



Universidad Miguel Hernández

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

# PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR APICOLA



Trabajo fin de estudio presentado por:	Sara Martínez Marzo
Especialidades del TFM	Prevención de Riesgos Laborales
Director/a:	Dr. Manuel Blanco Pereira
Curso Académico:	2023 - 2024

Si usted no puede  
administrar la seguridad,  
tampoco puede administrar  
un negocio



## Resumen

La importancia de la prevención de riesgos laborales radica en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores, evitando accidentes laborales, enfermedades profesionales y cualquier otro tipo de daño que pueda surgir durante el desarrollo de las actividades laborales.

La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos como en la organización del trabajo y en las condiciones en que este se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma. *(Artículo 1. RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención)*

En este Trabajo Fin de Máster se ha realizado un estudio detallado de la Prevención de Riesgos Laborales en el sector de la Apicultura, concretamente en la empresa Miel Sierra de Alcarama en Igea (La Rioja).

Para realizar la evaluación de riesgos, se han estudiado puestos, lugares y equipos de trabajo desde la perspectiva de seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía; esta evaluación se ha realizado con la NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece la necesidad de adoptar medidas preventivas y de protección y elaborar una Planificación de la Actividad Preventiva.

La planificación de la actividad preventiva ha puesto de manifiesto aquellos riesgos laborales en situación crítica, que deben ser corregidos de inmediato para poder proseguir con las labores en el colmenar, así como aquellos que tienen plazos de corrección entre 3 y 12 meses. Esta planificación tiene por objetivo proteger la salud y seguridad de los trabajadores, pudiendo reducir los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y los riesgos psicosociales, contribuyendo a una mejora del ambiente laboral, aumento de productividad y reducción de costes asociados.

## Abstract

The importance of occupational risk prevention lies in protecting the health and safety of workers, avoiding occupational accidents, occupational diseases and any other type of damage that may arise during the development of work activities.

The prevention of occupational risks, as an action to be developed within the company, must be integrated into all its activities and decisions, both in the technical processes and in the organization of work and the conditions in which it is provided, as well as in the hierarchical line of the company, including all levels of the same. (Article 1. RD 39/1997, of January 17, approving the Regulation of Prevention Services).

This Master's Thesis a detailed study of Occupational Risk Prevention in the beekeeping sector has been carried out, specifically in the company Miel Sierra de Alcarama in Igea (La Rioja).

To carry out the risk assessment, we have studied jobs, workplaces and work equipment from the perspective of occupational safety, industrial hygiene and ergonomics; this assessment has been carried out with the NTP 330: Simplified system of accident risk assessment of the National Institute of Safety and Health at Work, which establishes the need to adopt preventive and protective measures and develop a Preventive Activity Planning.

The planning of preventive activities has revealed those occupational hazards in a critical situation, which must be corrected immediately in order to be able to continue with the work in the apiary, as well as those that have correction periods of between 3 and 12 months. The purpose of this planning is to protect the health and safety of workers, reducing occupational accidents, occupational diseases and psychosocial risks, contributing to an improvement in the work environment, increased productivity and a reduction in associated costs.

## Palabras clave

Apicultura  
Colmenas  
Colmenar  
Miel

## Índice

1. Introducción.....	9
2. Justificación.....	11
3. Objetivos .....	16
3.1. Objetivo general.....	16
3.2. Objetivos específicos .....	16
4. Descripción de la empresa y de los puestos de trabajo.....	17
4.1. Descripción de los puestos de trabajo.....	19
4.2. Descripción de los lugares de trabajo .....	21
4.3 Descripción de los equipos de trabajo.....	24
5. Metodología empleada.....	26
5.1. Descripción de la metodología.....	266
5.2. Justificación de la metodología empleada.....	35
6. Desarrollo del trabajo en función de su temática .....	37
6.1 Evaluación de los puestos de trabajo .....	38
6.2 Evaluación de los lugares de trabajo .....	54
6.3 Evaluación de los equipos de trabajo .....	62
7. Planificación de la actividad preventiva .....	70
8. Resultados y discusión.....	84
8.1. Resultados.....	84
8.2. Discusión .....	86
9. Conclusiones.....	88
10. Referencias bibliográficas.....	91
11. Anexos .....	96
Anexo A. Término utilizados en apicultura .....	96
Anexo B. Legislación.....	99

Anexo C. Equipos de protección individual .....	102
Anexo D. Otros materiales y equipos.....	111
Anexo E. Colocación del arnés de la desbrozadora.....	112
Anexo F. Fichas de equipos de trabajo .....	113
Anexo G. Fotografías.....	126



## Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de los puestos de trabajo.....	16
Tabla 2. Descripción de los lugares de trabajo .....	19
Tabla 3. Descripción de los equipos de trabajo .....	21
Tabla 4. Nivel de deficiencia NTP 330 .....	23
Tabla 5. Nivel de exposición NTP 330 .....	23
Tabla 6. Nivel de probabilidad NTP 330 .....	23
Tabla 7. Nivel de consecuencias NTP 330 .....	23
Tabla 8. Nivel de riesgo NTP 330 .....	23
Tabla 9. Nivel de intervención NTP 330 .....	23
Tabla 10. Entrevistas personales .....	23



## 1. Introducción

La etimología de la palabra “Apicultura” procede de los vocablos latinos *Apis* (abeja) y *Cultura* (cuidado o cría), así pues, la apicultura es la actividad humana dedicada a la cría y al cuidado de las abejas. Es una actividad ancestral consistente en la crianza por el ser humano de las abejas, para el aprovechamiento de los productos elaborados por las mismas: miel, polen, propóleos, cera, jalea real, etc.

Si bien la producción de miel, polen y cera es el principal resultado de la explotación apícola, la polinización que realizan las abejas constituye un beneficio indirecto, pues a través de la misma se transfiere el polen de las flores y se favorece la germinación de nuevas plantas y frutos.

Nos encontramos ante profesión ancestral y tradicional, la cual se encuentra sujeta a la variabilidad climatológica, la conservación de la biodiversidad y por supuesto al cuidado de las protagonistas de la misma: las abejas. Actualmente, la actividad apícola goza de un importante papel en el mundo rural, consolidando población y ofreciendo un modo de vida rentable desde el punto de vista económico.

La realización de este Trabajo Fin de Máster está enmarcado en la Comunidad Autónoma de La Rioja, concretamente en el municipio de Igea, en la empresa Miel Sierra de Alcarama CB.

En La Rioja, al igual que en otras regiones, las explotaciones apícolas son importantes para la producción de miel y otros productos derivados de las abejas, proporcionando al mismo tiempo una serie de beneficios, que, en muchas ocasiones no son cuantificables económicamente, pero no por ello menos importantes desde el punto de vista social y ambiental:

- **Importancia económica:** Las explotaciones apícolas en La Rioja contribuyen significativamente a la economía regional. La producción de miel y otros productos apícolas no solo genera ingresos para los apicultores locales, sino que también puede impulsar el turismo relacionado con la apicultura y los productos naturales.
- **Variedad de productos:** Además de la miel, las explotaciones apícolas en La Rioja pueden producir otros productos derivados de las abejas, como la cera de abejas, el

propóleo, el polen y la jalea real; productos con usos diversos en la industria alimentaria, la cosmética y la medicina natural.

- **Beneficios ambientales:** Las abejas desempeñan un papel crucial en la polinización de cultivos y plantas silvestres. Por lo tanto, las explotaciones apícolas en La Rioja no solo contribuyen a la producción de alimentos, sino que también tienen beneficios ambientales al promover la biodiversidad y la salud de los ecosistemas locales.
- **Clima favorable:** La Rioja cuenta con un clima mediterráneo, con veranos calurosos e inviernos fríos, lo que puede ser favorable para la actividad apícola. Sin embargo, es importante tener en cuenta los cambios estacionales y las condiciones meteorológicas específicas para el manejo adecuado de las colmenas y la producción de miel.
- **Apoyo institucional:** El Gobierno de La Rioja y otras instituciones locales están brindando apoyo y asistencia técnica a los apicultores, incluyendo programas de formación, incentivos económicos y medidas para la promoción de la apicultura sostenible.
- **Regulación y registro:** Al igual que en otras actividades ganaderas, las explotaciones apícolas en La Rioja pueden estar sujetas a regulaciones específicas en cuanto a sanidad apícola, bienestar de las abejas, etiquetado de productos y otros aspectos. Es importante que los apicultores conozcan y cumplan con estas regulaciones para garantizar la calidad y seguridad de sus productos

La temática principal del Proyecto será identificar, analizar y evaluar los riesgos asociados a la actividad apícola para posteriormente proponer una serie de medidas preventivas que ayuden a minimizar los accidentes de trabajo. Para mitigar estos riesgos, es importante que los apicultores implementen medidas de seguridad adecuadas, proporcionen capacitación sobre seguridad en el trabajo, suministren el equipo de protección personal necesario y sigan procedimientos operativos seguros en todas las actividades relacionadas con la apicultura. Además, la vigilancia médica regular puede ayudar a identificar y abordar cualquier problema de salud relacionado con el trabajo de apicultor.

*No hay mejor política en la sociedad que perseguir la salud y seguridad de su gente (Ralph Nader).*

## 2. Justificación

La motivación de este proyecto surge durante mi etapa profesional como docente en los Ciclos Formativos de la familia profesional de Agraria, más concretamente en el Ciclo Formativo de Grado Medio “Aprovechamiento y conservación del medio natural” y en el Ciclo Formativo de Grado Superior “Gestión forestal y del medio natural”.

Tras 10 años de experiencia profesional impartiendo el módulo profesional “Gestión de los aprovechamientos del medio forestal” he ido formándome año tras año a través de compañeros de profesión, literatura variada, cursos del sector apícola, etc. en el curioso y fantástico mundo de la cría de las abejas. A la vez que he aprendido el complejo proceso de manejar y gestionar un colmenar, he sido consciente de la falta de normativa específica en los trabajos de apicultura.

Consultada las fuentes abiertas normativas encontramos la siguiente legislación Comunitaria relacionada con el objeto de esta investigación:

- Reglamento CEE 2092/91 del Consejo (24 junio 1991) sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.
- Reglamento CE 797/2004 de la Comisión (26 de abril de 2004) relativo a las medidas destinadas a mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos la apicultura.
- Reglamento CE 917/2007 del Consejo relativo a las medidas destinadas a mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos de la apicultura.

Del mismo modo examinamos la siguiente legislación estatal:

- Real Decreto 209/2002 por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas. Ley 8/2003 de sanidad animal.
- Real Decreto 428/2003 sobre normativa básica de las subvenciones destinadas al fomento de las agrupaciones de defensa sanitaria ganaderas.
- Real Decreto 1049/2003 por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel.
- Real Decreto 479/2004 por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas.

- Real Decreto 448/2005 por el que se regula el régimen de ayudas a la apicultura en el marco de los programas nacionales anuales.
- Real Decreto 608/2006 por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.
- Real Decreto 751/2006 sobre autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales y por el que se crea el Comité español de bienestar y protección de los animales de producción.
- Orden APA/735/2008 por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 608/2006, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.
- Orden ARM/2605/2011 por la que se definen las explotaciones, animales y producciones asegurables, las condiciones técnicas mínimas de explotación y manejo.
- Reglamento CE 889/2008 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control.

Igualmente se recurre en la búsqueda a las normativas de las Comunidades Autónomas de las que se destacan las siguientes:

- Decreto 146/2017, de 12 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se crea y regula el registro de explotaciones ganaderas de la Comunidad de Madrid, y se establece la normativa reguladora de la actividad apícola en la misma.

De forma exhaustiva comprobamos la referida en la Comunidades Autónomas, arrojando lo siguiente:

- Andalucía:
  - Decreto 250/1997 de 28/10/1997 de Aprovechamientos Apícolas en Montes Públicos.
- Aragón:
  - Decreto 5/2005, de 11 de enero, por el que se aprueban normas adicionales sobre la ordenación de las explotaciones apícolas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Asturias:
  - Resolución de 22 de enero de 2001, de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por la que se aprueban las normas que regirán la concesión de ayudas a la apicultura en el Principado de Asturias, dentro del marco del Programa Nacional Apícola del año 2001.
- Cantabria:
  - Decreto 87/2007, de 19 de julio, de ordenación de las explotaciones apícolas en Cantabria.
- Castilla-La Mancha:
  - Orden de 20/04/2016, normas de ordenación de explotaciones apícolas en Castilla-La Mancha.
- Castilla y León:
  - Orden AYG/2155/2007, de 28 de diciembre, por la que se regula el Registro de explotaciones apícolas y el movimiento de colmenas, y se aprueba el modelo de Libro de Registro de Explotación Apícola.
- Cataluña:
  - Decreto 40/2014, de 25 de marzo, de ordenación de las explotaciones apícolas.
- Extremadura:
  - Orden de 17 de diciembre de 2002, por la que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
  - Orden de 11 de octubre de 2017 por la que se modifica la Orden de 17 de diciembre de 2002, por la que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Galicia:
  - Decreto 339/2009, de 11 de junio, sobre ordenación sanitaria y zootécnica de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Murcia:
  - Orden de 22 de mayo de 2023, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, y Pesca por la que se establecen las bases reguladoras de la línea de ayuda correspondiente a la intervención de Desarrollo Rural del Plan Estratégico de la Política Agraria Común para España (PEPAC) 2023-2027 denominada “6501.4 (Apicultura para la biodiversidad)” en la Región de Murcia.

- Navarra:
  - Orden foral de 28 de abril de 2003, del consejero de agricultura, ganadería y alimentación, por la que se crea la sección de explotaciones ganaderas como parte integrante del registro de explotaciones agrarias de Navarra.
- País Vasco:
  - Decreto 33/2004, de 10 de febrero, de ordenación de la apicultura.
- Comunidad Valenciana:
  - Decreto 12/1987, de 2 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se regula y ordena la actividad apícola en la Comunidad Valenciana.
- La Rioja:
  - Orden 27/20065 de 14 de noviembre, que establece las normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

En toda la normativa consultada no se contempla referencia alguna a la prevención de los riesgos laborales que conlleva la realización de dicha actividad, pudiendo encontrar únicamente en la normativa estatal un artículo dedicado a las condiciones mínimas de las explotaciones apícolas donde especifica las distancias mínimas que deben cumplir los asentamientos apícolas.

A fin de ampliar la búsqueda nos adentramos en otras fuentes públicas abiertas, encontrando manuales básicos de seguridad laboral en la actividad apícola, publicados por la Junta de Andalucía, Xunta de Galicia y Gobierno de Almería, se trata de pequeños manuales que describen la seguridad apícola desde un punto de vista no profesional.

Dada la escasez de normativa específica y documentación relativa a la seguridad y salud laboral en el ámbito de las explotaciones apícolas, hemos optado por llevar a cabo nuestra investigación en un colmenar ubicado en el municipio de Igea, en la provincia de La Rioja. En particular, centraremos nuestro análisis en la empresa Miel Sierra de Alcarama CB, la cual está gestionada por dos socios y se dedica principalmente a la producción de miel. Esta elección se justifica por el singular conocimiento de las mismas del investigador.

En vista de lo anterior, resulta imperativo identificar, analizar y evaluar los posibles riesgos asociados a la actividad en una explotación apícola. Este enfoque nos permitirá determinar los distintos riesgos inherentes a cada uno de los puestos de trabajo relacionados con la gestión de colmenares. La realización de este proyecto se justifica en aras de garantizar la

seguridad laboral en las explotaciones apícolas, con el objetivo de reducir la probabilidad de accidentes y lesiones, así como de preservar la salud y el bienestar del personal involucrado.

La implementación de medidas de seguridad adecuadas es fundamental para prevenir accidentes graves o incluso mortales, lo que a su vez contribuye a reducir tanto el sufrimiento humano como los costos asociados con las lesiones y el tiempo perdido en el trabajo. Asegurar un entorno laboral seguro no solo protege a los trabajadores, sino que también ayuda a evitar posibles litigios para el empleador.

Cada persona que trabaje en el asentamiento apícola deberá estar capacitada y contar con el adiestramiento necesario para desarrollar la labor que realiza, incluyendo las normas de higiene personal, ropa y equipo de trabajo (*Seguridad Laboral en la Actividad Apícola, Junta de Andalucía*).

Al mismo tiempo, un ambiente de trabajo seguro fomenta la eficiencia y la productividad. Los apicultores y demás empleados se sienten más motivados y comprometidos cuando saben que su seguridad está garantizada. Además, la reducción de accidentes y lesiones implica menos interrupciones en la producción y una mayor continuidad en las operaciones de la explotación apícola.

## 3. Objetivos

### 3.1. Objetivo general

El objetivo de este Proyecto Fin de Master es identificar, analizar y evaluar los riesgos laborales desde la especialidad de seguridad en el trabajo aplicada a las explotaciones apícolas, tomando como referencia una ubicada en la Comunidad Autónoma de La Rioja, con objeto de reducir o minimizar los riesgos identificados.

### 3.2. Objetivos específicos

Sin embargo, aunque el objetivo principal de esta investigación no sea abordar exhaustivamente los riesgos asociados a la higiene industrial y la ergonomía, se considera relevante realizar una revisión superficial de aquellos riesgos que puedan surgir durante la ejecución de las tareas.



## 4. Descripción de la empresa

La empresa Miel Sierra de Alcarama CB fue fundada por los hermanos Javier y Enrique Martínez Jiménez en febrero del año 2013. Comenzaron llevando 400 colmenas adquiridas a un apicultor jubilado y con el paso de los años fueron adquiriendo un número mayor; actualmente ambos hermanos trabajan a jornada completa todo el año y llevan 1.200 colmenas repartidas entre el municipio de Igea (La Rioja) y Valdeavellano de Tera (Soria).

Si bien su producción principal es la miel, esta empresa ha comenzado desde el año pasado a comercializar polen, jalea real y enjambres de encargo. En el Trabajo Fin de Máster que nos compete, solamente se tendrá en cuenta la producción de miel para la evaluación de riesgos, siendo actualmente el 90% de los ingresos obtenidos, no contemplándose los realizados con otros productos.

La empresa está dividida en dos grandes zonas: el obrador y los colmenares

El obrador de la empresa cuenta con una superficie total de 3.000 m<sup>2</sup>, repartidos en dos estancias:

- Obrador: dividido en varias zonas:
  - o Zona de aparcamiento
  - o Zona de almacenaje de colmenas y útiles de trabajo
  - o Zona de procesado de la miel
  - o Zona de envasado y etiquetado.
  - o Zona de herramientas y reparaciones
  - o Zona de oficinas y vestuarios

- Colmenares

Se encuentra situada a 2,5 km del casco urbano de Igea y se accede mediante un camino con explanación mejorada de 3,5 m de anchura, apto para la circulación de todo tipo de vehículos.



Foto aérea de la zona del obrador

La zona de los colmenares están situados en el término municipal de Igea, más concretamente en los términos de “La Torre” con 1.200 colmenas.

El objetivo empresarial es la producción y venta de miel, si bien, desde el año pasado, han empezado a comercializar otros productos como polen, jalea real y enjambres, todos ellos bajo pedido. Todos los productos comercializado tienen dos sellos de calidad, por una parte el sello de Artesanos de La Rioja y por otro el sello de Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos, y Alhama – Linares, cuyo objetivo es el desarrollo económico y social y sostenible de los habitantes.

