



Universidad Miguel Hernández

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

**Evaluación y prevención de riesgos en
labores de acondicionamiento,
mantenimiento y mejora de jardines
verticales**

Trabajo fin de estudio presentado por:	M.ª Pilar García Marín
Especialidades del TFM	Seguridad en el Trabajo
Director/a:	Manuel Blanco Pereira
Curso Académico:	2024-2025



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

D. MANUEL BLANCO PEREIRA, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado 'EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LABORES DE ACONDICIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y MEJORA DE JARDINES VERTICALES' y realizado por la estudiante PILAR GARCIA MARÍN.

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

Fecha de la autorización: 14/FEBRERO/2025

Fdo.: -MANUEL BLANCO PEREIRA
Director / Tutor TFM



Resumen

En el presente Trabajo Fin de Máster se realiza la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva en labores de jardinería en el zócalo del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante, realizadas por trabajadores/as no cualificados en el sector de la jardinería pertenecientes a un programa de formación-empleo denominado Taller de Empleo, promovido por la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante.

El objetivo de este documento es conocer las condiciones de los puestos de trabajo (áreas, trabajos a desempeñar, organización de las tareas, equipos de trabajo, instalaciones, etc.) para identificar los riesgos, evaluarlos y poder así eliminarlos o disminuirlos, estableciendo medidas de control a través de la planificación de la actividad preventiva general.

El resultado de la evaluación de riesgos evidencia la necesidad de adoptar medidas preventivas tales como la utilización de equipos de protección colectiva e individual adecuados durante la realización de las diferentes tareas, la formación e información a los/as trabajadores, el control de las condiciones del lugar de trabajo, la organización de los tajos, la vigilancia de la salud, etc. En base a las medidas de control e instrucciones propuestas para la eliminación, reducción y control de los riesgos identificados se realiza la planificación de la actividad preventiva, proponiendo plazos, responsables y coste aproximado para la ejecución de cada una de dichas medidas, asegurándose su eficacia.

Las principales conclusiones basadas en el análisis realizado indican la importancia de proporcionar a los/as trabajadores/as desde el inicio la formación e información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales a los que están expuestos en su puesto de trabajo y las medidas preventivas que es necesario adoptar en cada caso.

Palabras clave:

Evaluación, Prevención, Riesgos, Jardines Verticales, Formación.

Índice

1. Introducción.....	7
1.1. La evaluación de riesgos dentro de la seguridad del trabajo.....	7
1.2. Las técnicas de seguridad del trabajo.....	8
1.3. La cultura preventiva.....	8
1.4. Marco normativo.....	9
1.5. Descripción y estructura del tema.....	10
2. Justificación.....	13
3. Objetivos.....	18
3.1. Objetivo general.....	18
3.2. Objetivos específicos.....	18
4. Descripción de la empresa y de los puestos de trabajo.....	21
4.1. Descripción de la empresa.....	21
4.2. Condiciones de trabajo.....	23
4.3. Descripción de los puestos de trabajo a evaluar.....	26
4.3.1. Puesto de trabajo como directora del Taller de Empleo.....	26
4.3.2. Puesto de trabajo como docente de jardinería.....	27
4.3.3. Puesto de trabajo como peón de jardinería.....	27
5. Metodología empleada.....	29

5.1. Descripción de la metodología.....	29
5.2. Justificación de la metodología empleada.....	33
6. Evaluación de riesgos laborales.....	39
6.1. Evaluación de riesgos por puesto de trabajo.....	39
6.2. Adaptación de los puestos de trabajo.....	56
7. Planificación de la actividad preventiva.....	59
8. Resultados y discusión.....	67
8.1. Resultados.....	67
8.2. Discusión.....	70
9. Conclusiones.....	73
10. Referencias bibliográficas.....	75
10.1. Las citas en el texto.....	75
10.2. Bibliografía.....	77
11. Anexos.....	80

Índice de figuras

Figura 1. Seguridad-Accidentes-Consecuencias.

Figura 2. Fotografía jardín vertical Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante.

