrera, D. (2019/2020). Responsabilidad en Materia de Prevención de Riesgos Laborales. Universidad de Laguna. Disponible en:

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20800/Responsabilidad%20en%20materia%20de%20prevencion%20de%20riesgos%20laborales.pdf?sequence=1> (4)

California Department of Industrial Relations. (Julio 2020). Seguridad y Salud en las Operaciones Agrícolas de Campo. Disponible en:

https://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications/Spanish/Ag-Field-Operations-SPANISH.pdf (5)

El coste de la prevención de riesgos laborales ya no es un gasto, es una inversión para las empresas. (s. f.). Disponible en: <https://www.prevensystem.com/internacional/588/noticia-el-coste-de-la-prevencion-de-riesgos-laborales-ya-no-es-un-gasto-es-una-inversion-para-las-empresas.html> (3)

España. (1981). Orden de 28 de enero de 1981 sobre protección de los tractores con cabinas o bastidores de seguridad para caso de vuelco. Boletín Oficial del Estado, 38, 14 de febrero de 1981. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1981-4528> (15)

España. (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado, 269, 10 de noviembre de 1995. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> (13)

España. (1997). Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Boletín Oficial del Estado, 183, 31 de julio de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-17824> (16)

España. (1997). Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, 24, 29 de enero de 1997.

Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853> (17)

España. (1997). Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Boletín Oficial del Estado, 99, 25 de abril de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669> (20)

España. (1997). Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. Boletín Oficial del Estado, 99, 25 de abril de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8670> (21)

España. (1997). Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Boletín Oficial del Estado, 99, 25 de abril de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8671> (19)

España. (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. Boletín Oficial del Estado, 133, 4 de junio de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-12735&b=18&tn=1&p=20211208#ani> (22)

España. (2006). 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. Boletín Oficial del Estado, 69, 22 de marzo de 2006. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-4414> (18)

España. (2017). Orden PRA/499/2017, de 1 de junio, por la que se modifica el anexo IX del Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, 137, 7 de junio de 2017. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-6173> (14)

España. (2021). Ley 18/2021, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción

por puntos. Boletín Oficial del Estado, 310, 21 de diciembre de 2021. Disponible en:

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-21006 (12)

Forastieri. V. (2000). Programa de la OIT sobre Seguridad y Salud en la Agricultura. El reto para el siglo XXI: prestar servicios de seguridad y salud en el trabajo a los trabajadores del agro. Disponible en:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@actrav/documents/publication/wcms_117508.pdf (6)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2000). Evaluación de Riesgos Laborales. Disponible en:

https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d (11)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2008). Calzado para protección individual: especificaciones, clasificación y marcado. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/327401/813+web.pdf/3e240a71-d0da-4e62-a9c2-9606aae93e3b> (23)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Manipulación manual de cargas – Guía técnica del INSHT. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda#:~:text=El%20peso%20m%C3%A1ximo%20que%20se,de%20la%20poblaci%C3%B3n%20trabajadora%20sana.> (24)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). Informe anual de accidentes de trabajo en España 2020. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/1750236/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2020.pdf/cb3d412c-4ebb-04f5-093c-79aa8a27b8fc?t=1634655396429> (26)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). Ropa de protección: requisitos generales. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/566858/NTP+1171+Ropa+de+protecci%C3%B3n.+Requisitos+generales.pdf/e1b541bf-986e-51ee-e9e1-ce52a8afcbcb?version=1.0&t=1649147150106> (27)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). Evaluación de riesgos laborales.

Disponible en:

https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d (25)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). Siniestralidad en el sector agrario.

Disponible en: <https://www.insst.es/-/siniestralidad-en-el-sector-agrar-1> (28)

La prevención de riesgos laborales en el sector agrario. (s. f.). Disponible en:

https://www.gencat.cat/empresaiocupacio/departament/centre_documentacio/publicacions/seguretatsalutlaboral/altres/audiovisuals/agricultura/es/html/esp.html (8)

Salud laboral. Sector agrario - Navarra.es. (s. f.). Disponible en:

https://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Salud+laboral/sector+agrario.html (9)

Sánchez, M. T. (2023, 29 junio). Riesgos laborales en la agricultura y cómo evitarlos.