#### 4.1. Descripción de los puestos de trabajo

En la definición de los distintos puestos de trabajo, es conveniente recordar que el apicultor es el responsable de la gestión y cuidado de las colmenas para la producción principalmente de miel y otros productos apícolas. Este rol implica diversas tareas relacionadas con el mantenimiento de las colmenas, manipulación de las abejas, cosecha de la miel y control de enfermedades y plagas.

Los puestos de trabajo evaluados son realizados indistintamente por ambos trabajadores y en su definición se ha seguido una numeración correlativa y sistemática por orden de realización.

PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE TRABAJO	DESARROLLO DE TRABAJO	LUGAR DE TRABAJO
PT 01	Acondicionamiento del terreno y preparación de estructuras para la instalación de la colmena.	Limpieza y desbroce de la zona en caso de ser necesario. Preparación de soportes para la instalación del colmenar (pales, bloques de ladrillo, vigas, etc.).	LT 07
PT 02	Establecimiento de los núcleos e instalación de las colmenas.	Trasladar las colmenas con sus enjambres al colmenar. Repartir y orientar las colmenas en los soportes anteriores.	LT 07
PT 03	Manejo y supervisión del colmenar	Encendido del ahumador para el manejo y supervisión de las colmenas. Manejo y supervisión de las colmenas (se subdivide en función de la época del año): OTOÑO / INVIERNO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar tratamientos contra el ácaro de la varroa.</li> <li>- Revisar el estado sanitario de las colmenas.</li> <li>- Arreglar cuadros</li> </ul> PRIMAVERA – VERANO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrir una colmena.</li> <li>- Revisar el estado sanitario de las colmenas.</li> <li>- Renovar y cambiar cuadros.</li> <li>- Alimentación artificial.</li> <li>- Partición de colmenas y creación de enjambres.</li> </ul>	LT 07

		- Extracción de la miel y otros productos (polen, jalea real, propóleos, etc.).	
<b>PT 04</b>	<b>Cosecha de la miel</b>	Extracción de la miel y otros productos (polen, jalea real, propóleos, etc.). Encendido del ahumador para la selección de cuadros a extraer. Transporte (camión o todo terreno con remolque) de las colmenas hasta el obrador.	<b>LT 07</b>
<b>PT 05</b>	<b>Desoperculado, extracción y acondicionamiento de la miel</b>	Desopercular los cuadros con el cuchillo desoperculador en el obrador. Extraer la miel de los cuadros con el extractor. Filtrar la miel mediante un filtro de triple tapiz.	<b>LT 03</b>
<b>PT 06</b>	<b>Envasado, etiquetado y almacenaje de la miel</b>	Envasar la miel con la envasadora y etiquetadora automática. Almacenar la miel en cajas de 12 botes de 1kg/bote.	<b>LT 04</b>

Tabla 1. Descripción de los puestos



## 4.2. Descripción de los lugares de trabajo

Los lugares de trabajo que intervienen en el manejo del colmenar se pueden dividir en dos grandes estancias: el obrador y el propio colmenar.

El obrador está situado en una nave industrial y se divide en cuatro estancias y el colmenar está situado en una finca rústica del término municipal de Igea.

LUGAR DE TRABAJO	TIPO DE LUGAR	DESCRIPCION DEL LUGAR DE TRABAJO	PUESTO DE TRABAJO
<b>OBRADOR</b>			
LT 01	Zona de aparcamiento	<p>Se trata de una zona destinada a albergar los vehículos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camión Nissan NT 400 motor 3.0 130 cv, carrocería abierta con basculante, laterales altos y enganche con remolque.</li> <li>- Vehículo todo terreno Toyota Hilux GX con cabina sencilla.</li> </ul> <p>Es una campa exterior de 300m<sup>2</sup>, con pavimento de tierra, donde los vehículos están a la intemperie.</p>	PT 04
LT 02	Zona de almacenaje de colmenas y útiles de trabajo	<p>Se trata de una zona con 250 m<sup>2</sup> de superficie, se accede a la misma a través de una puerta metálica de accionamiento eléctrico; el acceso al interior de la nave se realiza mediante una puerta basculante móvil que consta de dos hojas movidas por brazos elevadores laterales con resortes de compensación.</p> <p>Tiene pavimento continuo de resina epoxi, autonivelante con un grosor &gt; 2 mm, resistente al tránsito de carretillas y acabado antideslizante.</p> <p>Las paredes son de placas de PVC espumado con cara exterior rígida, con certificado AENOR y aptas para la industria alimentaria.</p> <p>La estancia no dispone ventanas laterales y la iluminación es mediante focos LED industriales.</p> <p>Esta estancia está dedicada al almacenaje de colmenas vacías y deterioradas así como útiles de trabajo de gran tamaño como la transpaleta automática.</p> <p>Cumple con los requisitos vigentes en la Ley 486/1994, de 14 de abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.</p>	PT 05
LT 03	Zona de procesado de la miel	<p>Se trata de una zona con 400m<sup>2</sup> de superficie, se accede a la misma a través del pasillo lateral, siendo la última estancia de la nave.</p> <p>Tiene pavimento continuo de resina epoxi, autonivelante con un grosor &gt; 2 mm, resistente al tránsito de carretillas y acabado antideslizante.</p>	PT 05

		<p>Las paredes son de placas de PVC espumado con cara exterior rígida, con certificado AENOR y aptas para la industria alimentaria.</p> <p>La estancia dispone de cuatro ventanas laterales de 4 x 3m y la iluminación es mediante focos LED industriales.</p> <p>Esta estancia está dedicada al procesado de la miel y consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona de almacenaje de las colmenas con cuadros de miel.</li> <li>- 2 bancos de Desoperculado LEGA de 125 x 48 x 42cm con filtro escurridor interior.</li> <li>- 2 extractores eléctricos "Focus 39" para 18 cuadros layens.</li> <li>- 1 filtro basculante con capacidad de 2.000kg.</li> </ul> <p>Cumple con los requisitos vigentes en la Ley 486/1994, de 14 de abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.</p>	
LT 04	Zona de envasado y etiquetado	<p>Se trata de una zona con 20m<sup>2</sup> de superficie, se accede a través del pasillo lateral de la nave mediante una puerta multiuso galvanizada con aislante 200 x 91 cm de color gris. Tiene una ventana de aluminio de 1,20 x 1,20m y la iluminación es mediante focos LED.</p> <p>Tiene pavimento continuo de resina epoxi, autonivelante con un grosor &gt; 2 mm, resistente al tránsito de carretillas y acabado antideslizante.</p> <p>Las paredes son de placas de PVC espumado con cara exterior rígida, con certificado AENOR y aptas para la industria alimentaria.</p> <p>Esta estancia está dedicada a envasar y etiquetar los botes de miel, consta de una envasadora automática DANA®1000 API MATIC para botes "envase de miel 1kg celdillas", con un rendimiento de 300 kg/h. Las tapas para cerrar los botes se colocaran de forma manual por los trabajadores.</p> <p>La etiquetadora es manual y dispensa las etiquetas autoadhesivas de un rollo, se realiza un doble etiquetado: en la parte frontal del tarro (Miel Sierra de Alcarama, Igea (La Rioja)) y en la parte de la tapa (Artesanía de La Rioja y Reserva de la Biosfera).</p> <p>Cumple con los requisitos vigentes en la Ley 486/1994, de 14 de abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.</p>	PT 06
LT 05	Zona de herramientas y reparaciones	<p>Se trata de una zona con 40m<sup>2</sup> de superficie, se accede a través del pasillo lateral de la nave mediante una puerta multiuso galvanizada con aislante 200 x 91 cm de color gris. Tiene una ventana de aluminio de 1,20 x 1,20m y la iluminación es mediante focos LED.</p> <p>Tiene pavimento continuo de resina epoxi, autonivelante con un grosor &gt; 2 mm, resistente al tránsito de carretillas y acabado antideslizante.</p> <p>Las paredes son de placas de PVC espumado con cara exterior rígida, con certificado AENOR y aptas para la industria alimentaria.</p> <p>Esta estancia está dedicada a reparaciones y almacenaje de herramientas manuales, consta de un pequeño banco de trabajo de 2 x 1 x 1m y un tablero de aglomerado de 3 x 1,5m donde se sitúan las herramientas manuales: alicates, llave inglesa, destornillador, martillo, juego de llaves allen y cinta métrica.</p> <p>Cumple con los requisitos vigentes en la Ley 486/1994, de 14 de abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.</p>	PT 01 PT 02 PT 03 PT 04 PT 05 PT 06

LT 06	Zona de oficinas y vestuarios	<p>Se trata de una zona con dos compartimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala donde se realiza la gestión de la explotación, consta de una mesa de oficina de madera color blanco de 2 x 0,8 x 1m, donde está el ordenador y la impresora.</li> <li>- Vestuarios para los trabajadores con aseo y ducha.</li> </ul>	<p>PT 01 PT 02 PT 03 PT 04 PT 05 PT 06</p>
<b>COLMENAR</b>			
LT 07	Colmenares	<p>Se trata de una finca rústica, calificada como monte, propiedad del Ayuntamiento de Igea; se encuentra a 3km del municipio de Igea y a 2km del obrador y está situada a 650 m de altitud.</p> <p>El suelo tiene una textura franca, no tiene pendiente ni socavones. La vegetación es rala y dispersa, pudiendo encontrar matorral mediterráneo compuesto por <i>Salvia rosmarinus</i>, <i>Thymus vulgaris</i>, <i>Genista scorpius</i> y alguna herbácea, con una fracción de cabida cubierta del 15%.</p> <p>Se accede a través de una pista principal apta para la circulación de todo tipo de vehículos.</p> <p>Se cumple la normativa de distancias mínimas de la ORDEN 27/2005, de 4 de Noviembre, por la que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de La Rioja.</p>	<p>PT 01 PT 02 PT 03 PT 04</p>

Tabla 2. Descripción de los lugares de trabajo

### 4.3. Descripción de los equipos de trabajo

Los equipos de trabajo que intervienen en el manejo del colmenar son aquellas herramientas, maquinaria y demás útiles necesarios e imprescindibles en la realización de las tareas apícolas.

En la evaluación de los equipos de trabajo, vamos a seguir la numeración correlativa y sistemática por orden de realización de acuerdo con los puestos y lugares de trabajo vistos anteriormente.

EQUIPO DE TRABAJO	DESCRIPCION DEL EQUIPO	PUESTO DE TRABAJO	LUGAR DE TRABAJO
EQ 01	<b>Desbrozadora</b> STHIL de gasolina FS 491 C – EM, con un diámetro de corte de 520mm. Gracias al sistema antivibración, se minimizan las vibraciones cuando se siega.  Tiene sistema STHIL ErgoStart, que permite arrancar sin esfuerzo y tener un rendimiento óptimo del motor en todo momento.  Se pueden combinar los cabezales de corte: cuchilla ó hilo cortahierbas y cuchilla de matorral.	PT 01	LT 07
EQ 02	<b>Caja de herramientas</b> manuales: juego de alicates, juego de destornilladores, juego de llaves allen, juego de llaves vaso, martillo, puntas, metro, tijeras, cinta aislante, rollo de alambre y tensor de alambre	PT 01	LT 05
EQ 03	<b>Colmena</b> Layens de madera de pino de espesor 25mm, con base, techo desmontable y tratada con aceite de linaza.  La base de madera tiene ventilación parcial, piqueras metalizadas y cámara de cría con 12 cuadros alambrados. Tiene tapa o techo de madera chapada y entretapa de tablex con marco de madera y agujero central con respiradero de plástico para permitir el uso de alimentador. Pesa 23,5kg aproximadamente.	PT 02 PT 03 PT 04	LT 07
EQ 04	<b>Ahumador</b> de acero inoxidable de Ø 105cm, altura de cuerpo de 20cm y altura total de 27cm. La chapa es de acero inoxidable de espesor 0,4mm y calidad Aisi 304 (acero inoxidable austenítico, con alta resistencia a los medios corrosivos entre 263 y 560°C).  Fuelle con madera de cuero y rejilla protectora para coger el ahumador sin quemarse.	PT 02 PT 03 PT 04	LT 07
EQ 05	<b>Alzacuadros</b> de acero inoxidable con mango de madera, espátula y agarre para cuadros Layens. Reduce la fuerza aplicada por la mano del apicultor gracias a su diseño ergonómico tipo tijera desplegable.	PT 03 PT 04 PT 05	LT 07
EQ 06	<b>Espátula</b> de acero inoxidable para uso apícola de 250mm de largo, con los extremos afilados y uno de ellos doblado sobre 90°, haciendo de rasqueta.	PT 03 PT 04 PT 05	LT 07

EQ 07	<b>Banco de Desopercular</b> marca LEGA fabricado en acero inoxidable de 125 x 48 x 42cm, con tapa, escurridor, barra transversal de madera como soporte para el cuadro, grifo de plástico de 40mm de diámetro en la parte inferior y 4 robustas patas extraíbles. Incluye dos atriles para los cuadros.	PT 05	LT 03
EQ 08	<b>Cuchillo</b> apicultor, puño plano de 21cm de longitud y cuchilla lisa de 36mm de ancho y 1,5mm de espesor La hoja es de acero inoxidable, el mango de madera noble.	PT 05	LT 03
EQ 09	<b>Extractor</b> FOCUS 18 cuadros layens, fabricado en acero inoxidable con acabado brillante y en su interior cuenta con una canasta radial con capacidad para 18 cuadros layens, tiene un diámetro de 860 y una altura de 410 mm. Equipado con un motor SAF en 220V transformado en 30V y 150 Watt, incorporando un programador automático de tiempo, con freno, embrague y sistema de seguridad. Incluye tapas de metacrilato, patas de hierro pintadas y grifo de salida de 50mm en acero inoxidable.	PT 05	LT 03
EQ 10	<b>Filtro</b> basculante para miel; la cera y las impurezas se filtran de forma rápida y eficaz. El colador tiene una capacidad de 2.000kg (antes de la limpieza) y es apto para miel de brezo, que normalmente es difícil de filtrar. El colador es de acero inoxidable con una malla de nailon de 1.000 micrones, tiene un soporte para cubos y orificios para la manguera de la bomba en ambos lados. La caja es de plástico, apta para productos alimentarios y tiene un grifo de salida en la parte inferior del mismo. La caja tiene 80 x 60 x 32cm y el colador 74 x 52 x 54cm	PT 05	LT 03
EQ 11	<b>Invasadora</b> miel DANA® 1000 Api MATIC de la marca Swienty, configurable con multitud de programas, dispone de bomba de trasiego y capacidad de 300kg/h Construida en acero inoxidable y plástico alimentario, garantiza la seguridad y durabilidad, además, sus componentes son desmontables para una correcta limpieza. Tiene un motor controlado con microprocesador que evita el goteo y permite seleccionar desde 20g hasta 10kg. Tiene 22 x 31,5 x 18cm y 16,5kg de peso, tiene una potencia de 100 – 260V y un consumo energético de 230W.	PT 06	LT 04
EQ 12	<b>Dispensadora de etiquetas</b> manual confeccionadas en rollo, con dos programas de etiquetado: etiqueta para la parte frontal del bote y etiqueta para la parte superior de la tapa. Tiene un velocidad de 5 – 10m/m, alimentación eléctrica de 24V y potencia de 30W, pesa 4kg.	PT 06	LT 04
EQ 13	<b>Transpaleta</b> fabricada en acero de gran resistencia, con ruedas de poliuretano de alta calidad, sensores de carga Protección IP – 65 (garantiza una protección total contra la penetración de cuerpos sólidos y líquidos por gotas, vapor, salpicaduras y chorros de agua procedente de cualquier dirección).  Tiene una bomba hidráulica para elevar rápidamente la carga con un solo brazo.	PT 06	LT 02

Tabla 3. Descripción de los lugares de trabajo

## 5. Metodología empleada

### 5.1. Descripción de la metodología

La metodología en una evaluación de riesgos laborales proporciona una visión clara de cómo se llevará a cabo el proyecto y qué procesos se seguirán para lograr los objetivos establecidos.

Para ello se empleará la descrita en la NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se trata de un método que facilita la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo.

El método de evaluación considera cuatro factores:

- Nivel de deficiencia.
- Nivel de exposición.
- Nivel de probabilidad.
- Nivel de consecuencias.

A cada uno de los factores se les asigna un valor numérico que, una vez realizados los cálculos necesarios, nos permite la cuantificación del nivel de riesgo por medio de la cifra obtenida.

A continuación, se desarrollan los distintos factores a considerar en el método de valoración.

### Nivel de deficiencia (ND)

Indica la gravedad de la deficiencia detectada. Lo ideal para la adopción de la cifra indicativa del Nivel de Deficiencia son los criterios establecidos en la siguiente tabla:

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
<b>MUY DEFICIENTE (MD)</b>	10	Las deficiencias detectadas generan factores de riesgo significativos que probablemente den lugar a fallos graves. No existen medios de prevención o protección ante el riesgo. El conjunto de medios de prevención o protección existentes es ineficaz ante el riesgo.
<b>DEFICIENTE (D)</b>	6	Las deficiencias detectadas generan factores de riesgo que requieren ser corregidos. El conjunto de medios de prevención y protección existentes no es totalmente eficaz ante el riesgo.
<b>MEJORABLE (M)</b>	2	Las deficiencias detectadas generan factores de riesgo de menor importancia. El conjunto de medios de prevención y protección existentes es relativamente eficaz ante el riesgo.
<b>ACEPTABLE (B)</b>	0	No se han detectado deficiencias destacables. El conjunto de medios de prevención y protección existentes controlan el riesgo.

Tabla 4. Nivel de deficiencia NTP 330

### Nivel de exposición (NE)

Medida con la que se pretende estimar la frecuencia con que se presenta una determinada situación de riesgo. Los valores a adoptar para el Nivel de Exposición serán los siguientes:

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
<b>CONTINUADA (EC)</b>	4	Continuamente. Varias veces a lo largo de la jornada laboral con tiempos prolongados
<b>FRECUENTE (EF)</b>	3	Varias veces a lo largo de la jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
<b>OCASIONAL (EO)</b>	2	Alguna vez en la jornada laboral, y con periodos de tiempos cortos.
<b>ESPORADICA (EE)</b>	1	Irregularmente.

Tabla 5. Nivel de exposición NTP 330

### Nivel de probabilidad (NP)

En función del nivel de deficiencia (ND) y las veces que el trabajador se encuentra expuesto a las situaciones de riesgo derivadas de la deficiencia NE, se calcula el Nivel de Probabilidad, que es el producto entre ambos factores:

$$NP = ND \times NE$$

En la siguiente tabla se presentan los valores de NP que pueden alcanzar y su significado.

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
<b>MUY ALTA (MA)</b>	Entre 40 y 24	Normalmente la materialización del riesgo en accidente ocurre con <b>frecuencia</b> .
<b>ALTA (A)</b>	Entre 20 y 10	La materialización del riesgo es posible que se produzca <b>varias veces a lo largo de la vida laboral</b> .
<b>MEDIA (M)</b>	Entre 8 y 6	Es posible que suceda alguna vez.
<b>BAJA (B)</b>	Entre 4 y 2	No es esperable que se materialice el riesgo, aunque podría ocurrir.