Figura 3. Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Figura 4. Distribución número trabajadores/as según sexo.

Figura 5. Distribución número trabajadores/as según edad.

Figura 6. Distribución número trabajadores/as con discapacidad y grado de discapacidad.

Figura 7. Ejemplo de equipos de protección individual.

Figura 8. Ejemplo herramienta eléctrica/batería.

Figura 9. Ejemplo programador riego a pilas.

Figura 10. Distribución de puestos de trabajo y categoría profesional.

Figura 11. Ilustración peón jardinería.

Figura 12. *Diagrama de Espina de Pescado* o de Ishikawa utilizado para analizar riesgos.



Índice de tablas

Tabla 1. Seguridad-Accidentes-Consecuencias.INSST

Tabla 2. Valoración de riesgos. INSST

Tabla 3. Valoración de riesgos. INSST



1. Introducción

La disciplina de la Prevención de Riesgos Laborales que se ha elegido para desarrollar el presente Trabajo Fin de Máster, fundamentado como un proyecto práctico-profesionalizador, es la Seguridad en el Trabajo centrada en área profesional de la jardinería.

El esquema propuesto por Baselga Monte, M. que representa gráficamente las funciones de la Seguridad en el Trabajo, sirve en este caso de guía para remarcar los aspectos que se deben tener en cuenta para abordar este tema.

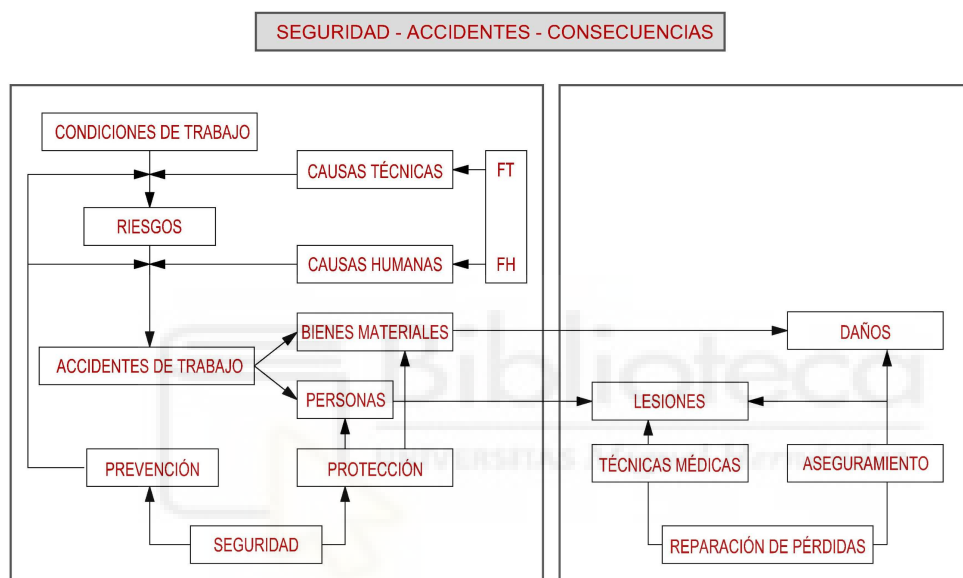


Figura 1. Seguridad-Accidentes-Consecuencias.

Baselga Monte, M. y otros. (1978) *Seguridad y Medicina del Trabajo en la Prevención y Lucha contra los Accidentes de Trabajo*. Ed. JIMS

Antes de abordar el tema de estudio en profundidad, comenzaremos recordando aspectos importantes como son la evaluación de riesgos dentro de la seguridad en el trabajo, las diferentes técnicas de seguridad en el trabajo y la cultura preventiva, así como el marco normativo de aplicación.

1.1. La evaluación de riesgos dentro de la seguridad del trabajo

En referencia a la evolución histórica de la seguridad en el trabajo, se puede constatar que en estas últimas décadas ha pasado de una actitud proteccionista a una concepción activa e integrada que tiene como protagonistas a los/as trabajadores/as. La información, la formación y la implicación son los principales pilares sobre los que se sustentan los

comportamientos seguros de todas las partes implicadas en este proceso dirigido a prevenir accidentes.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)¹, como órgano científico-técnico de la Administración General del Estado especializado en prevención de riesgos laborales define la Seguridad en el Trabajo como *“la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes”*.