Prolaboral. Disponible en: <https://www.prolaboral.com/es/blog/riesgos-laborales-agricultura.html>

(1)

Umivale Activa. (s.f.). Códigos de Buenas Prácticas por sector: gestión PRL actividades agrarias ganaderas. Disponible en: <https://umivaleactiva.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/C-digos-de-Buenas-Pr-cticas-por-sector-/gestion-PRL-actividades-agrarias-ganaderas.pdf>

(29)

Zoetis España. (2022, 26 septiembre). Seminario GEF Prevención de Riesgos laborales en granjas porcinas [Video]. YouTube. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=JYPtNle1iwQ> (10)

ANEXO I

1. Evaluación de riesgos del puesto de Administrativo

| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| Localización: Oficina | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de trabajo: Administrativo | | | | | | | | | | | | |
| Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| Caída al mismo nivel | Resbalones | X | | | | X | | | X | | | |
| | Falta de orden | X | | | | X | | | X | | | |
| Caída de objetos | Desorden en las estanterías | X | | | | X | | | X | | | |
| | Exceso de peso en las estanterías de almacenaje | | X | | | X | | | | X | | |
| Contactos eléctricos | Manipulación de enchufes, aparatos electrónicos o cables con las manos húmedas | X | | | | | | X | | X | | |
| Cortes con objetos punzantes | Al manipular tijeras o cúter | X | | | X | | | X | | | | |
| Golpes contra objetos inmóviles | Papeleras, mesas o sillas desordenadas | X | | | X | | | X | | | | |
| Fatiga mental, problemas visuales y trastornos musculoesqueléticos | Pantallas de visualización de datos (PVD) | | X | | X | | | X | | | | |

Tabla 10. Anexo I. Evaluación de riesgos. Administrativo.