Tabla 6. Nivel de probabilidad NTP 330

### Nivel de consecuencias (NC)

Se han considerado cuatro Niveles de Consecuencias entre los que se seleccionará aquel que es más probable que se produzca en caso de que el riesgo se materialice en accidente

Los valores del Nivel de Consecuencia se presentan en la siguiente tabla:

NIVEL DE CONSECUENCIAS		SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
<b>MORTAL O CATASTROFICO (M)</b>	<b>100</b>	Un muerto o más	Destrucción total del sistema (Difícilmente renovable)
<b>MUY GRAVE (MG)</b>	<b>60</b>	Lesiones clasificadas graves que pueden ser irreparables.	Destrucción parcial del sistema (Reparación compleja y costosa)
<b>GRAVE (G)</b>	<b>25</b>	Lesiones leves con situación de incapacidad laboral transitoria.	Se requieren reparaciones que implican la parada del proceso de producción.
<b>LEVE (L)</b>	<b>10</b>	Lesiones leves que habitualmente no implican situación de incapacidad laboral transitoria	Las reparaciones pueden realizarse sin necesidad de parar el proceso.

Tabla 7. Nivel de consecuencias NTP 330

### Nivel de riesgo (NR)

El Nivel de Riesgo es el resultado de multiplicar las consecuencias previstas (NC) por el técnico por el nivel de probabilidad (NP) calculado en función de las deficiencias y la exposición.

$$NR = NC \times NP$$

Los valores que puede adoptar NR se representan en la siguiente tabla:

NIVEL DE RIESGO		NIVEL DE PROBABILIDAD			
		40-20	20-10	8-6	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIA	100	4000-2400 I	2000-1200 I	800-600 I	400-200 II
	60	2400-1440 I	1200-600 I	480-360 II	240 II  120 III
	25	1000-600 I	500-250 II	200-150 II	100-150 III
	10	400-240 II	200 II  100 III	80-60 III	40 III  20 IV

Tabla 8. Nivel de Riesgo NTP 330

En la relación que a continuación se presenta, se indican los niveles de riesgo referidos al nivel de intervención requerido:

- NR igual o superior a 600.- Nivel de intervención I.
- NR comprendido entre 500 y 150.- Nivel de intervención II.
- NR comprendido entre 120 y 40.- Nivel de intervención III.
- NR igual o inferior a 20.- Nivel de intervención IV.

Obtenido el nivel de riesgo, o lo que es lo mismo, evaluado el riesgo, la legislación vigente exige la realización de acciones de control de forma que pueda asegurarse que en el puesto de trabajo evaluado todos los riesgos han sido controlados.

### Nivel de Intervención (NI)

Los niveles de intervención, señalados con numeración romana en la tabla anterior, se representan a continuación:

NIVEL DE INTERVENCION	NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Se requiere corrección inmediata.
II	500-150	Corregir adoptando medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible.
IV	20	No requiere intervención salvo que análisis más precisos posteriores indiquen lo contrario.

Tabla 9. Nivel de intervención NTP 330

El estudio pormenorizado de las fuentes de riesgo o condiciones en cada lugar o puesto de trabajo, detectará las causas o factores de riesgo que pueden conducir a un peligro y permitirá identificar los riesgos existentes -aquellos que se presentan de forma efectiva por estar materializándose el factor de riesgo correspondiente- en cada uno de los factores de riesgo de las dimensiones analizadas.

Este estudio se adaptará a la fuente de riesgo y al marco normativo que le sea de aplicación, según la siguiente clasificación:

- **Fuentes de riesgo afectadas por legislación industrial:** se verificará si se cumplen los requisitos administrativos establecidos en la legislación pertinente y en los términos establecidos en ella.
- **Fuentes de riesgo afectadas por legislación específica de prevención de riesgos laborales:** en estos casos el estudio comparará la realidad objetiva con las disposiciones mínimas de los requisitos técnicos que exige la legislación específica correspondiente.
- **Fuentes de riesgo para las que no existe legislación específica, pero sí, normas o guías técnicas de reconocido prestigio:** el chequeo en estos casos, verificará el cumplimiento de las pautas reflejadas en las normas o guías de referencia.

Una vez identificado un riesgo, se evitará la generación del mismo proporcionando las medidas a adoptar para su total eliminación.

Un riesgo calificado como eliminable no tendrá asignada una valoración, sino que tan sólo aparecerán en el documento las medidas y actuaciones propuestas para su eliminación.

Una vez establecida la necesidad de adoptar medidas preventivas y de protección, se propondrán las actuaciones requeridas para reducir el riesgo, y en último término minimizar las consecuencias de su materialización.

Las medidas preventivas y de protección se clasifican en el documento de la siguiente forma:

- **Medidas Correctoras y Preventivas:** Acciones dirigidas a corregir la deficiencia generadora de la situación de riesgo, o actividades de prevención orientadas a eliminar o minimizar el riesgo, mediante medidas en el origen, medidas organizativas, o medidas de protección colectiva.
- **Consignas preventivas:** Instrucciones y normas orientadas especialmente a los trabajadores para facilitar sus operaciones en condiciones de seguridad y salud.
- **Información:** Información sobre los riesgos a los que está expuesto el trabajador a consecuencia de la realización de su trabajo, así como las instrucciones y medidas a adoptar para minimizar y evitar estos.
- **Formación:** Formación específica en materia de prevención de riesgos laborales que deben recibir los trabajadores del puesto de trabajo evaluado.
- **Medidas de Control:** Actuaciones que permiten a la Jefatura de la BAE realizar un seguimiento regular de las situaciones generadoras de riesgo. Incluye el control periódico de las condiciones de trabajo y la vigilancia y control de la salud.
- **Medidas de carácter General:** Medidas generales relacionadas directamente con la fuente de riesgo y la dimensión evaluada, independientemente de los factores de riesgo identificados. Se establecerán en el apartado de conclusiones y recomendaciones de este documento.

El conjunto de medidas correctoras, preventivas y de protección definidas, permitirá elaborar la Propuesta de Planificación de la Actividad Preventiva donde se determinará un orden de prioridad de las mismas dependiendo de la valoración establecida en la Evaluación de Riesgos.

Complementando el sistema anterior, se han realizado entrevistas a los trabajadores de la empresa y trabajo de campo, en este caso, se comenzaron analizando cada uno de los puestos de trabajo, de forma que ambos trabajadores, junto con mi experiencia profesional y

bibliografía básica en la actividad apícola fuimos desgranando los riesgos asociados en cada uno de los puestos, indicando al mismo tiempo, los equipos de protección individual y las medidas preventivas propuestas.

Se ha decidido complementar la metodología NTP 330 con la realización de entrevistas personales ya que en la legislación actual de prevención de riesgos laborales no se contemplan referencias preventivas en la actividad apícola y no se disponen de fichas técnicas preventivas en dicho sector. Se trata de una opción real, veraz y eficiente para la evaluación, definición y control de los riesgos laborales asociados en la actividad apícola.

Las entrevistas personales fueron realizadas teniendo en cuanto la definición de los puestos de trabajo anteriormente descritos; se realizaron durante el mes de febrero y marzo en dos escenarios distintos: obrador y colmenares, formulando las siguientes cuestiones:

<b>PT 01. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO y PREPARACION DE ESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS COLMENAS</b>	
<b>¿Cómo se acondiciona el terreno para instalar un colmenar?</b>	
<b>Época de año</b>	Otoño e invierno
<b>Equipos de trabajo</b>	Desbrozadora manual con hoja de triturar y hoja de tres puntas cuando sea necesario Buldozer para apertura, arreglo y realización de cunetas en los caminos de acceso cuando sea necesario. Herramientas manuales (martillo, mazo y puntas)
<b>Lugar de trabajo</b>	Colmenar
<b>Vehículo de transporte</b>	Todo terreno con remolque
<b>Equipos de protección individual utilizados</b>	Pantalón de seguridad (Anexo C, C4), guantes de seguridad (Anexo C,C2), casco de seguridad (Anexo C,C1) y calzado de seguridad (Anexo C, C3) Gorra y crema de protección solar
<b>PT 02. ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS</b>	
<b>¿Cómo se establecen e instalan las colmenas?</b>	
<b>Época de año</b>	A partir del 15 de febrero (la flor del almendro marca el inicio de la campaña apícola)
<b>Equipos de trabajo</b>	Colmenas Ahumador
<b>Lugar de trabajo</b>	Colmenar
<b>Vehículo de transporte</b>	Todo terreno con remolque
<b>Equipos de protección individual utilizados</b>	Mono de apicultor (Anexo C,C5) Guantes de apicultor (Anexo C, C6) Calzado de seguridad (Anexo C, C3) Polainas de apicultor (Anexo C, C7)

PT 03. MANEJO Y SUPERVISION DEL COLMENAR	
¿Cómo se realiza el manejo y supervisión del colmenar?	
Época de año	Todo el año aunque en los meses de invierno las colmenas están con mínima actividad
Equipos de trabajo	Ahumador Alzacuadros Espátula
Lugar de trabajo	Colmenar
Vehículo de transporte	Todo terreno con remolque
Equipos de protección individual utilizados	Mono de apicultor (Anexo C, C5) Guantes de apicultor (Anexo C, C6) Calzado de seguridad (Anexo C, C3) Polainas de apicultor (Anexo C, C7)
PT 04. COSECHA DE LA MIEL	
¿Cómo se realiza la selección y traslado de los cuadros?	
Época de año	A partir del 15 de febrero (la flor del almendro marca el inicio de la campaña apícola)
Equipos de trabajo	Ahumador Alzacuadros Espátula
Lugar de trabajo	Obrador y colmenar
Vehículo de transporte	Todo terreno con remolque
Equipos de protección individual utilizados	Mono de apicultor (Anexo C, C5) Guantes de apicultor (Anexo C, C6) Calzado de seguridad (Anexo C, C3) Polainas de apicultor (Anexo C, C7)
¿Cómo se realiza el transporte de las colmenas al obrador?	
Época de año	A partir del 15 de febrero (la flor del almendro marca el inicio de la campaña apícola)
Equipos de trabajo	Todo terreno con remolque
Lugar de trabajo	Obrador y colmenar
Vehículo de transporte	Todo terreno con remolque
Equipos de protección individual utilizados	Mono de apicultor (Anexo C, C5) Guantes de apicultor (Anexo C, C6) Calzado de seguridad (Anexo C, C3) Polainas de apicultor (Anexo C, C7)
PT 05. DESOPERCULADO, EXTRACCION Y ACONDICIONAMIENTO DE LA MIEL	
¿Cómo se realiza el Desoperculado, extracción y acondicionamiento de la miel?	
Época de año	En primavera – verano: mayo – junio Final de verano – otoño: septiembre - octubre
Equipos de trabajo	Banco de desopercular Cuchillo desoperculador. Extractor de la miel. Filtros de triple tapiz
Lugar de trabajo	Obrador
Vehículo de transporte	Transpaleta
Equipos de protección individual utilizados	Guantes de trabajo mecánico (Anexo C, C8) Calzado de seguridad (Anexo C, C3)

PT 06. ENVASADO, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	
¿Cómo se realiza el envasado, etiquetado, almacenamiento y transporte de la miel?	
<b>Época de año</b>	Envasado: una vez que la miel está filtrada Almacenamiento: a continuación del envasado Transporte: todo el año
<b>Equipos de trabajo</b>	Envasadora automática Dispensadora de etiquetas Flejadora. Traspaleta.
<b>Lugar de trabajo</b>	Obrador
<b>Vehículo de transporte</b>	Traspaleta
<b>Equipos de protección individual utilizados</b>	Calzado de seguridad (Anexo C, C3)
PT 07. COLMENARES	
¿Cómo se realiza el manejo del colmenar?	
<b>Época de año</b>	Todo el año (máxima actividad de marzo a octubre)
<b>Equipos de trabajo</b>	Desbrozadora Colmenas Alzacuadros y espátula Ahumador
<b>Lugar de trabajo</b>	Colmenares
<b>Vehículo de transporte</b>	Todo terreno con remolque
<b>Equipos de protección individual utilizados</b>	Mono de apicultor (Anexo C, C5) Guantes de apicultor (Anexo C, C6) Calzado de seguridad (Anexo C, C3) Polainas de apicultor (Anexo C, C7)

## 5.2. Justificación de la metodología empleada

Desde un punto de vista razonado y analítico, el empleo de las Notas Técnicas de Prevención nos permite conocer las mejores prácticas y sistemas para orientar la seguridad laboral en la actividad apícola, ofreciendo al mismo tiempo recomendaciones testadas y certificadas viables y efectivas. El uso de esta metodología se justifica por ser una herramienta altamente cualificada y útil, pensada para la seguridad de las personas e instalaciones, proporcionando una base sólida para enfocar el proyecto. Algunos puntos clave justifican la elección del método:

- **Alineación con los objetivos del proyecto:** esta metodología permite detectar las deficiencias en el manejo de colmenares, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, en base a la magnitud de las consecuencias esperadas, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

- **Validez y confiabilidad:** La metodología está basada en las Notas Técnicas de Prevención publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Siguiendo sus pautas, podemos estar seguros que estamos implementando correctamente las medidas necesarias para prevenir riesgos laborales asociados a la actividad apícola.

Al mismo tiempo, he considerado complementar las Notas Técnicas de Prevención con la metodología de las entrevistas de trabajo tanto en campo como en el obrador, lo que ofrece un punto de vista efectivo y real desde el enfoque de la seguridad y salud de los trabajadores del sector y es, precisamente la identificación y evaluación de los riesgos asociados de manera presencial en cada uno de los distintos puestos de trabajos definidos dentro del manejo y supervisión de un colmenar.

Esta identificación y evaluación de riesgos asociados ha sido realizada desde el punto de vista del trabajador en el propio colmenar y en el obrador, identificando in situ los riesgos presentes en cada uno de los puestos de trabajo definidos.

Hay que tener presente que, para identificar y evaluar los riesgos asociados en el sector apícola, existe un factor determinante a la hora de manejar y supervisar un colmenar en campo, y es la climatología asociada a la zona apícola. Con este quiero decir, que los riesgos asociados pueden variar en función del clima y que, por tanto, este Trabajo Fin de Master es y ha sido la recopilación y estudio de los riesgos de campo asociados entre el mes de febrero y el mes de mayo, mientras que los riesgos asociados al obrador son más estables y dependen en mayor medida de las características constructivas del mismo (sistemas de ventilación, tipo de suelos, ausencia o no de elementos de seguridad, señalización, etc.).

## 6. Desarrollo del trabajo en función de su temática

Cabe recordar que el objetivo de este Proyecto Fin de Master es identificar, analizar y evaluar los riesgos laborales desde la especialidad de seguridad en el trabajo aplicada a las explotaciones apícolas de la Comunidad Autónoma de La Rioja, con objeto de reducir o minimizar los riesgos identificados. En esta evaluación de riesgos laborales se tendrá en cuenta todos los riesgos asociados desde la puesta en marcha del colmenar hasta la obtención de su producto final: la miel.

En el desarrollo de este punto, vamos a ir analizando los puestos, lugares y equipos de trabajo concretados anteriormente y definiendo los riesgos asociados a cada uno de ellos, en base a la NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Todas las fotos que se muestran en este punto están realizadas personalmente en los colmenares y zonas de procesado, acondicionamiento, envasado, almacenaje y transporte de la miel. Si bien, cabe destacar, que las imágenes de los puntos de acondicionamiento del terreno y preparación de estructuras para la instalación de la colmena han sido realizadas una vez instalado el colmenar ante la imposibilidad de su realización cuando se instaló dicho colmenar.

## 6.1. Evaluación de los puestos de trabajo

<b>PT 01. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y PREPARACION DE LAS ESTRUCTURAS PARA LA INSTALACION DE LAS COLMENAS</b>							
<b>LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 05 / LT 06 / LT 07</b>							
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 01 / EQ 02</b>							
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
DESBROCE MANUAL EN TERRENO PEDREGOSO E IRREGULAR	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	4	8	10	80	III

### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de cascos con pantallas protectoras (Anexo C, C1), gafas de seguridad (Anexo C, C2), guantes anti corte (Anexo C, C2) botas de seguridad (Anexo C, C3) y pantalón anti corte (Anexo C, C4).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON EL MOTOR DE LA DESBROZADORA EN TAREAS DE RESPUESTAJE DE ACEITE Y GASOLINA	CONTACTOS TERMICOS	2	4	8	10	240	III

### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de protección contra riesgos térmicos (Anexo C, C9).</li> <li>• Dejar enfriar la máquina antes de hacer cualquier ajuste.</li> <li>• No tocar la rejilla de salida de humos.</li> <li>• Incrementar la señalización de precaución de peatones en calzada.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 922. Estrés térmico y Sobrecarga térmica.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
NO SE RESPETA LA DISTANCIA DE SEGURIDAD CUANDO SE REALIZAN LABORES DE DESBROCE	PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse que no haya personas o animales en el entorno, la distancia de seguridad entre trabajadores manejando desbrozadoras será &gt; 15m.</li> <li>Verificar que la protección del equipo de corte no está dañada ni presenta grietas.</li> <li>Utilizar la maquinaria para operaciones especificadas por el fabricante y con los accesorios indicados por éste, no anulando dispositivos de seguridad.</li> <li>Realizar un mantenimiento adecuado a la desbrozadora.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EXPOSICION A VIBRACIONES POR EMPUÑADURAS EN MAL ESTADO	VIBRACIONES	3	10	30	60	1800	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar las empuñaduras de la desbrozadora.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 1164. Vibraciones.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EXPOSICION A ALTAS TEMPERATURAS EN EL ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y ESTRUCTURAS DEL COLMENAR	ESTRÉS TÉRMICO	2	4	8	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno en las horas centrales del día.</li> <li>Ingerir líquidos durante la jornada para mantenerse hidratado.</li> <li>Usar protección solar</li> <li>Respetar los tiempos de exposición y descanso establecidos por la legislación.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 922. Estrés térmico y Sobrecarga térmica.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON ANIMALES DURANTE EL ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y ESTRUCTURAS DEL COLMENAR	EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar camisas de manga larga, pantalones largos, botas altas y guantes de trabajo.</li> <li>Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE ERGONOMIA							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
FATIGA DESBROZANDO POR MALA COLOCACIÓN DEL ARNÉS	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocarse el arnés adecuadamente (Anexo D).</li> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