La Comisión Europea, Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión se refiere a la evaluación de riesgos como *“el proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo”*.² base de partida de esta planificación y acción preventiva.

1.2. Las técnicas de seguridad del trabajo

Las técnicas de seguridad entendidas según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo como *“el conjunto de actuaciones, métodos y sistemas, dirigidos a detectar y corregir los diferentes factores de riesgo que intervienen en un accidente de trabajo y al control de sus posibles consecuencias”*, se clasifican atendiendo al ámbito de aplicación como generales y sectoriales y, según su sistema de actuación, en analíticas y operativas.

Las diferentes técnicas de prevención actuarán sobre las causas que pueden desencadenar un accidente, identificándolas para poder prevenirlas y las técnicas de protección actuarán sobre los equipos de trabajo, las instalaciones y las personas expuestas a los riesgos para minimizar las consecuencias de un posible accidente.

1.3. La cultura preventiva

Interpretando las reflexiones de Mendoza Plaza (2004)³, el objetivo principal de la cultura preventiva es generar un clima que favorezca que todos los integrantes del proceso, la empresa y los/as trabajadores/as, se comprometan y adopten nuevas conductas responsables y de respeto por la protección de la salud y el entorno.

Apoyándonos en la bibliografía consultada al respecto, se puede entender como cultura preventiva dentro de una empresa al compromiso de fomentar y promover actitudes

¹Ministerio de Trabajo y Economía Social. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.). *Seguridad en el Trabajo*.

² Comisión Europea, Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión. (1997). *Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*. Oficina de Publicaciones.

³Mendoza Plaza, A. (2004). *Cómo implantar la cultura preventiva en la empresa. Consiga cero accidentes. Método AMeP Safe-Pro*©. FC Editorial

positivas de seguridad en el trabajo a través de la formación, la sostenibilidad y los valores de la salud.

Garantizar la protección de los trabajadores es un objetivo que persigue este estudio preventivo, apoyándose en la cultura preventiva y sus técnicas como principio fundamental.

1.4. Marco normativo

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece la evaluación de riesgos como base de actuación de la planificación preventiva en el sistema general de gestión de una empresa:

“Artículo 16. Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.

1. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente.

Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:

a) El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. (...).”

En la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, se considera la evaluación de riesgos como un instrumento esencial para la gestión del “plan de prevención de riesgos laborales”.

También se consideran de aplicación el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

1.5. descripción y estructura del tema

En el presente trabajo se realiza la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva centrada en labores de jardinería en el jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante, realizadas por trabajadores/as de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante.

Como objetivo general, a lo largo de la evaluación de riesgos se tratará de llegar a conocer pormenorizadamente: las condiciones de los puestos de trabajo, el número de personas que los ocupan, el lugar dónde se desarrollan las principales tareas a desempeñar, los lugares de almacenamiento de materiales, la organización de las tareas, los equipos de trabajo (equipos de protección colectiva e individual, máquinas, herramientas, etc.), las instalaciones, etc.

Los objetivos más específicos serán analizar y evaluar factores como el trabajo a la intemperie a temperaturas extremas, los trabajos en altura utilizando escaleras y andamios, la manipulación de productos químicos y el contacto con seres vivos vectores de enfermedades.

En general, los trabajos a desarrollar por las personas integrantes del Taller de Empleo se pueden contextualizar dentro del ámbito laboral como peones de jardinería y/o trabajadores de conservación de parques urbanos y jardines.



Figura 2. Fotografía jardín vertical Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante.