2. Evaluación de riesgos del puesto de Conductor Agrícola

| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| Localización: Tractor | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola | | | | | | | | | | | | |
| Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| Caída a distinto nivel | Subir y bajar del tractor | | X | | | X | | | | X | | |
| | Sentarse en lugares inapropiados del vehículo | X | | | | X | | | X | | | |
| | Mal estado de los estribos de acceso | X | | | | X | | | X | | | |
| Atrapamiento por vuelco de máquina | Vuelco del tractor debido a sobrecarga de peso | X | | | | | X | | | X | | |
| | Conducción irresponsable | X | | | | | X | | | X | | |
| | Trabajos próximos a terraplenes | | X | | | | X | | | | X | |
| Atrapamiento y aplastamiento por y entre objetos | Operación de enganche de los aperos | X | | | | | X | | | X | | |
| | Contacto con partes móviles del tractor | | X | | | | X | | | | X | |
| | Labores de reparación o mantenimiento | | X | | | | X | | | | X | |
| | Utilizar aperos de trabajo sin la debida certificación | X | | | | | X | | | X | | |
| Arrastre | Retirada de elementos antes de que acabe el ciclo de la máquina | X | | | | X | | | X | | | |
| Arrollamiento | Tras el enganche de alguna parte de la vestimenta o extremidad del operario con un elemento mecánico | X | | | | | X | | | X | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Golpes y choques con y contra vehículos | Circular con una velocidad reducida en las vías | X | | | X | | | X | | | | |
| Atropellamiento | Al realizar paradas sin echar el freno de mano | | X | | | | X | | | | X | |
| | Al realizar paradas dejando el vehículo en marcha | X | | | | | X | | | X | | |
| Proyección de fragmentos o partículas | Al labrar la tierra salen piedras / ramas proyectadas a elevada velocidad | | | X | | X | | | | | X | |
| Inhalación o contacto con sustancias peligrosas | Utilización de productos fitosanitarios | X | | | | X | | | X | | | |
| | Utilización de productos químicos para el mantenimiento de la maquinaria | X | | | | X | | | X | | | |
| Ruidos | Utilización de maquinaria agrícola | | | X | | X | | | | | X | |
| Vibraciones | Utilización de maquinaria agrícola | | | X | X | | | | | | X | |
| Exposición a temperaturas extremas | Al realizar las labores bajo las inclemencias climáticas | | X | | X | | | | X | | | |
| Golpes y cortes con objetos | Al desplegar o plegar los aperos | | X | | | | X | | | | X | |
| | Manipulación irresponsable de partes móviles | X | | | | | X | | | X | | |
| Sobresfuerzos | Manipulación de cargas defectuosas | | X | | X | | | | X | | | |
| | Adopción de posturas inadecuadas durante la conducción del tractor | | | X | X | | | | | X | | |
| Incendios y explosiones | Elevadas temperaturas de algunas partes del tractor | X | | | | | X | | | X | | |
| | Tanques de combustible para repostar los tractores | X | | | | | X | | | X | | |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| Contacto con agentes biológicos | Utilización de abonos | X | | | | | X | | | X | | |
|--|--|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
| Localización: Almacén para el guardado de paja Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| Aplastamiento / Atrapamiento por o entre objetos | Alpacas mal apiladas | X | | | | | X | | | X | | |
| Caída a distinto nivel | Desorden del almacén | X | | | | X | | | X | | | |
| Incendios | Elevadas temperaturas en algunas épocas del año junto con el tipo de producto almacenado | X | | | | X | | | X | | | |
| | Elevadas temperaturas del tractor cuando se manipulan las alpacas | X | | | | X | | | X | | | |
| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
| Localización: Garaje / Cochera Puesto de trabajo: Conductor de máquina agrícola Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|---|--|---|---|---|--|--|
| Caídas de personas al mismo nivel | Caídas en las zonas de paso por desorden de la cochera | X | | | | X | | | X | | | |
| Pisadas sobre objetos | Herramientas cortantes o punzantes desorganizadas | | X | | | X | | | | X | | |
| Choques contra objetos inmóviles | Estanterías / mesas sobre el que se manipulan algunas cosas | X | | | X | | | X | | | | |
| Atrapamiento por o entre objetos | Estanterías donde se almacenan objetos para el mantenimiento de los vehículos | X | | | | X | | | X | | | |
| Incendios | Almacenamiento del combustible con el que se reposta la maquinaria | X | | | | X | | | X | | | |
| Caída de objetos | Desplome de productos / mercancías almacenadas | X | | | X | | | X | | | | |

Tabla 11. Anexo I. Evaluación de riesgos. Conductor Agrícola.

3. Evaluación de riesgos del puesto de Pastor

| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | |
|------------------------------|---------|---|---|----|
| Localización: Sala de ordeño | | | | |
| Puesto de trabajo: Pastor | | | | |
| Número de trabajadores: | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | C | NR |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|---|----|
| Caída a distinto nivel | Subir y bajar del foso para el ordeño | | X | | | X | | | | X | | |
| Caídas al mismo nivel | Subir y bajar del foso para el ordeño | X | | | | X | | | X | | | |
| Golpes o cortes con objetos | Funcionamiento de la maquinaria de la sala de ordeño | X | | | X | | | X | | | | |
| | Ordeño de los animales | | X | | X | | | | X | | | |
| Atrapamiento y aplastamiento por y entre objetos | Al subir y bajar las compuertas para la entrada y salida de animales en los apartados de la sala de ordeño mecanizada | X | | | | X | | | X | | | |
| Ruidos | Funcionamiento de la sala de ordeño | X | | | X | | | X | | | | |
| Exposición a agentes biológicos | Contacto directo con los animales | X | | | | X | | | X | | | |
| | Limpieza de la sala de ordeño | X | | | | X | | | X | | | |
| Sobresfuerzos | Manipulación de los sacos de pienso para echar comida en los comederos de la sala de ordeño | | X | | | X | | | | X | | |
| | Movimientos repetitivos para poner y quitar los colectores de leche a las ovejas | | X | | | X | | | | X | | |
| Inhalación o contacto con sustancias peligrosas | Utilización de productos químicos para la limpieza y mantenimiento de la sala de ordeño | X | | | | X | | | X | | | |
| Incendios y explosiones | Elevadas temperaturas de los motores de los tanques de leche y la sala de ordeño | X | | | | X | | | X | | | |
| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
| Localización: Naves de almacén de cabezas de ganado Puesto de trabajo: Pastor Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |

| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| Caídas al mismo nivel | Desorden del espacio de trabajo | X | | | | X | | | X | | | |
| | Resbalones con la paja debidos a la falta de limpieza | X | | | | X | | | X | | | |
| Caídas de objetos por manipulación | Cambiar los cercados de los animales | | X | | X | | | | X | | | |
| Sobreesfuerzos | Manipulación de animales | | X | | X | | | | X | | | |

Tabla 12. Anexo I. Evaluación de riesgos. Pastor.

4. Evaluación de riesgos del puesto de Guarda Cinegético

| EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| Localización: Parcela | | | | | | | | | | | | |
| Puesto de trabajo: Guarda cinegético | | | | | | | | | | | | |
| Número de trabajadores: | | | | | | | | | | | | |
| RIESGO | PELIGRO | P | | | C | | | NR | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| Caída a distinto nivel | Caminar con proximidad a terraplenes | | X | | | X | | | | X | | |
| Caídas al mismo nivel | Caminar por el terreno arado | X | | | | X | | | X | | | |
| Pisada sobre objetos | Herramientas punzantes tiradas en el suelo al reparar los alambres | | X | | X | | | | X | | | |
| Golpes contra objetos inmóviles | Al caminar por / entre matorrales muy frondosos | | | X | X | | | | | X | | |
| Golpes contra objetos | Contacto directo con los animales | X | | | X | | | X | | | | |
| | Limpieza de la sala de ordeño | | X | | X | | | | X | | | |
| Atrapamiento por y entre objetos | Al caminar por / entre matorrales muy frondosos | X | | | | X | | | X | | | |

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROPECUARIO

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Cortes por objetos o herramientas | Al manipular las herramientas para reparar los alambrados | | X | | X | | | X | | | |
| | Al manipular armas blancas para la caza | X | | | X | | X | | | | |
| Sobreesfuerzos | Recorrer grandes distancias a pie durante muchas horas | X | | | X | | X | | | | |
| | Cargar con los animales cazados | | X | | X | | | X | | | |
| Golpes con y contra vehículos | Circular por terrenos irregulares | X | | | | X | | X | | | |
| Exposición a temperaturas extremas | Trabajos realizados al aire libre bajo las inclemencias del tiempo | | X | | X | | | X | | | |
| Proyección de fragmentos o partículas | Al circular en la moto, desde las ruedas son desprendidas, ramitas, piedras, etc. | | X | | X | | | X | | | |
| Accidentes causados por seres vivos | Circulación por zonas con gran población de animales cinegéticos | X | | | X | | | X | | | |
| Exposición a agentes biológicos | Contacto directo con animales | | | X | | X | | | | X | |
| Ruidos | Al realizar disparos con armas de fuego | | X | | | X | | | X | | |
| Incendios | Incendios forestales | X | | | | | X | | | X | |
| Impactos de proyectil | Al realizar disparos con las armas de fuego | X | | | | | X | | | X | |
| Caídas de objetos desprendidos | Ramas / árboles en mal estado | X | | | | | X | | X | | |
| Caídas de objetos por manipulación | Manipulación de las armas de fuego o el resto de herramientas | | X | | X | | | X | | | |

Tabla 13. Anexo I. Evaluación de riesgos. Guarda cinegético.