PT 02. ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS							
LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 05 / LT 06 / LT 07							
EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 03 / EQ 04							
RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE PERSONAL DURANTE EL ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	6	4	24	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno donde se realiza el trabajo está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE OBJETOS DURANTE EL ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar las recomendaciones sobre posturas del INSHT.</li> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• No manipular objetos que entrañen riesgos por sus características físicas (superficies cortantes, grandes dimensiones, forma inadecuada, etc.).</li> <li>• Tener un nivel de iluminación adecuado.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EXPOSICION A ALTAS TEMPERATURAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS	ESTRÉS TERMICO	6	4	24	100	240	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno en las horas centrales del día.</li> <li>• Ingerir líquidos durante la jornada para mantenerse hidratado.</li> <li>• Usar protección solar.</li> <li>• Respetar los tiempos de exposición y descanso establecidos por la legislación.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 922. Estrés térmico y Sobrecarga térmica.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON ANIMALES DURANTE LA COSECHA DE LA MIEL	EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar camisas de manga larga, pantalones largos, botas altas y guantes de trabajo (Anexo C, C8)</li> <li>• Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>• Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**RIESGOS DE ERGONOMIA**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
FATIGA POR MANIPULACIÓN MANUAL DE LAS COLMENAS	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manejo Manual de Cargas.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>PT 03. MANEJO Y SUPERVISION DEL COLMENAR</b>
<b>LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 07</b>
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 03 / EQ 04 / EQ 05 / EQ 06</b>
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE PERSONAL DURANTE EL TRASNITO POR EL COLMENAR DEBIDO A LOS OBSTACULOS	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	6	4	24	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Mantener las colmenas orientadas y ordenadas por filas dejando un pasillo entre filas para transitar con seguridad.</li> <li>• No dejar sobresalir las estructuras de apoyo situadas bajo las colmenas para evitar tropiezos al caminar</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EXPOSICION A HUMO DURANTE EL MANEJO DEL AHUMADOR EN LA SUPERVISION DE LAS COLMENAS	EXPOSICION A SUSTANCIAS NOCIVAS O TOXICAS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de protección contra riesgos térmicos (Anexo C, C9).</li> <li>• Evitar realizar esta actividad si presenta algún problema en el sistema respiratorio.</li> <li>• Suspender la actividad si presenta mareos, falta de aire o náuseas y trasladarse inmediatamente a zonas con circulación de aire fresco.</li> <li>• Evitar la quema de materiales tóxicos en el ahumador.</li> <li>• Realizar las actividades permaneciendo de espaldas a la circulación de las corrientes de aire.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 935 Agentes físicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON ANIMALES SILVESTRES DURANTE EL MANEJO DE LAS COLMENAS	EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>• Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispa y otros insectos.</li> <li>• Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE ERGONOMIA							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MANIPULACION MANUAL DE COLMENAS Y CUADROS EN LA SUPERVISION DEL COLMENAR	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación Manual de Cargas.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>PT 04. COSECHA DE LA MIEL</b>
<b>LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 07</b>
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 03 / EQ 04 / EQ 05 / EQ 06</b>
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE PERSONAL DURANTE LA COSECHA DE LA MIEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>Procurar trabajar con buena iluminación siempre que sea posible.</li> <li>Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Superficies de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE OBJETOS DURANTE LA COSECHA DE LA MIEL	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	2	3	6	10	60	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el orden y limpieza en la zona de trabajo.</li> <li>Conocer y utilizar las recomendaciones sobre posturas del INSHT.</li> <li>Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON ANIMALES SILVESTRES DURANTE LA COSECHA DE LA MIEL	EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>• Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispa y otros insectos.</li> <li>• Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE ERGONOMIA							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MANIPULACION MANUAL DE COLMENAS Y CUADROS EN LA SUPERVISION DEL COLMENAR	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación Manual de Cargas.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>PT 05. DESOPERCULADO, EXTRACCION Y ACONDICIONAMIENTO DE LA MIEL</b>							
<b>LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 03</b>							
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 05 / EQ 06 / EQ 07 / EQ 08 / EQ 09 / EQ 10</b>							
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE PERSONAL DURANTE EL DESOPERCULADO, EXTRACCION Y ACONDICIONAMIENTO DE LA MIEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>• Evitar derrames de miel y otros productos en el pavimento.</li> <li>• Iluminar las zonas de trabajo y de paso.</li> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Siempre que se pueda, utilizar medios mecánicos para el transporte manual de cargas.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Superficies de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
ATRAPAMIENTO POR PARTES MOVILES DEL EQUIPO DE TRABAJO (EXTRACTOR DE MIEL)	ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No introducir extremidades superiores en las partes móviles del equipo.</li> <li>• Proveer de guantes de seguridad (Anexo C, C8).</li> <li>• No alterar los sistemas de seguridad del equipo.</li> <li>• Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>• Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>• Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CORTES CON EL CUCHILLO DESOPERULADOR EN LA TAREA DE DESOPERULADO	GOLPES, CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la hoja del filo en condiciones correctas para su utilización.</li> <li>• Proveer de guantes de malla metálica (Anexo C, C13) y delantales metálicos de malla (Anexo C, C14)</li> <li>• El mango de cuchillo debe ser con moldura para evitar que resbale en su utilización.</li> <li>• Para mejorar su uso, se recomienda calentar el cuchillo antes de su utilización, en agua caliente, para que el corte sea más fino y limpio.</li> <li>• Utilizar el cuchillo de arriba hacia abajo.</li> <li>• Utilizar el cuchillo paralelo al eje superior del cuadro.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 391. Herramientas manuales (I). Condiciones generales de seguridad.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO DE PERSONAS CON ELEMENTOS CONDUCTORES PUESTOS ACCIDENTALMENTE EN TENSION POR UN FALLO DE AISLAMIENTO	CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir la manipulación de la instalación eléctrica.</li> <li>• Aislar las partes del equipo.</li> <li>• Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>• Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>• Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>• Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO CON ANIMALES SILVESTRES DURANTE EL DESOPERCULADO DE LA MIEL	EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la zona de desoperculado antes de comenzar la tarea.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE ERGONOMIA							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
FATIGA POR POSICION FIJA Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS CON EL CUCHILLO DESOPERCULADOR	FATIGA POSICION	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar descansos y rotación de trabajadores.</li> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones musculoesqueléticas.</li> <li>Realizar estiramientos de brazos y espalda antes, durante y después de terminar la tarea.</li> <li>Mantener una postura ergonómica durante la realización de la tarea.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 629. Movimientos repetitivos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MANIPULACION MANUAL DE CARGAS EN LA COSECHA DE LA MIEL	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación manual de cargas.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas.</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**PT 06. ENVASADO, ETIQUETADO Y ALMACENAJE DE LA MIEL**

**LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS: LT 04**

**EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 11 / EQ 12 / EQ 13**

**RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE PERSONAL DURANTE EL ENVASADO, ETIQUETADO Y ALMACENAJE DE LA MIEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>• Evitar derrames de miel y otros productos en el pavimento.</li> <li>• Iluminar las zonas de trabajo y de paso.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
ATRAPAMIENTO POR PARTES MOVILES DEL EQUIPO DE TRABAJO	ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No introducir extremidades superiores en las partes móviles del equipo.</li> <li>No alterar los sistemas de seguridad del equipo.</li> <li>Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> <li>Proveer de guantes de seguridad (Anexo C, C8).</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
GOLPES Y CORTES EN LAS MANOS CON EL SISTEMA QUE ACCIONA EL LLENADO DE BOTES	GOLPES, CORTES POR OBEJETOS O HERRAMIENTAS	2	4	8	25	200	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de guantes de malla metálica (Anexo C, C13).</li> <li>Comprobar que el sistema de envasado funciona correctamente antes de iniciar la tarea.</li> <li>Comprobar que el sistema de parada de emergencia funciona correctamente.</li> <li>Comprobar que el tiempo de envasado coincide con el tiempo que aparece en la pantalla de la envasadora.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 391. Condiciones generales de seguridad.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTO DE PERSONAS CON ELEMENTOS CONDUCTORES PUESTOS ACCIDENTALMENTE EN TENSION POR UN FALLO DE AISLAMIENTO	CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir la manipulación de la instalación eléctrica.</li> <li>• Aislar las partes del equipo.</li> <li>• Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>• Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>• Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>• Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo .NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**RIESGOS DE ERGONOMIA**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MANIPULACION MANUAL DE CAJAS CON BOTES DE MIEL EN LA SALA DE ENAVASADO	CARGA FISICA	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación manual de cargas.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

## 6.2. Evaluación de los lugares de trabajo

LT 01. ZONA DE APARCAMIENTO							
PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 04							
EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: No se describen							
RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS EN EL APARCAMIENTO POR FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	2	4	10	40	III

### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la zona de aparcamiento.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de aparcamiento.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 481. Orden y limpieza en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
ATROPELLOS EN EL APARCAMIENTO POR FALTA DE SEÑALIZACIÓN	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHICULOS	6	2	12	100	1200	I

### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de la zona.</li> <li>• Señalizar las maniobras con antelación.</li> <li>• Comprobar que no hay personas cerca de los vehículos.</li> <li>• Realizar las maniobras con visibilidad, si no es posible controlar toda la zona de forma segura, tener ayuda de otra persona.</li> <li>• Iluminar la zona de trabajo en momentos de mayor oscuridad (amanecer y atardecer).</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 1178. Barreras de protección para la gestión de la circulación en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>LT 02. ZONA DE ALMACENAJE DE COLMENAS Y ÚTILES DE TRABAJO</b>
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 06</b>
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 13</b>
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS EN EL ALMACEN POR FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	2	4	10	40	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la zona del almacén.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de almacén, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 481. Orden y limpieza en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS DE OBJETOS EN EL ALMACEN POR MAL ACOPIO DE LOS MATERIALES	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	2	2	4	25	100	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de materiales en la zona de almacén.</li> <li>• Examinar la carga antes de manipularla tratando de localizar zonas que puedan resultar peligrosas en el momento del agarre.</li> <li>• Situar la carga en lugares favorables para manipularla sin riesgos.</li> <li>• Apartar del trayecto los posibles obstáculos que puedan entorpecer el transporte.</li> <li>• Manejar la carga entre dos personas cuando las medidas o el peso del objeto impidan que una persona pueda trasladarlo de forma estable.</li> </ul>
<b>FORMACION:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

LT 03. ZONA DE PROCESADO DE LA MIEL							
PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 05							
EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 07 / EQ 08 / EQ 09 / EQ 10							
RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS EN EL LA ZONA DE PROCESADO POR DERRAMES EN EL PAVIMENTO	CAIDA AL MISMO NIVEL	2	3	6	10	60	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de procesado.</li> <li>• Mantener el suelo limpio y limpiar los derrames de miel u otros líquidos inmediatamente.</li> <li>• Mantener el índice de resbaladidad adecuado para evitar que los trabajadores no patinen y se resbalen.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• Mantener una correcta iluminación de la zona de almacén.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de procesado de la miel, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> <li>• Señalizar las zonas de peligro con colores y símbolos normalizados.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 481. Orden y limpieza en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
ILUMINACION INSUFICIENTE	ILUMINACIÓN	2	4	8	25	200	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminar de forma general y homogénea la zona de procesado y de forma individual los puestos de trabajo asociados.</li> <li>• Emplear persianas, cortinas o toldos para controlar que la radiación directa provoque deslumbramientos.</li> <li>• Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en las zonas de procesado de la miel.</li> </ul>
<b>FORMACION:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 211. Iluminación de los centros de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>LT 04. ZONA DE ENVASADO Y ETIQUETADO</b>							
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 06</b>							
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 11 / EQ 12</b>							
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
RESBALONES EN EL LA ZONA DE ENVASADO POR DERRAME Y CAIDA DE BOTES DE MIEL	CAIDA AL MISMO NIVEL	2	3	6	10	60	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de envasado y etiquetado.</li> <li>• Mantener el suelo limpio y limpiar los derrames de miel u otros líquidos inmediatamente.</li> <li>• Disponer de suelos antideslizantes.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• Mantener una correcta iluminación de la zona de almacén.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de procesado de la miel, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> <li>• Señalizar las zonas de peligro con colores y símbolos normalizados.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 481. Orden y limpieza en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
GOLPES O CHOQUES CONTRA ELEMENTOS DE MOBILIARIO Y EQUIPOS DE TRABAJO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES	2	2	4	25	100	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de envasado y etiquetado.</li> <li>• Inspeccionar visualmente el área de trabajo por las que se transite.</li> <li>• Desplazarse sin correr.</li> <li>• Tener especial cuidado en la realización de tareas en áreas con escasa superficie libre o con una densidad elevada de objetos.</li> <li>• Extremar la precaución a la hora de atravesar puertas y especialmente si se circula detrás de otras personas.</li> </ul>
<b>FORMACION:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>LT 05. ZONA DE HERRAMIENTAS Y REPARACIONES</b>							
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 01 / PT 02 / PT 03 / PT 04 / PT 05 / PT 06</b>							
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: EQ 02</b>							
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
<b>FACTOR DE RIESGO EXISTENTE</b>	<b>RIESGO</b>	<b>PROBABILIDAD</b>			<b>NIVEL CONSECUENCIAS</b>	<b>NIVEL RIESGO</b>	<b>NIVEL DE INTERVENCIÓN</b>
		<b>ND</b>	<b>NE</b>	<b>NP</b>			
FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	PISADAS SOBRE OBJETOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en todo momento el orden y la limpieza en la sala de herramientas y reparaciones. Los materiales y herramientas que se encuentren en cada puesto serán los necesarios para realizar la labor en cada momento y los demás, se situarán ordenadamente en los lugares destinados para ellos.</li> <li>• Mantener las zonas de circulación y las salidas señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de las mismas para prevenir golpes y caídas</li> <li>• Asegurar la correcta iluminación del puesto de trabajo.</li> <li>• La señalización del uso obligatorio de los equipos de protección estará colocado a la entrada de la zona de trabajo donde exista el riesgo.</li> <li>• El personal deberá usar calzado de seguridad (Anexo C, C3).</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. RD 486/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.



<b>LT 06. ZONA DE OFICINAS Y VESTUARIOS</b>
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS: PT 01 / PT 02 / PT 03 / PT 04 / PT 05 / PT 06</b>
<b>EQUIPOS DE TRABAJO RELACIONADOS: No se han descrito</b>
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
DESCARGAS ELÉCTRICAS POR CABLES EN MAL ESTADO O MAL POSICIONADOS Y SOBRECARGA DE REGLETAS	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	6	1	6	60	1800	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar los aparatos eléctricos al terminar la jornada pulsando el botón de apagado, no dejarlos en modo descanso o ahorro de energía.</li> <li>• Utilizar cuando se posible un cable de extensión de barra multidireccional en lugar de un adaptador de bloque</li> <li>• La instalación eléctrica estará prevista de una toma de tierra e interruptores diferenciales.</li> <li>• Los cuadros eléctricos estarán dotados de sistemas de seguridad (diferenciales y magnetotermos).</li> <li>• Evitar desconectar el aparato tirando del cable para desconectarlo de la red, tirar de la clavija.</li> <li>• Comprobar señales de peligro tales como olor a quemado cerca del enchufe u olor a plástico caliente.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
RESBALONES EN EL BAÑO Y VESTUARIOS POR PAVIMENTO MOJADO	CAIDA AL MISMO NIVEL	2	2	4	40	40	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar derrames de agua en el baño y vestuarios, en todo caso, limpiarlo de forma inmediata.</li> <li>• Disponer de baldosas antideslizantes, poner tiras o aplicar un producto antideslizante sobre la superficie.</li> <li>• Colocar una barra de metal en la pared como elemento de ayuda para agarrarse.</li> <li>• Orden y limpieza en los baños y vestuarios.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 481. Orden y limpieza en los lugares de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

<b>LT 07. COLMENARES</b>							
<b>LUGARES DE TRABAJO RELACIONADOS:</b>							
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS:</b>							
<b>RIESGOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDAS EN LOS TERRENOS DEL COLMENAR POR FIRME EN MAL ESTADO (FINCA RÚSTICA PEDREGOSA)	CAIDA AL MISMO NIVEL	2	2	4	10	40	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal deberá usar calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11)</li> <li>• Evitar realizar trabajos en días lluviosos o con muchas humedad.</li> <li>• Antes de comenzar las tareas, observar que el terreno no tenga desniveles ni socavones peligrosos.</li> <li>• Mantener la atención y evitar distracciones que puedan provocar accidentes.</li> <li>• Realizar las tareas, siempre que sea posible, con luz suficiente.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Superficies de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
PICADURAS DE ABEJAS Y OTROS SERES VIVOS EN EL MANEJO DEL COLMENAR	EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	2	4	8	10	80	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8) y botas de seguridad (Anexo C, C3) cuando se manipulen colmenas vacías sin abejas.</li> <li>• Evitar realizar estas tareas si se padece enfermedades alérgicas o se encuentre bajo tratamiento médico.</li> <li>• Realizar estas actividades con la ayuda de otro trabajador, nunca trabajar solo.</li> <li>• Utilizar el ahumador para calmar el nerviosismo de las abejas y prevenir la alteración de las abejas.</li> <li>• Disponer de un tratamiento antihistamínico en el lugar de trabajo.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO <b>EXISTENTE</b>	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
QUEMADURAS EN LA PIEL A CAUSA DEL SOL	ESTRÉS TÉRMICO	2	3	6	10	60	III

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de crema solar protección total.</li> <li>• Evitar realizar tareas en el colmenar en las horas centrales del día.</li> <li>• Beber agua para mantenerse hidratado.</li> <li>• Respetar los tiempos de exposición y descanso según los protocolos de trabajo (el riesgo es elevado cuando se superan los 30°C a la sombra, la humedad está por encima del 70% y las temperaturas nocturnas están por encima de los 25°C).</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 922. Estrés térmico y sobrecarga térmica.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.



### 6.3. Evaluación de los equipos de trabajo

EQUIPO 1. DESBROZADORA							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
DESBROZADORA SIN RESGUARDO DE PROTECCIÓN DEL HILO O CUCHILLA DE CORTE	PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	10	4	40	25	1000	I

#### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar el resguardo de protección del hilo o cuchilla de corte en caso de ausencia.</li> <li>• Comprobar que el resguardo de protección del hilo o cuchilla de corte está bien anclado y no presenta grietas ni deformaciones.</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 2. HERRAMIENTAS MANUALES							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MANIPULACION MANUAL DE HERRAMIENTAS EN MAL ESTADO	GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	10	3	30	60	1800	I

#### MEDIDAS PROPUESTAS

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir las herramientas en mal estado.</li> <li>• Periódicamente inspeccionar el estado de las herramientas.</li> <li>• La reparación y afilado de herramientas la deberá realizar personal especializado. En todo caso, seguir las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Las herramientas manuales de corte deben estar bien afiladas, dotadas con mangos antideslizantes y ergonómicos, con protección en los extremos.</li> <li>• Tras utilizar cualquier herramienta o utensilio de corte o punzante deberá colocarse en su lugar de almacenamiento y, con su funda correspondiente, si la posee. Nunca en bolsillos.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 391. Herramientas manuales.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 3. COLMENAS							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CANTOS DE LA COLMENA DESPEGADOS	GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	6	4	24	60	1440	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	• Arreglar la tapa de la colmena o en su caso sustituirla.
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

HIGIENE INDUSTRIAL							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
HERRAJE DE CIERRE ABREFACIL DE LA COLMENA ROTO	EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS	6	4	24	60	1440	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	• Sustituir los herrajes abre fácil de la colmena.
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 571. Exposición a agentes biológicos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 4. AHUMADOR							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
AHUMADOR SIN MALLA PROTECTORA	CONTACTOS TERMICOS	6	4	24	60	1440	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la malla protectora del ahumador.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 923. Estrés térmico y sobrecargar térmica.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 5. ALZACUADROS							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EL ALZACUADROS PRESENTA LAS BISAGRAS DEFECTUOSAS	GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	10	3	30	60	1800	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arreglar las bisagras o en su caso sustituir el alzacuadros.</li> <li>Periódicamente inspeccionar el estado de las herramientas.</li> <li>La reparación de herramientas la deberá realizar personal especializado.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo .NTP 391. Herramientas manuales.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 6. ESPATULA							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EL FILO DE LA ESPATULA ESTA DESGASTADO	GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	6	4	24	25	600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la espátula.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 7. BANCO DESOPERCULADOR							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
LOS BORDES DEL BANCO DESOPERCULADOR SON AFILADOS	GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	6	3	18	25	450	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger los filos del banco desoperculador con espuma protectora (Anexo D, D1).</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 8. CUCHILLO DESOPERCULADOR							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EL CUCHILLO DESOPERCULADOR ESTA MAL AFILADO Y TIENE EL MANGO DESGASTADO	GOLPES, CORTES POR OBEJETOS O HERRAMIENTAS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el cuchillo desoperculador.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo .NTP 391. Herramientas manuales (I). Condiciones generales de seguridad.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 9. EXTRACTOR DE LA MIEL							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
SISTEMA DE TRASMISIÓN DEL EXTRACTOR MAL ANCLADO	ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anclar el sistema de transmisión en un lugar seguro.</li> <li>Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 434. Condiciones de trabajo seguras.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
EXTRACTOR CON TENSION ELECTRICA POR ROTURA DE AISLAMIENTO	CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la tensión del extractor.</li> <li>• Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>• Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>• Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>• Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

**EQUIPO 10. FILTRO BASCULANTE**

**SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
MALLA DEL FILTRO BASCULANTE CON ROTURAS	PISADAS SOBRE OBJETOS	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3), y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. Guía Técnica Manipulación Manual de Cargas del INSHT.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 11. ENVASADORA							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
FALLO HIDRAULICO DEL SISTEMA DE ENVASADO	PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	6	4	24	25	600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento de la máquina antes de iniciar la tarea.</li> <li>• Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>• Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 12. DISPENSADORA DE ETIQUETAS							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CONTACTOS ELECTRICOS POR FALLO DEL SISTEMA DE TOMA DE TIERRA	CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	2	3	6	60	3600	I

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que la toma de tierra funciona correctamente.</li> <li>• Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>• Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>• Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>
<b>FORMACION:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo. NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.