Entre otras, las particularidades que hacen interesante este estudio son:

- Los trabajos de jardinería se realizan en la parte baja del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras, que recrea una zona verde integrada arquitectónicamente en un entorno urbano denso de Alicante, cual Jardines Colgantes de Babilonia⁴, proporcionando beneficios tanto estéticos como ambientales.
- Los/as trabajadores/as que van a desarrollar las labores de jardinería están contratados por la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante dentro de un programa de formación-empleo dirigido a colectivos en riesgo de exclusión social y personas desempleadas de larga duración denominado Taller de Empleo, es decir, no son profesionales cualificados del sector.
- Las personas contratadas van a trabajar principalmente en espacios abiertos al aire libre, en contacto diario con materiales (tierras vegetales, abonos, productos fitosanitarios, etc.), equipos de trabajo (manuales, mecánicos, EPIS) y seres vivos (garrapatas, pulgas, mosquitos, etc.).
- Las labores de mantenimiento y mejora de la parte baja del jardín vertical de Las Cigarreras no precisan de un proyecto técnico de ejecución, se realizan siguiendo una memoria descriptiva. Por consiguiente, no se dispone de Estudio Básico de Seguridad y Salud y la empresa no puede elaborar un Plan de Seguridad y Salud. Eso no implica la ausencia de riesgos y nos conduce a elaborar un plan preventivo.

Durante el desarrollo de este Trabajo Fin de Máster se analizarán las condiciones de trabajo, se estudiarán y evaluarán los riesgos laborales, los factores técnicos y humanos, los accidentes que pueden ocurrir y, en general, todo aquello que conlleva desempeñar bajo determinadas circunstancias, todos los trabajos relacionados con el mantenimiento de jardinería, acondicionamiento y mejora de la parte más baja (altura máxima de trabajo 3,50m) del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante, realizadas por trabajadores/as no cualificados en el sector de la jardinería pertenecientes a un programa de formación-empleo denominado Taller de Empleo, promovido por la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante.

A partir de la mencionada evaluación de riesgos y motivada fundamentalmente por las características, la formación y los perfiles de los/as trabajadores/as que desempeñarán el

⁴Filón de Bizancio (ca. 280 - 220 a.C.) menciona en sus escritos como una de las maravillas del mundo antiguo “*El llamado Jardín Colgante, con sus plantas por encima de la tierra, crece en el aire. Las raíces de los árboles forman un tejado sobre el suelo*”

puesto de jardinero/a, se elaborará una propuesta preventiva y una planificación general de la actividad preventiva.

Tal y como se irá viendo a lo largo del presente documento, dentro del plan de prevención se hará necesario integrar la vigilancia de la salud⁵ a nivel individual de los/as trabajadores/as cuando se incorporen al trabajo y en circunstancias especiales (por ejemplo, para poder identificar trabajadores/as especialmente sensibles), con el fin de detectar las repercusiones que puedan tener las condiciones de trabajo sobre su salud.

Como objetivo general, a lo largo de la evaluación de riesgos se tratará de llegar a conocer pormenorizadamente: las condiciones de los puestos de trabajo, el número de personas que los ocupan, el lugar dónde se desarrollan las principales tareas a desempeñar, los lugares de almacenamiento de materiales, la organización de las tareas, los equipos de trabajo (equipos de protección colectiva e individual, máquinas, herramientas, etc.), las instalaciones, etc. Solo así se podrán identificar correctamente los riesgos, evaluarlos y eliminarlos o disminuirlos, estableciendo las medidas de control necesarias y planificando adecuadamente la actividad preventiva general.

Utilizando una metodología simplificada para el análisis y valoración del riesgo tomando como base las indicaciones de la *Evaluación general de riesgos laborales* del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, será posible conocer, controlar y gestionar los diferentes riesgos que conllevan los trabajos a la intemperie de jardinería, desde el manejo de productos fitosanitarios a la utilización de maquinaria (hidrolimpiadora, cortasetos, etc.) o utillaje (andamios, azadas, tijeras, etc.), planificando la actividad preventiva y adaptando los puestos de trabajo para eliminar y/o reducir los riesgos, evitando enfermedades profesionales y accidentes.

Las etapas del proceso general de evaluación de riesgos serán clasificar las actividades de trabajo como paso preliminar para poder analizar los riesgos (identificar los peligros y estimar los riesgos) y valorarlos para determinar si son tolerables.

La planificación de la acción preventiva conjuntamente con la evaluación de riesgos realizada constituirá el instrumento esencial para la gestión de la seguridad⁶ y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales en este departamento o grupo de trabajo encargado del jardín vertical de Las Cigarreras de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, teniendo como objetivo que se adopten las medidas necesarias para evitar o reducir accidentes y que comprobar que sean realmente efectivas.

⁵Comisión de Seguridad y Salud Laboral del Consejo de Relaciones Laborales de Cataluña (2013). 4.Actividades preventivas de la vigilancia de la salud. *Consideraciones sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras*. Ed. Generalitat de Catalunya Departamento de Empresa y Empleo.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Grupo de trabajo sector agrario(2013). *Vigilancia de la salud en el sector agrario*.

⁶Fernando Pablo, J.A. y otros. (1992). *Manual de Seguridad en el Trabajo*. Grupo Mapfre. Fundación Mapfre.

2. Justificación

Tal y como se ha introducido en apartados anteriores, en el presente trabajo se nos plantea profundizar en la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de un sector o departamento singular de la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, un programa denominado Taller de Empleo compuesto por 12 personas, que se van a encargar de organizar y realizar labores de jardinería en la parte baja o zócalo del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras en Alicante.

Las 10 personas que forman parte del Taller de Empleo como alumnado/trabajador de la especialidad de jardinería son contratadas tras pasar por un proceso selectivo convocado según las bases de LABORA-Servicio Valenciano de Empleo y Formación⁷, por la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante a través de un programa mixto de formación y empleo dirigido a desempleados/as subvencionado por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo y LABORA, proyecto denominado Taller de Empleo, utilizando el contrato para la formación en alternancia regulado en el Artículo 11.2 del *Texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores y desarrollado por el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre*.

Asimismo, no debemos olvidar que el Taller de Empleo también lo conforman 2 personas más: una directora de proyecto y una docente cualificada de la Familia Profesional Agraria Área Profesional Jardinería, contratadas tras superar también un proceso selectivo y que cumplen los requisitos y las bases establecidas por LABORA-Servicio Valenciano de Empleo y Formación⁸ para optar a dichos puestos de trabajo. En este caso concreto, la docente se ajusta a los criterios establecidos en el *Real Decreto 1375/2008, de 1 de agosto, por el que se establecen doce certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria que se incluyen en el Repertorio Nacional de Certificados de Profesionalidad*.

El mencionado programa mixto tiene una duración de doce meses de formación en alternancia con el trabajo y desarrolla una especialidad de jardinería dirigida a la obtención

⁷LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2023). *Instrucción del director general de LABORA-Servicio Valenciano de Empleo y Formación para la selección del alumnado/trabajador participante en proyectos de Talleres de Empleo y Talleres de Empleo para Mujeres*

⁸LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2023). *Instrucción del director-general de LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación para la selección de personal directivo, docente y auxiliar administrativo de Talleres de Empleo y Talleres de Empleo para Mujeres*.

del Certificado de Profesionalidad de Nivel 2 AGAO0208 *Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes* (Anexo A).

En cumplimiento de lo dispuesto en el *Artículo 16. Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva* de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*, por parte del servicio de prevención de riesgos laborales de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante existe ya una evaluación inicial de riesgos y una planificación de la actividad preventiva genérica del puesto de trabajo de jardinero.

Sin embargo, en el contexto de la realización de labores de acondicionamiento de jardines verticales por parte de personas no cualificadas, se nos plantea el problema de que el simple cumplimiento de la ley no responde a las necesidades reales con las que nos encontramos en el punto de partida. Entre los/as trabajadores/as desempleados de larga duración no cualificados que van a desempeñar las tareas de jardinería encontramos personas en situación de riesgo de exclusión social, víctimas de violencia de género, en su mayoría mayores de 45 años, con baja cualificación, dificultades de comunicación y aprendizaje y diferentes grados de discapacidad. En la mayoría de los casos, las generalidades propuestas por la evaluación de riesgos realizada por el servicio de prevención de la empresa no se adapta a estos puestos de trabajo tan concretos en jardines verticales ocupados por perfiles tan diversos.