EQUIPO 13. TRANSPALETA							
SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
FACTOR DE RIESGO EXISTENTE	RIESGO	PROBABILIDAD			NIVEL CONSECUENCIAS	NIVEL RIESGO	NIVEL DE INTERVENCIÓN
		ND	NE	NP			
CAIDA DE LA CARGA POR APILAMIENTOS DEFECTUOSOS	CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	2	3	6	25	150	II

**MEDIDAS PROPUESTAS**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la estabilidad de las cajas de miel cuando se colocan en la transpaleta.</li> </ul>
<b>FORMACION:</b>	El personal deberá recibir una formación específica centrada en los riesgos determinados para su lugar de trabajo.
<b>INFORMACIÓN:</b>	Se informará al personal de los riesgos y de las medidas preventivas y de protección en este lugar de trabajo y en los lugares asociados.



## 7. Planificación de la actividad preventiva

La planificación de la actividad preventiva junto con la evaluación de los riesgos laborales constituye un instrumento esencial para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales. La protección eficaz de los trabajadores requiere de controles adecuados de los riesgos laborales. Si la evaluación de los riesgos laborales pone de manifiesto la necesidad de adoptar medidas preventivas, el objeto de la planificación de la actividad preventiva es lograr que las medidas se adopten y que sean realmente efectivas. Se trata de una medida para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Trabajar con seguridad, adoptando las medidas preventivas oportunas, debe ser inherente con la actividad que se desarrolla, y para posibilitarlo se adoptarán las medidas para que la formación y motivación en seguridad y salud laboral forme parte de la capacitación profesional de todos los empleados de manera que se garantice que todos tengan la suficiente formación e información acerca de los riesgos, medidas preventivas y de emergencia aplicables en sus respectivos puestos de trabajo.

Se mantendrán sistemas que posibiliten la continua identificación de peligros y evaluación de los riesgos laborales como base para el establecimiento de medidas y programas de control apropiados, de manera que se proporcionen y mantengan continuamente entornos de trabajo seguros.

La planificación preventiva se ha realizado agrupando los riesgos laborales en puestos de trabajo, lugares de trabajo y equipos de trabajo, se ha plasmado en una tabla donde se define el riesgo laboral, el responsable de la ejecución del plan, los recursos económicos que acarrea y las fechas de inicio y finalización del plan, para completarla se ha tenido en cuenta el nivel de intervención para cada riesgo evaluado.

PLANIFICACION PREVENTIVA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO					
PT 01. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y PREPARACION DE LAS ESTRUCTURAS PARA LA INSTALACION DE LAS COLMENAS					
SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
RIESGO	RESPONSABLE EJECUCION	RECURSOS		FECHAS	
		ECONOMICOS		INICIO	FINAL
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	Casco de seguridad con pantalla protectora = 150€ Gafas de seguridad = 30€ Guantes anti – corte = 78€ Botas de seguridad = 248€ Pantalón anti – corte = 150€		3 meses	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de cascos con pantallas protectoras (Anexo C, C1), gafas de seguridad (Anexo C, C2), guantes anti corte (Anexo C, C2) botas de seguridad (Anexo C, C3) y pantalón anti corte (Anexo C, C4).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>				
CONTACTOS TERMICOS	Empresario	Guantes de protección contra riesgos térmicos = 89€		6 meses	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de protección contra riesgos térmicos (Anexo C, C9).</li> <li>• Dejar enfriar la máquina antes de hacer cualquier ajuste.</li> <li>• No tocar la rejilla de salida de humos.</li> <li>• Incrementar la señalización de precaución de peatones en calzada.</li> </ul>				
PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	Empresario	NO PROCEDE		NO PROCEDE	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse que no haya personas o animales en el entorno, la distancia de seguridad entre trabajadores manejando desbrozadoras será &gt; 15m.</li> <li>• Verificar que la protección del equipo de corte no está dañada ni presenta grietas.</li> <li>• Utilizar la maquinaria para operaciones especificadas por el fabricante y con los accesorios indicados por éste, no anulando dispositivos de seguridad.</li> <li>• Realizar un mantenimiento adecuado a la desbrozadora.</li> </ul>				
HIGIENE INDUSTRIAL					
VIBRACIONES	Empresario	Empuñaduras de la desbrozadoras 29,90 * 2 empuñaduras = 59,80€		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar las empuñaduras de la desbrozadora.</li> </ul>				
ESTRÉS TÉRMICO	Empresario	NO PROCEDE		NO PROCEDE	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno en las horas centrales del día.</li> <li>• Ingerir líquidos durante la jornada para mantenerse hidratado.</li> <li>• Usar protección solar</li> <li>• Respetar los tiempos de exposición y descanso establecidos por la legislación.</li> </ul>				

<b>EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar camisas de manga larga, pantalones largos, botas altas y guantes de trabajo.</li> <li>• Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>• Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>		
<b>ERGONOMIA</b>			
<b>CARGA FISICA</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocarse el arnés adecuadamente (Anexo D).</li> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		
<b>PT 02. ESTABLECIMIENTO DE LOS NUCLEOS E INSTALACION DE LAS COLMENAS</b>			
<b>SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>			
<b>CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL</b>	<b>Empresario</b>	<b>Casco de seguridad = 19€</b> <b>Guantes mecánicos = 2,5€</b> <b>Botas de seguridad = 248€</b>	<b>3 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno donde se realiza el trabajo está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>		
<b>CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>• Comprobar que el terreno donde se realiza el trabajo está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>• Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>• Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>• Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>		
<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>			
<b>ESTRÉS TÉRMICO</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno en las horas centrales del día.</li> <li>• Ingerir líquidos durante la jornada para mantenerse hidratado.</li> <li>• Usar protección solar.</li> <li>• Respetar los tiempos de exposición y descanso establecidos por la legislación.</li> </ul>		
<b>EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes mecánicos = 2,5€</b>	<b>6 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar camisas de manga larga, pantalones largos, botas altas y guantes de trabajo (Anexo C, C8)</li> <li>• Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>• Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>		

ERGONOMIA			
CARGA FISICA	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manejo Manual de Cargas.</li> <li>Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		
PT 03. MANEJO Y SUPERVISION DEL COLMENAR			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	<b>Casco de seguridad = 19€</b> <b>Guantes mecánicos = 2,5€</b> <b>Botas de seguridad = 248€</b>	3 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>Mantener las colmenas orientadas y ordenadas por filas dejando un pasillo entre filas para transitar con seguridad.</li> <li>No dejar sobresalir las estructuras de apoyo situadas bajo las colmenas para evitar tropiezos al caminar</li> </ul>		
EXPOSICION A SUSTANCIAS NOCIVAS O TOXICAS	Empresario	Guantes de protección contra riesgos térmicos = 29,5€	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de guantes de protección contra riesgos térmicos (Anexo C, C9).</li> <li>Evitar realizar esta actividad si presenta algún problema en el sistema respiratorio.</li> <li>Suspender la actividad si presenta mareos, falta de aire o náuseas y trasladarse inmediatamente a zonas con circulación de aire fresco.</li> <li>Evitar la quema de materiales tóxicos en el ahumador.</li> <li>Realizar las actividades permaneciendo de espaldas a la circulación de las corrientes de aire.</li> </ul>		
HIGIENE INDUSTRIAL			
EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	Empresario	<b>Mono de apicultura = 79€</b> <b>Guantes de nitrilo = 14€</b> <b>Polainas de nitrilo = 11€</b>	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>		
ERGONOMIA			
CARGA FISICA	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación Manual de Cargas.</li> <li>Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		

PT 04. COSECHA DE LA MIEL			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	Casco de seguridad = 19€ Guantes mecánicos = 2,5€ Botas de seguridad = 248€	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>Procurar trabajar con buena iluminación siempre que sea posible.</li> <li>Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> </ul>		
CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	Empresario	Casco de seguridad = 19€ Guantes mecánicos = 2,5€ Botas de seguridad = 248€	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el orden y limpieza en la zona de trabajo.</li> <li>Conocer y utilizar las recomendaciones sobre posturas del INSHT.</li> <li>Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> </ul>		
HIGIENE INDUSTRIAL			
EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	Empresario	Mono de apicultura = 79€ Guantes de nitrilo = 14€ Polainas de nitrilo = 11€	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>Inspeccionar los lugares de trabajo para detectar áreas de exposición de abejas, avispas y otros insectos.</li> <li>Ducharse e inspeccionar el cuerpo una vez terminado el trabajo.</li> </ul>		
ERGONOMÍA			
CARGA FÍSICA	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación Manual de Cargas.</li> <li>Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		
PT 05. DESOPERCULADO, EXTRACCION Y ACONDICIONAMIENTO DE LA MIEL			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>Evitar derrames de miel y otros productos en el pavimento.</li> <li>Iluminar las zonas de trabajo y de paso.</li> <li>Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>Siempre que se pueda, utilizar medios mecánicos para el transporte manual de cargas.</li> </ul>		

<b>ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes de seguridad = 78€</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No introducir extremidades superiores en las partes móviles del equipo.</li> <li>Proveer de guantes de seguridad (Anexo C, C8).</li> <li>No alterar los sistemas de seguridad del equipo.</li> <li>Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> </ul>		
<b>GOLPES, CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes de malla metálica = 85€ Delantal de malla metálica = 184€</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la hoja del filo en condiciones correctas para su utilización.</li> <li>Proveer de guantes de malla metálica (Anexo C, C13) y delantales metálicos de malla (Anexo C, C14)</li> <li>El mango de cuchillo debe ser con moldura para evitar que resbale en su utilización.</li> <li>Para mejorar su uso, se recomienda calentar el cuchillo antes de su utilización, en agua caliente, para que el corte sea más fino y limpio.</li> <li>Utilizar el cuchillo de arriba hacia abajo.</li> <li>Utilizar el cuchillo paralelo al eje superior del cuadro.</li> </ul>		
<b>CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes dieléctricos= 55€</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir la manipulación de la instalación eléctrica.</li> <li>Aislar las partes del equipo.</li> <li>Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>		
<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>			
<b>EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar la zona de desoperculado antes de iniciar la tarea.</li> </ul>		
<b>ERGONOMIA</b>			
<b>FATIGA. POSICION</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar descansos y rotación de trabajadores.</li> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones musculoesqueléticas.</li> <li>Realizar estiramientos de brazos y espalda antes, durante y después de terminar la tarea.</li> <li>Mantener una postura ergonómica durante la realización de la tarea.</li> </ul>		
<b>CARGA FISICA</b>	<b>Empresario</b>	<b>Casco de seguridad = 19€ Guantes mecánicos = 2,5€ Botas de seguridad = 248€</b>	<b>3 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de guantes, calzado de seguridad y casco de seguridad.</li> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación manual de cargas.</li> <li>Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas.</li> <li>Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		

PT 06. ENVASADO, ETIQUETADO Y ALMACENAJE DE LA MIEL			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>Evitar derrames de miel y otros productos en el pavimento.</li> <li>Iluminar las zonas de trabajo y de paso.</li> </ul>		
<b>ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes de seguridad = 78€</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No introducir extremidades superiores en las partes móviles del equipo.</li> <li>No alterar los sistemas de seguridad del equipo.</li> <li>Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> <li>Proveer de guantes de seguridad (Anexo C, C8).</li> </ul>		
<b>GOLPES, CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Guantes de malla metálica = 85€</b>	<b>3 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de guantes de malla metálica (Anexo C, C13).</li> <li>Comprobar que el sistema de envasado funciona correctamente antes de iniciar la tarea.</li> <li>Comprobar que el sistema de parada de emergencia funciona correctamente.</li> <li>Comprobar que el tiempo de envasado coincide con el tiempo que aparece en la pantalla de la envasadora.</li> </ul>		
<b>CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir la manipulación de la instalación eléctrica.</li> <li>Aislar las partes del equipo.</li> <li>Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>		
ERGONOMIA			
<b>CARGA FISICA</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>NO PROCEDE</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación de Manipulación manual de cargas.</li> <li>Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas.</li> <li>Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		

PLANIFICACION PREVENTIVA DE LOS LUGARES DE TRABAJO			
LT 01. ZONA DE APARCAMIENTO			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
RIESGO	RESPONSABLE EJECUCION	RECURSOS	FECHAS
		ECONOMICOS	INICIO   FINAL
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza en la zona de aparcamiento.</li> <li>Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>No acumular materiales de desecho en la zona de aparcamiento.</li> <li>No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>Respetar la señalización existente.</li> </ul>		
ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS	Empresario	Señalización de la zona = 560€	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de la zona.</li> <li>Señalizar las maniobras con antelación.</li> <li>Comprobar que no hay personas cerca de los vehículos.</li> <li>Realizar las maniobras con visibilidad, si no es posible controlar toda la zona de forma segura, tener ayuda de otra persona.</li> <li>Iluminar la zona de trabajo en momentos de mayor oscuridad (amanecer y atardecer).</li> </ul>		
LT 02. ZONA DE ALMACENAJE DE COLMENAS Y UTILES DE TRABAJO			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza en la zona del almacén.</li> <li>Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>No acumular materiales de desecho en la zona de almacén, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>Respetar la señalización existente.</li> </ul>		
CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de materiales en la zona de almacén.</li> <li>Examinar la carga antes de manipularla tratando de localizar zonas que puedan resultar peligrosas en el momento del agarre.</li> <li>Situar la carga en lugares favorables para manipularla sin riesgos.</li> <li>Apartar del trayecto los posibles obstáculos que puedan entorpecer el transporte.</li> <li>Manejar la carga entre dos personas cuando las medidas o el peso del objeto impidan que una persona pueda trasladarlo de forma estable.</li> </ul>		

LT 03. ZONA DE PROCESADO DE LA MIEL			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de procesado.</li> <li>• Mantener el suelo limpio y limpiar los derrames de miel u otros líquidos inmediatamente.</li> <li>• Mantener el índice de resbalabilidad adecuado para evitar que los trabajadores no patinen y se resbalen</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• Mantener una correcta iluminación de la zona de almacén.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de procesado de la miel, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> <li>• Señalizar las zonas de peligro con colores y símbolos normalizados.</li> </ul>		
HIGIENE INDUSTRIAL			
ILUMINACION	Empresario	Iluminación de la zona de procesado de la miel = 2.300€	3 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminar de forma general y homogénea la zona de procesado y de forma individual los puestos de trabajo asociados.</li> <li>• Emplear persianas, cortinas o toldos para controlar que la radiación directa provoque deslumbramientos.</li> <li>• Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en las zonas de procesado de la miel.</li> </ul>		
LT 04. ZONA DE ENVASADO Y ETIQUETADO			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Empresario	Señalización de la zona = 350€	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de envasado y etiquetado.</li> <li>• Mantener el suelo limpio y limpiar los derrames de miel u otros líquidos inmediatamente.</li> <li>• Disponer de suelos antideslizantes.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y señalizadas.</li> <li>• Mantener una correcta iluminación de la zona de almacén.</li> <li>• No acumular materiales de desecho en la zona de procesado de la miel, disponer de contenedores de reciclaje de desechos.</li> <li>• No obstaculizar el paso y acceso a los equipo de emergencia (extintores, pulsadores, etc.).</li> <li>• Respetar la señalización existente.</li> <li>• Señalizar las zonas de peligro con colores y símbolos normalizados.</li> </ul>		
CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES	Empresario	NO PROCEDE	NO PROCEDE
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en la sala de envasado y etiquetado.</li> <li>• Inspeccionar visualmente el área de trabajo por las que se transite.</li> <li>• Desplazarse sin correr.</li> <li>• Tener especial cuidado en la realización de tareas en áreas con escasa superficie libre o con una densidad elevada de objetos.</li> <li>• Extremar la precaución a la hora de atravesar puertas y especialmente si se circula detrás de otras personas.</li> </ul>		

LT 05. ZONA DE HERRAMIENTAS Y REPARACIONES			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>PISADA SOBRE OBJETOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>Señalización de la zona = 150€</b>	<b>6 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener en todo momento el orden y la limpieza en la sala de herramientas y reparaciones. Los materiales y herramientas que se encuentren en cada puesto serán los necesarios para realizar la labor en cada momento y los demás, se situarán ordenadamente en los lugares destinados para ellos.</li> <li>Mantener las zonas de circulación y las salidas señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de las mismas para prevenir golpes y caídas</li> <li>Asegurar la correcta iluminación del puesto de trabajo.</li> <li>La señalización del uso obligatorio de los equipos de protección estará colocado a la entrada de la zona de trabajo donde exista el riesgo.</li> <li>El personal deberá usar calzado de seguridad (Anexo C, C3).</li> </ul>		
LT 06. ZONA DE OFICINAS Y VESTUARIOS			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS</b>	<b>Empresario</b>	<b>NO PROCEDE</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar los aparatos eléctricos al terminar la jornada pulsando el botón de apagado, no dejarlos en modo descanso o ahorro de energía.</li> <li>Utilizar cuando se posible un cable de extensión de barra multidireccional en lugar de un adaptador de bloque</li> <li>La instalación eléctrica estará prevista de una toma de tierra e interruptores diferenciales.</li> <li>Los cuadros eléctricos estarán dotados de sistemas de seguridad (diferenciales y magnetotermos).</li> <li>Evitar desconectar el aparato tirando del cable para desconectarlo de la red, tirar de la clavija.</li> <li>Comprobar señales de peligro tales como olor a quemado cerca del enchufe u olor a plástico caliente.</li> </ul>		
<b>CAIDA AL MISMO NIVEL</b>	<b>Empresario</b>	<b>Barra metal de agarre = 55€</b> <b>Producto antideslizante = 4,6€/l</b> <b>Baldosas antideslizantes = 65€/7m<sup>2</sup></b>	<b>6 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar derrames de agua en el baño y vestuarios, en todo caso, limpiarlo de forma inmediata.</li> <li>Disponer de baldosas antideslizantes, poner tiras o aplicar un producto antideslizante sobre la superficie.</li> <li>Colocar una barra de metal en la pared como elemento de ayuda para agarrarse.</li> <li>Orden y limpieza en los baños y vestuarios.</li> </ul>		
LT 07. ZONA DE OFICINAS Y VESTUARIOS			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>CAIDA AL MISMO NIVEL</b>	<b>Empresario</b>	<b>Casco de seguridad = 19€</b> <b>Botas de seguridad = 248€</b>	<b>6 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal deberá usar calzado de seguridad (Anexo C, C3) y casco de seguridad (Anexo C, C11)</li> <li>Evitar realizar trabajos en días lluviosos o con muchas humedad.</li> <li>Antes de comenzar las tareas, observar que el terreno no tenga desniveles ni socavones peligrosos.</li> <li>Mantener la atención y evitar distracciones que puedan provocar accidentes.</li> <li>Realizar las tareas, siempre que sea posible, con luz suficiente.</li> </ul>		

<p><b>EXPOSICIONS A AGENTES BIOLÓGICOS</b></p>	<p><b>Empresario</b></p>	<p><b>Casco de seguridad = 19€</b>  <b>Guantes mecánicos = 2,5€</b>  <b>Botas de seguridad = 248€</b>    <b>Mono de apicultura = 79€</b>  <b>Guantes de nitrilo = 14€</b>  <b>Polainas de nitrilo = 11€</b></p>	<p><b>6 meses</b></p>
<p><b>Medidas preventivas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de mono de apicultura (Anexo C, C5), guantes de nitrilo (Anexo C, C6) y polainas de nitrilo (Anexo C, C7) cuando se manipulen colmenas con abejas.</li> <li>• Proveer de guantes de trabajo (Anexo C, C8) y botas de seguridad (Anexo C, C3) cuando se manipulen colmenas vacías sin abejas.</li> <li>• Evitar realizar estas tareas si se padece enfermedades alérgicas o se encuentre bajo tratamiento médico.</li> <li>• Realizar estas actividades con la ayuda de otro trabajador, nunca trabajar solo.</li> <li>• Utilizar el ahumador para calmar el nerviosismo de las abejas y prevenir la alteración de las abejas.</li> <li>• Disponer de un tratamiento antihistamínico en el lugar de trabajo.</li> </ul>		
<p><b>ESTRÉS TÉRMICO</b></p>	<p><b>Empresario</b></p>	<p><b>Crema solar = 19€</b></p>	<p><b>6 meses</b></p>
<p><b>Medidas preventivas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de crema solar protección total.</li> <li>• Evitar realizar tareas en el colmenar en las horas centrales del día.</li> <li>• Beber agua para mantenerse hidratado.</li> <li>• Respetar los tiempos de exposición y descanso según los protocolos de trabajo (el riesgo es elevado cuando se superan los 30°C a la sombra, la humedad está por encima del 70% y las temperaturas nocturnas están por encima de los 25°C).</li> </ul>		



PLANIFICACION PREVENTIVA DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO					
EQUIPO 1. DESBROZADORA					
SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
RIESGO	RESPONSABLE EJECUCION	RECURSOS		FECHAS	
		ECONOMICOS		INICIO	FINAL
PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	Empresario	Resguardo de protección de la desbrozadora = 28€		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar el resguardo de protección del hilo o cuchilla de corte en caso de ausencia.</li> <li>Comprobar que el resguardo de protección del hilo o cuchilla de corte está bien anclado y no presenta grietas ni deformaciones.</li> <li>Mantener el área de trabajo y las zonas de tránsito libre de obstáculos.</li> <li>Comprobar que el terreno está seco, en caso de lluvia persistente, suspender las actividades.</li> <li>Comprobar que se puede caminar con seguridad.</li> <li>Asentar los pies en una posición segura y sujetar firmemente la desbrozadora.</li> <li>Evitar trabajar en terrenos resbaladizos.</li> </ul>				
EQUIPO 2. HERRAMIENTAS MANUALES					
SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Maletín de herramientas = 135€		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir las herramientas en mal estado.</li> <li>Periódicamente inspeccionar el estado de las herramientas.</li> <li>La reparación y afilado de herramientas la deberá realizar personal especializado. En todo caso, seguir las instrucciones del fabricante.</li> <li>Las herramientas manuales de corte deben estar bien afiladas, dotadas con mangos antideslizantes y ergonómicos, con protección en los extremos.</li> <li>Tras utilizar cualquier herramienta o utensilio de corte o punzante deberá colocarse en su lugar de almacenamiento y, con su funda correspondiente, si la posee. Nunca en bolsillos.</li> </ul>				
EQUIPO 3. COLMENAS					
SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Tapa de la colmena (ud) = 19€		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arreglar la tapa de la colmena o en su caso sustituirla.</li> </ul>				
HIGIENE INDUSTRIAL					
EXPOSICION A AGENTES BIOLÓGICOS	Empresario	Herrajes de la colmena = 1,8€/herraje		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir los herrajes abre fácil de la colmena.</li> </ul>				
EQUIPO 4. AHUMADOR					
SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
CONTACTOS TERMICOS	Empresario	Malla protectora del ahumador = 12€		INMEDIATO	
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la malla protectora del ahumador.</li> </ul>				

EQUIPO 5. ALZACUADROS			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Bisagras (ud) = 0,5€ Alzacuadros = 11€	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arreglar las bisagras o en su caso sustituir el alzacuadros.</li> <li>Periódicamente inspeccionar el estado de las herramientas.</li> <li>La reparación de herramientas la deberá realizar personal especializado.</li> </ul>		
EQUIPO 6. ESPATULA			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Espátula = 9€	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la espátula.</li> </ul>		
EQUIPO 7. BANCO DESOPERCULADOR			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Espuma protectora de EVA = 25€/m	6 meses
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger los filos del banco desoperculador con espuma protectora (Anexo D, D1).</li> </ul>		
EQUIPO 8. CUCHILLO DESOPERCULADOR			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
GOLPES / CORTES POR OBJETO O HERRAMIENTAS	Empresario	Cuchillo desoperculador = 15€	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el cuchillo desoperculador.</li> </ul>		
EQUIPO 9. EXTRACTOR DE MIEL			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	Empresario	NO PROCEDE	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anclar el sistema de transmisión en un lugar seguro.</li> <li>Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> <li>Mantener una correcta iluminación de la sala de extracción.</li> </ul>		
CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	Empresario	Eliminar la tensión del extractor = 200€ Guantes dieléctricos = 55€	INMEDIATO
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar la tensión del extractor.</li> <li>Proveer de guantes dieléctricos (Anexo C, C10).</li> <li>Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>		

EQUIPO 10. FILTRO BASCULANTE			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>PISADAS SOBRE OBJETOS</b>	Empresario	<b>Casco de seguridad = 19€</b> <b>Guantes mecánicos = 2,5€</b> <b>Botas de seguridad = 248€</b>	<b>3 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer de guantes (Anexo C, C8), calzado de seguridad (Anexo C, C3), y casco de seguridad (Anexo C, C11).</li> <li>• Evitar realizar la actividad si se tiene antecedentes patológicos de lesiones en manipulación de cargas.</li> <li>• Verificar que la carga manual no sobrepase lo estipulado en la legislación.</li> <li>• Separar los pies para mantener una postura estable y equilibrada en el levantamiento y manipulación de cargas</li> <li>• Evitar que las mujeres embarazadas y durante las 12 primeras semanas posteriores al parto, realicen estas actividades.</li> </ul>		
EQUIPO 11. ENVASADORA			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS</b>	Empresario	<b>NO PROCEDE</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento de la máquina antes de iniciar la tarea.</li> <li>• Realizar las operaciones de reparación, engrasado o limpieza con el motor parado.</li> <li>• Asegurarse que funciona de forma correcta el mecanismo de parada de emergencia.</li> </ul>		
EQUIPO 12. DISPENSADORA DE ETIQUETAS			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS</b>	Empresario	<b>NO PROCEDE</b>	<b>INMEDIATO</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que la toma de tierra funciona correctamente.</li> <li>• Contar con dispositivos de Clase II o con doble aislamiento.</li> <li>• Verificar que existe el interruptor diferencial.</li> <li>• Evitar grandes humedades cerca de la maquinaria eléctrica.</li> </ul>		
EQUIPO 13. TRANSPALETA			
SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
<b>CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS</b>	Empresario	<b>NO PROCEDE</b>	<b>3 meses</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la estabilidad de las cajas de miel cuando se colocan en la transpaleta.</li> </ul>		

## 8. Resultados y discusión

### 8.1. Resultados

Los resultados de una evaluación de riesgos laborales son fundamentales para identificar los peligros presentes en el entorno laboral, evaluar su nivel de riesgo y tomar medidas preventivas necesarias para proteger la salud y seguridad de los trabajadores. Es importante analizar detalladamente los resultados de la evaluación, priorizar las acciones según la gravedad de riesgos identificados, involucrar a al empresario y trabajadores en la implementación de medidas preventivas y realizar un seguimiento continuo para garantizar que se mantenga un entono de trabajo seguro.

En la realización de la evaluación de riesgos se han tenido en cuenta los puestos, lugares y equipos de trabajo asociados al manejo del colmenar, identificando y analizando los riesgos asociados a cada uno de ellos, en base a la NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Concluida esta evaluación podemos exponer los siguientes resultados:

#### ***Puestos de trabajo***

En el PT 01, los riesgos de seguridad en el trabajo pueden ser corregidos en el plazo de seis meses y se trata de adquirir equipos de protección individual para el trabajo. En el caso de los riesgos de Higiene Industrial, el riesgo de las vibraciones de la desbrozadora debe ser corregido inmediatamente para continuar con la labor; existen riesgos donde los recursos preventivos no proceden, ya que se trata de riesgos con medidas preventivas no cuantificables económicamente.

En el PT 02, los riesgos de seguridad en el trabajo pueden ser corregidos en el plazo de tres meses y se trata de adquirir equipos de protección individual. En el caso de los riesgos de Higiene Industrial, los riesgos asociados pueden corregirse en el plazo de seis meses mientras que el resto de riesgos no procede ningún recurso económico.

En el PT 03, todos los riesgos deben corregirse entre tres y seis meses y, al igual que en los puestos anteriores se trata de adquirir equipos de protección individual.

En el PT 04, todos los riesgos, deben ser corregidos en un plazo de seis meses, adquiriendo los equipos de protección individual necesarios.

El PT 05, junto con el PT 06 son los puestos de trabajo con los riesgos más importantes para la seguridad y salud del trabajador, el riesgo de atrapamiento y el riesgo de golpes o cortes

con objetos o herramientas deben ser corregidos de inmediato para volver a trabajar mientras que en el resto de riesgos no proceden los recursos económicos excepto en el riesgo de ergonomía “carga física” que debe corregirse en tres meses con la adquisición de equipos de protección individual.

El PT 06 presenta dos riesgos que deben corregirse de forma inmediata y son los atrapamientos y los contactos eléctricos indirectos, aunque en éste último no procede ningún recurso económico para su prevención.

### ***Lugares de trabajo***

Todos los riesgos de los lugares de trabajo deben ser corregido en un plazo entre tres y seis meses, otros no proceden los recursos económicos y dos riesgos deben ser corregidos por el empresario de forma inmediata, uno es el riesgo de atropellos en la zona de aparcamiento y otro el riesgo de contactos eléctricos indirectos.

Cabe destacar que los recursos económicos de prevención de riesgos en los lugares de trabajo son los más elevados de toda la planificación preventiva, en particular la señalización en las zonas del aparcamiento, zona de envasado y etiquetado y zona de herramientas y reparaciones así como la iluminación en la zona de procesado de la miel, siendo la medida preventiva con coste más elevado de todas las propuestas en esta evaluación de riesgos; si bien su implementación no expira en el tiempo, a excepción de cambios en la Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

### ***Equipos de trabajo***

La mayoría de los riesgos en los equipos de trabajo deben corregidos de forma inmediata para que el apicultor pueda continuar con su labor a excepción del equipo del banco de desopercular, el filtro basculante y la dispensadora de etiquetas, donde sus riesgos pueden ser corregidos entre tres y seis meses.

Podemos afirmar la importancia de los resultados vistos anteriormente desde el punto de vista de la seguridad y salud laboral así como desde el punto de vista económico. La apicultura, al igual que otras profesiones, no está exenta de riesgos laborales, sin embargo, muchos de ellos se pueden considerar evitables mediante la utilización de equipos de protección individual y otros de ellos se pueden corregir de manera resuelta y sencilla. En lo que respecta a la economía, el empresario debe gastar unos 5.000€ en cumplimentar todas las medidas preventivas propuestas y, en este caso, debido a la casuística de ser una empresa familiar con dos únicos trabajadores, el coste puede ser considerado elevado.

Un aspecto que deriva del análisis realizado anteriormente puede ser la mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional, alentando a la empresa a revisar regularmente sus prácticas y políticas para garantizar un entorno de trabajo cada vez más seguro. El empresario debe mantener actualizada la planificación de la actividad preventiva y, en caso de observar nuevos riesgos o deficiencias en su aplicación, ponerse en contacto con los Servicios de Prevención contratados.

## 8.2. Discusión

El objetivo de este Trabajo Fin de Máster ha sido la identificación, análisis y evaluación de los riesgos laborales desde la especialidad de seguridad en el trabajo en el sector apícola, sin olvidar aquellos riesgos laborales presentes en relación con la higiene industrial y la ergonomía. Esta identificación, análisis y evaluación se ha realizado en puestos, lugares y equipos de trabajo presentes en el trabajo de manejo de un colmenar.

La identificación y evaluación de los riesgos ha puesto de manifiesto los riesgos laborales a los cuales se enfrenta el apicultor en su jornada laboral, destacando que la mayoría de ellos son evitables por parte del empresario, actuando de forma colectiva e individual en la mitigación de ellos, muchos de los cuales pueden ser corregidos con medidas disciplinarias y prestando especial cuidado antes de comenzar a realizar las tareas, sin olvidar la importancia y el respeto que merecen los equipos de protección individual.

Cabe destacar que se trata de una actividad, que aunque tenga definidos muchos riesgos laborales en los puestos, lugares y equipos de trabajo, tiene una implementación de la planificación preventiva viable y factible desde el punto de vista personal pero con dificultad de viabilidad económica por parte del empresario; en todo caso, con su correcta ejecución, se espera una reducción considerable de los riesgos laborales asociados, lo que permitirá un desempeño laboral seguro en la realización de las tareas de manera que minimice los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.

Los objetivos planteados al comienzo del Proyecto han sido cumplimentados de forma veraz y objetiva, habiendo realizado la identificación, el análisis y la posterior evaluación de los riesgos en los colmenares y el obrador propio de la empresa, ayudada en todo momento por los trabajadores de la misma, teniendo como resultado una evaluación de riesgos clara y objetiva. Realizado el análisis y la posterior evaluación, podemos concluir que se trata de una empresa con pocos riesgos críticos y que, en la mayoría de los casos se pueden corregir con recursos económicos y aplicación de medidas básicas de seguridad, ergonomía e higiene en

el trabajo. Si bien, no hay que olvidar que los riesgos asociados en este sector son dinámicos y variables a lo largo del año y es aquí donde el empresario debe cumplir con el artículo 19 de la LPRL, donde cita que el empresario tiene la obligación de impartir formación y que ésta debe estar centrada en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos así como a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario. Con esto quiero decir que, al tratarse de una actividad que depende de factores ajenos a la empresa, el propio empresario debe mantenerse alerta en todo momento en la identificación de nuevos riesgos no contemplados hasta ese momento.

La comparación de esta evaluación con otros estudios ha resultado compleja por la falta de trabajos y estudios que abordan esta temática, encontrando manuales generales de buenas prácticas en la apicultura; sin embargo éstos no han ayudado a conocer la prevención apícola desde un punto de vista específico debido a los múltiples y complejos ambientes de trabajo que podemos encontrar dentro del sector.



## 9. Conclusiones

La apicultura desempeña un papel integral en la agricultura, la seguridad alimentaria, la conservación de la biodiversidad y el sustento económico de las comunidades en todo el mundo. Su importancia va mucho más allá de la simple producción de miel, ya que tiene implicaciones profundas para la salud del medio ambiente y la sociedad en su conjunto.

La profesión de apicultor requiere habilidades prácticas, conocimientos técnicos sobre el comportamiento de las abejas y su manejo, así como una sólida comprensión de las prácticas agrícolas sostenibles y las cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad en el trabajo. Además, los apicultores deben estar dispuestos a adaptarse a los cambios en el entorno y a enfrentar desafíos como el cambio climático y la pérdida de hábitat.

Se trata de una profesión ancestral ligada a un trabajo manual y artesano, donde la mejora tecnológica solamente se aprecia en la maquinaria del obrador (extractor, envasadora y etiquetadora), el trabajo de manejo del colmenar se realiza de forma similar al que realizaron nuestros antepasados con el mismo equipo de protección individual que se utiliza actualmente.

La apicultura, como cualquier profesión, no está exenta de riesgos laborales, que desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía se deben identificar, analizar y evaluar para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, garantizar el cumplimiento legal, reducir costes, mejorar el clima laboral, aumentar la productividad y proteger el medio ambiente. Se trata de implementar una cultura de seguridad en el trabajo.

En este punto se hace necesario reflexionar sobre la redacción de este TFM, optar por la realización de este proyecto ha sido innovador y enriquecedor pero al mismo tiempo ha resultado complejo ya que la identificación, análisis y evaluación de los riesgos asociados en las tareas apícolas han sido laboriosas por tener varios escenarios de trabajo; se han evaluado los riesgos laborales desde el punto de vista de la Seguridad en el Trabajo sin olvidar los riesgos en Higiene Industrial y Ergonomía que hacen que los accidentes y enfermedades profesionales aumenten en el desarrollo de cualquier tarea.

Si nos preguntamos sobre las deficiencias del Proyecto, cabe señalar la tipología de trabajo que supone el manejo del colmenar, se trata de un trabajo dinámico donde la fisiografía del terreno y la climatología de la zona juegan un papel importante en cuanto a los riesgos acaecidos en el trabajo de campo, por este motivo la prevención de riesgos experimentada en este Trabajo Fin de Máster es identificativa de la empresa Miel Sierra de Alcarama en los

colmenares y obrador actual, pudiendo en otras zonas o en otras empresas existir cierta variación en cuanto a la evaluación de riesgos asociados.

Concluida la evaluación de riesgos, podemos decir que la problemática mayor para implementar medidas preventivas las tiene el propio colmenar, ya que se trata de un medio rural donde las modificaciones fisiográficas o climáticas son inviables y, precisamente, debido a estos factores del medio natural, existen riesgos laborales complejos de corregir, entendiendo que la mejor propuesta de medidas preventivas sean intentar, evitar, inspeccionar, vigilar y controlar que el riesgo laboral no se produzca por parte del trabajador. El resto de medidas de prevención definidas en la planificación de la actividad preventiva son viables y efectivas de implementar por parte del empresario; con la salvedad de coste económico que puede llegar a suponer. Todas las medidas propuestas en la planificación de la actividad preventiva pueden ser resueltas al finalizar la temporada actual de máxima actividad apícola – desde noviembre hasta febrero – para comenzar la próxima campaña reduciendo, en la medida de lo posible, los riesgos asociados.

Una de las limitaciones encontradas en este Proyecto es la casuística de la empresa objeto de evaluación; cuenta con dos trabajadores, siendo empresarios y socios al mismo tiempo. Las entrevistas realizadas para conocer in situ los riesgos asociados pueden llegar a ser poco representativas por el número de trabajadores entrevistados. Es probable, que una evaluación de riesgos posterior, afloren otros riesgos laborales de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía no contemplados en este Trabajo Fin de Máster debido a las características intrínsecas de las tareas realizadas así como del personal que las ejecuta, es por ello la importancia de la formación continua en prevención de riesgos laborales como un pilar fundamental para garantizar la salud y seguridad de los empleados, de forma que asegure un equilibrio entre la productividad y la seguridad, reconociendo que un ambiente de trabajo seguro no solo protege a los empleados, sino que también contribuye a la eficiencia y al éxito de la empresa..

Por otro lado, la metodología empleada en la evaluación de riesgos (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente) ha permitido cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. La evaluación de riesgos ha sido realizada con detalles tanto en los colmenares como en el obrador, ayudados por una parte por los trabajadores de la empresa y por otro lado con las numerosas visitas a campo y al obrador. Cabe destacar que la información que aporta esta evaluación es orientativa y sería más objetivo contrastar el nivel de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada con otras fuentes más precisas como los

datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes, sin embargo aunque esta última medida sería idónea en esta evaluación de riesgos, la carencia y falta de información estadística en trabajos apícolas y de fiabilidad de componentes en nuestro país, hace que tengamos que basarnos únicamente en este método.

Para abordar esta problemática de ausencia de estadísticas, sería conveniente reunir a todos los apicultores de una misma zona (en este caso la Comunidad Autónoma de La Rioja) una vez al año, para poner en común los riesgos a los cuales han estado expuestos así como las medidas preventivas implantadas y, sobre todo, si dichas medidas han sido efectivas en la reducción de los riesgos laborales asociados a la actividad apícola. Desde el Gobierno de La Rioja, más concretamente desde la Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente se debe promover la edición de un manual sobre Seguridad Laboral en la Actividad Apícola así como cursos de formación realizados por personal especializado, con dos niveles de aprendizaje, básico y avanzado, así todos los apicultores interesados tienen la oportunidad de formación teórica y práctica en riesgos laborales, siendo un proceso educativo que tiene por objeto proporcionar al trabajador el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para identificar, evaluar y prevenir los riesgos laborales que amenazan su integridad física y su bienestar psicológico.

Realizado y concluido el trabajo de investigación y análisis, puedo afirmar que todo lo aprendido estos meses en seguridad laboral apícola me ha permitido un crecimiento personal, el desarrollo de nuevas habilidades, así como la adquisición de conocimientos específicos en cuestiones de prevención, que desconocía. La capacidad de aprender día a día en el sector de la prevención de riesgos nos ayuda a adaptarnos a nuevas situaciones y desafíos, además de proporcionarnos las herramientas necesarias para abordar los problemas que pueden surgir diariamente en el manejo de los colmenares.

## 10. Referencias bibliográfica

### Fuentes Documentales

Marcela Palomino, L & Milena Díaz Madrid, S. 2020. Diseño del sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo en la microempresa distribuidora Angelitas S.A.S. Institución Universitaria Antonio José Camacho, Facultad de Salud Ocupacional. Cali – Valle.

Frías Cabeza, JJ. 2016. Explotación apícola en Rejas de San Esteban (Soria). Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias, Campus de Soria.

Prieto Camarero, M. 2019. Proyecto de nave – almacén de una explotación apícola de 2.500 colmenas en Fuenlabrada de los Montes (Badajoz). Trabajo Fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Departamento de Ingeniería Agroforestal.

### Fuentes Bibliográficas

Clement, H. 2020. “Tratado de apicultura. El conocimiento y el cuidado de las abejas, las técnicas apícolas y los productos de la colmena”. Ediciones Omega.

Crane, E. 2014. “El libro de la miel”. Fondo de Cultura Económica de España.

Gonell, F.; y Gómez-Pajuelo, A. 2018. “Buenas prácticas en sanidad y alimentación de las colmenas”. Pajuelo Consultores Apícolas SL.

Jean – Prost, P. 2020. Apicultura. Conocimiento de la abeja. Manejo de la colmena. Ediciones Mundi Prensa.

### Fuentes Legislativas

Reglamento CEE 2092/91 del Consejo (24 junio 1991) sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.

Reglamento CE 797/2004 de la Comisión (26 de abril de 2004) relativo a las medidas destinadas a mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos de la apicultura.

Reglamento CE 917/2007 del Consejo relativo a las medidas destinadas a mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos de la apicultura.

Real Decreto 209/2002 por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas. Ley 8/2003 de sanidad animal.

Real Decreto 428/2003 sobre normativa básica de las subvenciones destinadas al fomento de las agrupaciones de defensa sanitaria ganaderas.

Real Decreto 1049/2003 por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel.

Real Decreto 479/2004 por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas.

Real Decreto 448/2005 por el que se regula el régimen de ayudas a la apicultura en el marco de los programas nacionales anuales.

Real Decreto 608/2006 por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

Real Decreto 751/2006 sobre autorización y registro de transportistas y medios de transporte de animales y por el que se crea el Comité español de bienestar y protección de los animales de producción.

Orden APA/735/2008 por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 608/2006, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

Orden ARM/2605/2011 por la que se definen las explotaciones, animales y producciones asegurables, las condiciones técnicas mínimas de explotación y manejo.

Reglamento CE 889/2008 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control.

Decreto 146/2017, de 12 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se crea y regula el registro de explotaciones ganaderas de la Comunidad de Madrid, y se establece la normativa reguladora de la actividad apícola en la misma.

Decreto 250/1997 de 28/10/1997 de Aprovechamientos Apícolas en Montes Públicos.

Decreto 5/2005, de 11 de enero, por el que se aprueban normas adicionales sobre la ordenación de las explotaciones apícolas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Resolución de 22 de enero de 2001, de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por la que se aprueban las normas que regirán la concesión de ayudas a la apicultura en el Principado de Asturias, dentro del marco del Programa Nacional Apícola del año 2001.

Decreto 87/2007, de 19 de julio, de ordenación de las explotaciones apícolas en Cantabria.

Orden de 20/04/2016, normas de ordenación de explotaciones apícolas en Castilla-La Mancha.

Orden AYG/2155/2007, de 28 de diciembre, por la que se regula el Registro de explotaciones apícolas y el movimiento de colmenas, y se aprueba el modelo de Libro de Registro de Explotación Apícola.

Decreto 40/2014, de 25 de marzo, de ordenación de las explotaciones apícolas.

Orden de 17 de diciembre de 2002, por la que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Orden de 11 de octubre de 2017 por la que se modifica la Orden de 17 de diciembre de 2002, por la que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Decreto 339/2009, de 11 de junio, sobre ordenación sanitaria y zootécnica de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Orden de 22 de mayo de 2023, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, y Pesca por la que se establecen las bases reguladoras de la línea de ayuda correspondiente a la intervención de Desarrollo Rural del Plan Estratégico de la Política Agraria Común para España (PEPAC) 2023-2027 denominada “ó501.4 (Apicultura para la biodiversidad)” en la Región de Murcia.

Orden foral de 28 de abril de 2003, del consejero de agricultura, ganadería y alimentación, por la que se crea la sección de explotaciones ganaderas como parte integrante del registro de explotaciones agrarias de Navarra.

Decreto 33/2004, de 10 de febrero, de ordenación de la apicultura.

Decreto 12/1987, de 2 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se regula y ordena la actividad apícola en la Comunidad Valenciana.

Orden 27/2005 de 14 de noviembre, que establece las normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

### **Fuentes Cibernéticas**

[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupalajda/Manual\\_de\\_seguridad\\_laboral\\_en\\_la\\_actividad\\_apicola.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupalajda/Manual_de_seguridad_laboral_en_la_actividad_apicola.pdf)

<https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/212480-La-prevencion-del-riesgo-laboral-en-la-apicultura.html>

<https://www.blog-veto-pharma.com/es/medidas-de-bioseguridad-apicultura-resumen-de-la-conferencia/>

<https://issga.xunta.gal/es/biblioteca/os-atende-do-issgaagroprevencion-de-riesgos-laborales-en-la-apicultura>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8742759>

[https://cjusticia.gva.es/documents/162905929/163590328/001Ficha\\_apicultores\\_c.pdf/4c5fb44a-b106-49b2-86bf-96983b337ba2](https://cjusticia.gva.es/documents/162905929/163590328/001Ficha_apicultores_c.pdf/4c5fb44a-b106-49b2-86bf-96983b337ba2)

<https://www.colmenasaguilera.com/>

<https://apitienda.es/es/>

<https://apilore.com/es/5-material-apicola>



## 11. ANEXOS

### Anexo A. Términos utilizados en apicultura

- **Ahumador:** utensilio del apicultor compuesto por un fuelle de cuero unido a un depósito cilíndrico con una tapa cónica, por la que salen bocanadas de humo utilizado por el apicultor para apaciguar y controlar a las abejas.
- **Alza:** cajones de la colmena donde se colocan los cuadros o panales utilizados en la producción apícola.
- **Alzacuadros:** pinza metálica de una anchura algo superior a la mano para extraer los cuadros de la colmena.
- **Asentamiento apícola:** terreno escogido y acondicionado para la instalación del colmenar.
- **Buzo de apicultor:** prenda del apicultor consistente en un buzo blanco o colores muy claros ajustable hasta debajo del tobillo y muñecas con careta para protegerse de las picaduras de las abejas.
- **Cámara de cría:** parte de colmena donde se desarrolla la cría y se almacenan las reservas de miel y polen necesarias hasta que nazcan nuevas abejas.
- **Careta:** prenda del apicultor consistente en una estructura de tela y malla tupida por la parte delantera que cubre la cabeza y se ajusta por debajo del cuello para protegerse de las picaduras de las abejas.
- **Cera:** sustancia sólida, blanda, amarillenta y fundible que segregan las abejas para formar las celdillas de los panales.
- **Colmenar:** conjunto de colmenas que un apicultor tiene en un determinado lugar físico.
- **Cuadros:** superficie rectangular de madera que tiene una hoja de cera estampada que las abejas estiran para realizar las celdillas.
- **Cuchillo desoperculador:** instrumento que se emplea para retirar los opérculos de las celdillas para extraer la miel. Hay varios tipos: cuchillo plano que se calienta antes de realizar la operación en agua caliente o bien mediante resistencia eléctrica incorporada, o tenedor de finas púas que, por raspado, elimina el opérculo.
- **Desopercular:** eliminar las tapas de cera que cubren los panales, para realizar el proceso de recoger la miel.
- **Enjambre:** conjunto de abejas con su reina que salen de la colmena para formar otra colonia.

- **Extractor de miel:** centrífuga cuyo eje puede trabajar de manera vertical u horizontal donde se colocan los cuadros móviles con los panales de cera que contienen la miel, y donde por fuerza centrífuga la miel sale de las celdas hexagonales de los panales estampándose contra las paredes de la máquina y cayendo hacia la zona inferior de dicha máquina, donde mediante una apertura se puede recoger.
- **Flora apícola:** vegetación espontánea o cultivada de interés apícola por su aportación de néctar o polen.
- **Jalea real:** sustancia segregada por las glándulas hipofaríngeas de la cabeza de abejas obreras jóvenes de entre 5 y 15 días, que, mezclada con secreciones estomacales, sirve de alimento a todas las larvas durante los tres primeros días de vida. Sólo la abeja reina y las larvas de celdas reales que darán origen a una nueva reina son siempre alimentadas con jalea real. Se trata de una sustancia viscosa de color amarillo y sabor ácido.
- **Miel:** fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de las plantas o de secreciones de insectos chupadores de plantas. Las abejas lo recogen, transforman y combinan con la enzima invertasa que contiene saliva de las abejas y lo almacenan en los panales donde madura.
- **Núcleos:** colmenas de dos a cinco cuadros, se emplean para criar una nueva colmena a partir de pocas abejas y una reina.
- **Opérculo:** capa de cera fabricada por las abejas, que sella las celdas del panal.
- **Paletizado:** acción y efecto de disponer la mercancía sobre un palé para su almacenaje y transporte.
- **Pecoreo:** actividad de las abejas consistente en la recolección de néctar, polen o agua en el radio de acción preferentemente de menos de 1 km, pudiéndose alejar hasta los 3 km en caso necesario.
- **Pillaje:** conducta de hurto que realizan las abejas melíferas de una determinada colmena a las abejas de otra colmena.
- **Piquera:** apertura longitudinal en la parte inferior de la colmena con unas dimensiones suficientes para la entrada y salida de las abejas sin dificultad, pero no así otros animales (roedores, reptiles, etc.). También es necesario para una correcta ventilación en los meses de verano. En los meses de invierno se reduce para evitar el enfriamiento de la colmena.
- **Polen:** polen es el nombre colectivo de los microgametofitos (granos de polen) de las plantas con semilla (espermatófitos).

- **Polinización:** proceso de transferencia del polen desde los estambres hasta el estigma o parte receptiva de las flores en las angiospermas, donde germina y fecunda a los óvulos de la flor, haciendo posible la producción de semillas y frutos.
- **Productos apícolas:** productos obtenidos de la práctica de la apicultura.
- **Propóleo:** sustancia que obtienen las abejas de las yemas de los árboles y que luego procesan en la colmena, convirtiéndola en un potente antibiótico con el que cubren las paredes de la colmena, con el fin de combatir las bacterias, virus y hongos que puedan afectarla.
- **Rasqueta:** utensilio plano, a veces curvado por uno de los lados, con al menos uno de los lados afilado, utilizado para despegar las alzas propolizadas unas de otras. También se usa para raspar las distintas partes de la colmena, limpiarlas y extraer el propóleo depositado por las abejas.
- **Trazabilidad:** procedimientos que permiten controlar el histórico, la situación física y la trayectoria de un producto o lotes a lo largo de la cadena de suministro en un momento dado.



## Anexo B. Legislación.

**ORDEN 27/2005, de 4 de Noviembre, por la que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de La Rioja.**

**RD 209/2002, de 22 de Febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas.**

### **Artículo 9. Condiciones mínimas de las explotaciones apícolas**

*(Comparativa entre ambas legislaciones)*

	ORDEN 27/2005, de 4 de Noviembre, por la que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de La Rioja	RD 209/2002, de 22 de Febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas.
<b>Establecimientos colectivos de carácter público</b>		400 m
<b>Centros urbanos</b>		400 m
<b>Núcleos de población</b>		400 m
<b>Viviendas rurales habitadas</b>		100 m
<b>Instalaciones pecuarias</b>		100 m
<b>Carreteras nacionales</b>		200 m
<b>Carreteras comarcales</b>		50 m
<b>Caminos vecinales</b>		25 m
<b>Pistas forestales</b>	Las colmenas se instalarán en los bordes sin que obstruyan el paso	

En caso de conflicto de intereses, los diferentes colmenares deberán respetar unas distancias mínimas entre ellos. La distancia se establecerá por la suma de radios de acción del colmenar instalado y del que se va a instalar, considerando la capacidad productiva de la zona melífera en la región durante el periodo de pecoreo, que se estima en una colmena por hectárea.

$$R2 = \frac{N \cdot 10000}{\pi}$$

Siendo «N» el número de colmenas y «R» el radio en metros

Longitudes aproximadas de radio de colmenar en aplicación de la anterior fórmula, para las colmenas que se detallan:

- 26 colmenas 287 metros de radio
- 30 colmenas 309 metros de radio
- 50 colmenas 398 metros de radio
- 100 colmenas 566 metros de radio
- 200 colmenas 797 metros de radio

Sin perjuicio de lo establecido en el apartado anterior, el Servicio de Ganadería, de oficio o a petición de parte, podrá modificar la distancia entre asentamientos apícolas dependiendo de la riqueza melífera de la zona donde estén ubicados los colmenares.

Para el establecimiento de distancias mínimas entre asentamientos apícolas, no se considerarán los asentamientos de menos de 26 colmenas.

Las distancias establecidas para carreteras y caminos podrán reducirse en un 50 por ciento si el colmenar está en pendiente y a una altura o desnivel superior a dos metros con la horizontal de estas carreteras y caminos. Así mismo, podrán reducirse, hasta un máximo del 75 por ciento siempre que los colmenares cuenten con una cerca de, al menos, dos metros de altura, en el frente que esté situado hacia la carretera, camino o establecimiento de referencia para determinar la distancia. Esta cerca podrá ser de cualquier material que obligue a las abejas a iniciar el vuelo por encima de los dos metros de altura.

#### ***Artículo 7. Asentamientos apícolas***

Se crea el registro de asentamientos apícolas donde se incluirán todos los asentamientos existentes en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja, como una sección integrada en el Registro de Explotaciones Apícolas de La Rioja. En él deberán figurar, al menos, los siguientes datos:

- Código de asentamiento.
- Polígono, parcela y coordenadas UTM.
- Propietario del asentamiento.
- Código de explotación y nombre del apicultor propietario de las colmenas del asentamiento.

Así mismo, es recomendable señalar la presencia de abejas en el medio natural para evitar riesgos a terceras personas.

REGISTRO

Solicita el alta de tu explotación en el registro de Explotación Ganaderas de La Rioja

IDENTIFICACION



SEÑALIZACION



## Anexo C. Equipos de Protección Individual

### Manejo de desbrozadora

#### C1. CASCO DE SEGURIDAD FORESTAL

Ligero casco con pantalla de nylon. Protección en el casco contra entrada de suciedad. Protectores auditivos delgados con buena protección acústica. Ranuras de ventilación en la parte superior. Bandas internas de ajuste fácil. Según normativa EN 352, EN 397, EN 1731.

- Visera ampliada con protección para la frente y conducto para la lluvia
- Juego completo con protector de oídos, protector para la cara y casco robusto
- Cinta de cabeza ajustable con práctico cierre de fijación
- Casco básico para trabajar con seguridad
- Para usuarios particulares y profesionales exigentes
- Protector de oídos SNR 24 (EN 352, EN 397, EN 1731)



#### C2. GUANTES PROTECCION ANTI CORTE

Ergonómicos guantes DYNAMIC. Palmas de cuero, para mayor resistencia y buen agarre. La parte posterior de la mano, de tela elástica. Nudillos reforzados. Una cinta elástica fija el guante a la muñeca e impide que la suciedad (virutas de madera, etc.) se introduzca dentro. El cierre de velcro facilita la tarea de ponerse y quitarse los guantes. Protección Clase 1 (20 m/s), para un plus de seguridad.

- Protección óptima para trabajos exigentes y en frío
- Guante con protección anticorte de cuero de buey
- Gran comodidad de agarre gracias a un ajuste perfecto y una forma ergonómica
- Clase de protección anticorte 1 (EN 388, EN 420)
- Guantes de protección muy resistentes



### C3. BOTAS DE SEGURIDAD

Botas de cuero, trekking advance GTX con membrana Gore – Tex® .Suela de perfil especial con excelente adherencia. Cuero aterciopelado en Bergrind (antiabrasión) de alta calidad, repelente al agua. Con membrana GORE-TEX® impermeable y transpirable. Suela interior absorbente y extraíble. Adecuadas para trabajos exigentes con motosierra en terrenos difíciles. Cumple la normativa EN ISO 17249, Clase 2 ( $\hat{=} 24$  m/s).

- Botas de motosierra para trekking de alta calidad con protección anticorte y puntera de acero
- Gran seguridad al pisar gracias a la suela de perfil antideslizante
- Para uso profesional en pendientes y en el cuidado de árboles
- Plantilla absorbente y suela intermedia amortiguadora para una mayor comodidad
- Cuero impermeable e innovadora membrana de confort GORE-TEX®



### C4. PANTALON PROTECCION ANTI CORTE

De material especialmente robusto la larga vida útil. Con protección anticorte comprobada (EN 381 y en ISO 11393), color verde y naranja advertencia, cremalleras de ventilación, refuerzo en la rodillas, apliques reflectantes, dos bolsillos diagonales delanteros con cremallera y otros cómodos bolsillos. Certificado por KWF.

- Para principiantes y usuarios ocasionales.
- Protección transpirable contra la humedad.
- Cómodo gracias a las inserciones elásticas y a las cremalleras de ventilación
- Bolsillos prácticos y refuerzos en las rodillas
- Clase de protección anticorte 1, diseño A (EN 381)



## Manejo del colmenar

### C5. MONO DE APICULTOR

Buzo profesional de alta calidad fabricado en **algodón 100%** de alto gramaje (290 g/m<sup>2</sup>), con **careta redonda desmontable** con cremalleras para poder quitar en los descansos o para el lavado. Cuenta con las cremalleras YKK y solapa de seguridad mediante velcro, cierre de gomas en las tobilleras, puños con gomas anchas para mayor comodidad, bolsillos en la pierna para espátula y marcador.

Cómodo, fuerte y resistente. Además, incluye una bolsa maletín para guardarlo y transportarlo fácilmente.

**Algodón 100%.** El traje está fabricado en algodón peinado libre de contaminación. Además, es un algodón con un gramaje alto (290 g/m<sup>2</sup>) para tener una mayor protección. Es transpirable, suave y muy cómodo de llevar.

**Cremalleras YKK®.** Un detalle de calidad relevante de los buzos es el tipo de cierre que utiliza, pues no sabes de la importancia hasta que se te rompen. Este buzo cuenta con las cremalleras de la reconocida marca japonesa YKK, consideradas las mejores del mundo. Altísima durabilidad.

**Rejilla ultra-resistente.** Utilizamos una rejilla plástico muy resistente para que tenga una durabilidad en el tiempo.

**Acabados premium.** Dispone de multitud de bolsillos para guardar la espátula, móvil, etc. Así como refuerzos de cierres de velcros, elásticos en las extremidades y cintura, cremalleras en las tobilleras y cierre de seguridad en el cuello.

**Careta desmontable.** Basta con despasar las cremalleras para liberarla o semi-liberarla para poder llevar el buzo sin la careta. Una característica muy importante para poder tener el mayor confort en el colmenar.



**Información sobre el uso de ropa protectora para los apicultores de acuerdo con la Directiva CE 89/686/CEE**

Aviso establecido de acuerdo con los requisitos de la Directiva. CE 89/686/CEE

**Concierno : (todas las tallas)**

	Vareuse	Pantalon	Blouson	Combinaison	Voile sans chapeau
ECO	X				
CHAPEAU	X				
CHAPEAU AVEC GANT	X				
ABEILLEUR			X	X	
INTEGRAL			X	X	
PRO			X	X	
AIR	X		X	X	
RUSTIC				X	
PANTAPI		X			

Vareuses , blousons, combinaisons y pantalones de todas las tallas son recogidas por esta ficha. Así como toda la gama de velos sin sombrero : EA067, EA066, EA007, EA037, EA038, EA063

**Definición:** Estas prendas para uso apícola están incluidas en el equipo de protección personal (PPE) de categoría 1. Solo protegen contra riesgos limitados en el sentido de la Directiva 89/686 / CEE..

**Materiales :**

Material de la prenda : 100 % polycoton excepto Vareuse y Rustic 100 % algodón.

Material rejilla de la máscara : 100 % polyester

**Utilización:** Esta prenda se usa puesta sobre otras prendas. El sombrero del velo debe ajustarse al tamaño del usuario. El usuario debe asegurarse de colocar el Velcro y cerrar la cremallera. El elástico en la parte inferior de las piernas permite el buen mantenimiento de los pantalones..

**Almacenamiento:** La ropa debe almacenarse en un lugar limpio y seco.

**Lavado:**

Las velas deben lavarse por separado y a mano.



La prenda puede lavarse a máquina.



Distribuidor en



LA TIENDA DE  
APICULTO

**ICKO Apiculture - BP 70 - 84502 BOLLENE CEDEX - FRANCE**

Tél.: 04 90 40 49 71 - Télécopie : 04 90 30 46 77

email : [contact@icko-apiculture.com](mailto:contact@icko-apiculture.com)

[www.icko-apicult](http://www.icko-apicult)

## C6. GUANTES APICULTOR

Guantes de Nitrilo blanco de calidad extra especial para apicultura. Con soporte de algodón, manguito de tela y elástico al borde del manguito. El guante con el manguito mide **45 cm** de largo. El tejido de nitrilo es tan resistente que no lo atraviesan las picaduras de abeja.

Buena resistencia a la abrasión, haciendo que sea un guante especial para la apicultura. Como el tejido de nitrilo no transpira, se recomienda utilizar este tipo de guantes con otro guante de algodón debajo para absorber el sudor.



## C7. POLAINAS DE APICULTOR

Polaina estándar color blanco para apicultor fabricada en tela de skay. Ideal para que no se le metan las abejas por los bajos del buzo.

Suministrada por un par.

### Características técnicas:

- Material: Skay.
- Color: Blanco.
- Talla: Única.
- Cierre: Velcro.



## Otros equipos de protección individual

### C8. GUANTES DE TRABAJO MECANICOS

Guantes de trabajo mecánico o pares, resistentes al aceite y antideslizantes, duraderos guantes protectores, espuma de nitrilo, transpirables, lavable en la lavadora

- Resistente Al Agua y Al Aceite – Fabricados con un forro interior de nylon y spandex altamente elástico y un material resistente al agua y al aceite que ofrece un agarre excepcional y un control de precisión en entornos secos, aceitosos y húmedos; minimiza la fatiga de las manos y evita que el aire frío, el agua y el aceite entren en el guante para una protección excepcional mientras se trabaja.
- De Alta Calidad, Duradero y Cómodo – Material de microespuma técnicamente avanzado y superficie arenosa de la palma que ofrece una excepcional resistencia al aceite y un mejor agarre en condiciones secas, húmedas y resbaladizas. El material de microespuma técnicamente avanzado y la superficie arenosa de la palma eliminan el aceite y brindan un agarre seguro durante largos períodos de tiempo.
- Flexible y Cómodo – Estos guantes proporcionan la combinación perfecta de comodidad y flexibilidad, impidiendo la entrada de aire frío y líquidos para mantener las manos calientes, limpias y secas; son ligeros, por lo que son fáciles de transportar y almacenar, se pueden lavar a máquina y cuentan con un puño ajustado pero elástico para mantener las manos libres de suciedad y polvo.
- Resistente Al Desgaste y Antideslizante – Muñeca elástica más larga: evita la entrada de suciedad y desechos; Puede lavar fácilmente los guantes de punto sin costuras en la lavadora. Ahorre tiempo y dinero: guantes para jardinería. Fácil de poner y quitar, fácil de lavar. Lavable a máquina para ahorrar tiempo al lavar guantes de goma sucios.



## C9. GUANTES TERMICOS

Los guantes contra riesgo térmico protegen de quemaduras por exposición al calor y/o llamas en fuego, calor de contacto, calor convectivo, calor radiante y pequeñas salpicaduras.

Este tipo de guantes deben cumplir con la norma UNE-EN 420+A1.

En relación a las tallas, serán las recogidas en la norma UNE-EN 420+A1, con la particularidad de que (salvo que el usuario solicite requisitos distintos), los guantes con niveles de protección 3 y 4 deben estar diseñados y fabricados de forma que puedan quitarse fácilmente en caso de emergencia.

Para niveles de prestación de calor de contacto, calor convectivo, calor radiante y pequeñas salpicaduras de metal fundido, 3 o 4 el producto debe alcanzar, al menos, el nivel 3 en el ensayo de comportamiento a la llama. En caso contrario, el nivel máximo de prestación contra calor de contacto, calor convectivo, calor radiante y pequeñas salpicaduras, se debe registrar como nivel 2.

Además, deben disponer de cierta protección frente a riesgos mecánicos alcanzando, como mínimo, el nivel 1 en las pruebas de abrasión y rasgado de la norma UNE-EN ISO 388.



## C10. GUANTES DIALECTRICOS

Guantes dieléctricos (Epi categoría III) clase 00 Flash & Grip de Regeltex 3 en 1: resistencia dieléctrica, mecánica y térmica. Protección contra los efectos térmicos vinculados al arco eléctrico. Revestimiento exterior especialmente formulado que garantiza un "agarre" excepcional, incluso en condiciones húmedas o grasas. No necesita sobreguante de cuero para la protección mecánica, pero se recomienda usar subguante ignífugo o de algodón. Tiene la capa interior negra y los bordes cortados.

La tensión máxima de utilización: corriente alterna 500 V y corriente continua 750 V.



Tiene una longitud del guante: 41 cm, categoría RC con protección mecánica: resistente a ácido, aceite, ozono y muy baja temperatura.

- Normativa:
  - EN 60903:2003
  - IEC 60903: 2014
- Arco eléctrico evaluado por un organismo notificado:
  - Box test y ATPV.
  - IEC 61482-1-2ASTM F2675.

### C11. CASCO DE SEGURIDAD

Casco PW54 Endurance Plus Visor, de ABS (policarbonato), cómodo arnés textil de 6 puntos, ajuste por ruleta (56 – 63cm). Banda para sudor y barboquejo incluidos.

Sus características son:

- CE – CAT III.
- Aislamiento eléctrico hasta 1.000 V (EN50365).
- Deformación lateral.
- Recubrimiento anti ralladura para mayor duración.
- Recubrimiento anti vaho para mayor comodidad del usuario.
- Visor incoloro retráctil incluido



### C12. GAFAS DE SEGURIDAD

Gafas de protección, fabricado en resistente PVC, claro, flexible y suave. Resistente a salpicaduras de químicos, virutas y partículas volantes. Ventilación directa (perforada), para mejor ventilación interna en sitios de alta temperatura. Proporciona un amplio campo de visión. El armazón está fabricado en un cómodo PVC transparente con muy bajo peso,

lo cual ofrece gran comodidad al usuario y bandas ajustables de goma. La banda elástica de



cierre permite un excelente ajuste a la cara. Por su bajo peso permite usarla durante largas jornadas de trabajo. Fácil de limpiar y equipo de bajo mantenimiento.

### **C13. GUANTES DE MALLA METÁLICA**

Sus principales características son:

- Guante de malla metálica de acero inoxidable.
- Ambidiestro.
- Proporciona protección frente a cortes y pinchazos de cuchillos de mano.
- Puño ajustable con click de cierre en varios materiales nailon, metálico y PVC.
- Tienen una circunferencia exterior de la anilla de 3,81mm e interior de 2,75mm.
- Se puede lavar y desinfectar con productos permitidos por las autoridades de higiene alimentaria. Dejar secar antes de volver a utilizarlo.
- Marcado CE categoría II.
- EN 1082 – 1/2.

### **C14. DELANTAL DE MALLA METÁLICA**

Sus principales características son:

- Mandil de malla de acero inoxidable equipado con cinturón de plástico ajustable y extraíble y correas
- Protección de pecho, abdomen, ingle y parte superior de los muslos contra posibles cortes y pinchazos cuando se usan cuchillos o herramientas cortantes.
- Material: malla de anillas de acero inoxidable por lo que puede usarse por ambos lados
- Las precauciones de uso son:
  - o Material: acero inoxidable, evitar la cercanía a aparatos eléctricos.
  - o Al llevar un delantal de seguridad de la Clase 2, deben usarse los guantes los guantes que cumplan la EN 1082
- Los delantales de protección deben ser lavados después de su uso en agua a 50°C añadiendo material de limpieza permitido por la autoridad de higiene alimentaria.
- Dimensiones: 550 x 800mm y 1,15kg de peso.
- Norma: EN 13998: 2003 – Nivel 2.

## Anexo D. Otros materiales y equipos

### D1. PROTECTOR DE ESPUMA PARA BORDES

Este protector de espuma para bordes es perfecto para proteger salientes y mejorar la seguridad evitando accidentes.

Fabricado en espuma de poliuretano de alta densidad, gran resistencia al impacto volviendo a su estado y características originales después del golpe. Resistente a los rayos UV, se puede cortar fácilmente a la longitud deseada con un cúter o cuchillo de sierra. En la parte interior incluye un adhesivo 3M para una correcta fijación.

Función: anticollisión, protección al impacto con bordes. Puede soportar temperaturas de -40°C a 90°C, siendo ideal para cualquier entorno industrial, interior o exterior.



## Anexo E. Colocación del arnés de desbrozadora

El arnés especializado en desbrozadoras permite gran libertad de movimiento. Especialmente ergonómico y cómodo para el trabajo forestal. Muy ligero. Disponible como accesorio: mochila para herramientas. Para los modelos FS 100 a FS 560.

- Arnese forestales ergonómicos para una gran libertad de movimientos.
- Arnés ligero para trabajos forestales con diferentes discos y sierras.
- Para un uso profesional durante periodos prolongados.
- Diseño especialmente ergonómico y cómodo.
- El apoyo acolchado para las piernas que cuelga libremente permite máxima libertad de movimientos.



## Anexo F. Fichas de equipos de trabajo

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
1	DESBROZADORA	STHIL	FS 491 C - EM	2022
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	SI	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 07		PT 01		
OBSERVACIONES				
GRACIAS AL SISTEMA ANTIVIBRACIÓN STHIL, SE MINIMIZAN LAS VIBRACIONES CUANDO SE SIEGA CON LA DESBROZADORA. ESTO ES COMODO PARA LOS MUSCULOS Y ARTICULACIONES – AL IGUAL QUE EL MANILLAR ERGONOMICO PARA DOS MANOS				
FOTOS				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
2	CAJA DE HERRAMIENTAS DE 227 PIEZAS	MAKITA	MacPack	2015
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
NO	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 05 / LT 07		PT 01 / PT 02		
OBSERVACIONES				
LAS DIMENSIONES DEL PRODUCTO SON 47,4 x 38,8 x 10,6 cm; 9,3 kg				
FOTOS				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
3	COLMEN LAYENS	COLMENAS AQUILERA	COLMENALAYENS TRANSHUMANCIA DE 12 CUADROS BASE ANTIVARROA	2014
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 02 / LT 03 / LT 05 / LT 07		PT 02 / PT 03 / PT 04 / PT 05		
OBSERVACIONES				
CERTIFICADO FITOSANITARIO				
FOTOS				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
4	AHUMADOR	APIMATA	AHUMADOAR APICULTOR	2014
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 07		PT 02 / PT 03 / PT 04		
OBSERVACIONES				
CON REJILLA PROTECTORA PARA COGER EL AHUMADOR SIN QUEMARSE				
FOTOS				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
5	ALZACUADROS	APIMATA	ALZACUADROS PARA CUADROS LAYENS	2014
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCECE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 03 / LT 07		PT 03 / PT 04 / PT 05		
OBSERVACIONES				
HERRAMIENTA COMODA Y PRACTICA				
FOTOS				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
6	ESPATULA	APIMATA	ESPATULA APICULTOR	2014
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 07		PT 02 / PT 03 / PT 04		
OBSERVACIONES				
TERMINACION FILOSA EN UN EXTREMO				
FOTOS				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
7	BANCO DESOPERCULADOR	LEGA	BANCO DESOPERCULAR CON FILTRO INTERIOR	2020
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
NO	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 03		PT 05		
OBSERVACIONES				
ATRIL NO INCLUIDO				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
8	CUCHILLO DESOPERCULADOR		CUCHILLO DESOPERCULADOR DE 21 CM	2020
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 03		PT 05		
OBSERVACIONES				
INCORPORA FINO MANGO DE MADERA				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
9	EXTRACTOR DE MIEL	SAC NATURA SFR	FOCUS	2021
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 03		PT 05		
OBSERVACIONES				
TODOS LOS MATERIALES CUMPLEN CON LAS REGULACIONES ALIMENTARIAS				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
10	FILTRO BASCULANTE	APIMATA	FILTER	2020
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 03		PT 05		
OBSERVACIONES				
AUTOLIMPIABLE				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
11	ENVASADORA	SWIENTY	DANA 1000 API MATIC	2020
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 04		PT 06		
OBSERVACIONES				
Dimensiones: 22x31,5x18 cm. Peso: 1 ó5 kg.				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
12	DISPENSADORA DE ETIQUETAS	LLENADORA ENVASADORAS	ECO	2020
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
NO	NO	SI		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO	NO		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 04		PT 06		
OBSERVACIONES				
DISPONE DE VARIOS PROGRAMAS DE ETIQUETADO				
				

Nº EQUIPO	EQUIPO DE TRABAJO	MARCA	MODELO	AÑO DE COMPRA
13	TRANSPALETA	TROPEGAL	LI – ION HWE 15	2018
MARCADO CE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	LIBRO DE INSTRUCCIONES		
SI	SI	NO		
MANTENIMIENTO	REVISIONES	INSPECCIONES		
SI	NO PROCEDE	NO PROCEDE		
LUGAR DE TRABAJO RELACIONADO		PUESTO DE TRABAJO RELACIONADO		
LT 02		PT 06		
OBSERVACIONES				
SE NECESITA FORMACION ESPECIAL PARA SU MANEJO. NTP 319: CARRETILLAS MANUALES. TRANSPALETAS MANUALES				
				

## Anexo G. Fotografías

En este Anexo se exponen fotografías de algunas tareas realizadas en el manejo del colmenar. Son fotografías de elaboración propias realizadas en los colmenares de la empresa “Miel Sierra de Alcarama”, en el término rústico de “La Torre” de Igea (La Rioja)



Foto 1. Colmenar en el término municipal de Igea (La Rioja)



Foto 2. Encendido del ahumador



Foto 3. Revisión de las colmenas



Foto 4. Revisión de las colmenas



Foto 5. Revisión de las colmenas



Foto 6. Revisión de las colmenas



Foto 7. Revisión de las colmenas



Foto 8. Traslado de las colmenas



Foto 9. Desoperculado



Foto 10. Sistema de filtrado de la miel



Foto 11. Extractor de miel



Foto 11. Sistema de envasado de la miel