La necesidad de obtener información más completa y concreta justifica la necesidad de realizar la presente evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva del Taller de Empleo de jardinería, centrándonos en los 12 puestos de trabajo que se van a encargar de planificar, organizar y desarrollar las labores de acondicionamiento, mantenimiento y mejora del jardín vertical.

Asimismo, se considera que este estudio preventivo puede tener el valor añadido de servir de base para futuras evaluaciones de riesgo en Talleres de Empleo de otras especialidades como albañilería o pintura con condiciones de trabajo similares (trabajos en altura, trabajos al aire libre, etc.).

Pero antes de abordar con éxito la evaluación de riesgos laborales, se plantea la necesidad de conocer la capacidad tanto física como mental de los/as trabajadores/as seleccionados que han sido contratados y las consecuencias que el trabajo pueda tener sobre la salud.

En este caso concreto, la vigilancia individual de la salud es una herramienta indispensable para identificar el bienestar (físico, mental y social) de las personas contratadas, comprender mejor el impacto en la salud que estos trabajos de jardinería en el jardín vertical puedan ocasionar a los/as trabajadores/as, mejorar y adaptar las condiciones de trabajo.

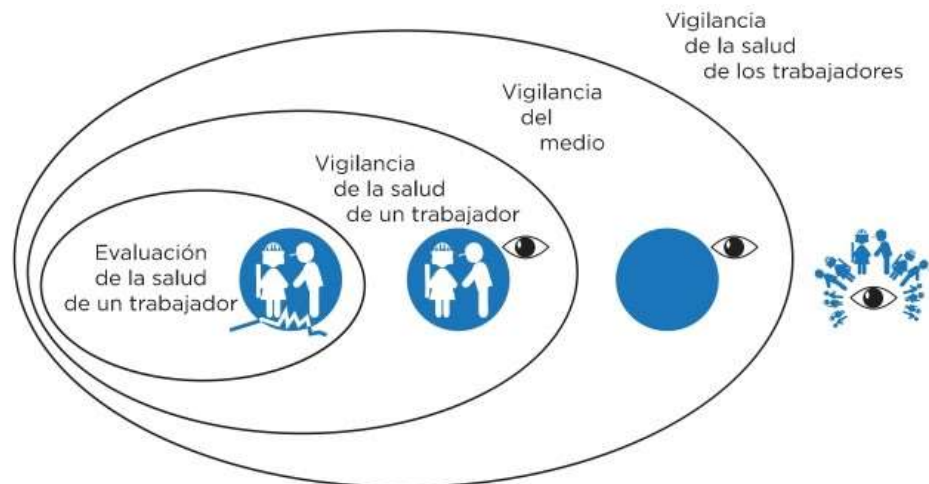


Figura 3. Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Grupo ad hoc del Comité Consultivo de Seguridad, Higiene y Protección de la Salud en el Trabajo de la Comisión Europea. (1999). *Managing workplace health and safety: health surveillance*.

En cumplimiento del *Artículo 22.1. Vigilancia de la salud* de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*, la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante garantiza a las personas contratadas *“la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.”*

Apoyándonos en las Notas Técnicas de Prevención⁹ del INSST y siguiendo los protocolos del servicio de prevención, se ofrece la posibilidad a las personas contratadas en el programa Taller de Empleo de someterse voluntariamente a un reconocimiento médico o examen inicial de salud. Asimismo, se les informa convenientemente sobre las posibles repercusiones que, en términos de salud, puede comportar su decisión de rechazar o aceptar la vigilancia de la salud voluntaria propuesta, garantizándoles siempre la confidencialidad de los datos referentes a su salud.

En el Anexo B se puede observar un ejemplo de *Comunicación para la realización de un examen de salud inicial*, donde la persona trabajadora puede mostrar su conformidad o disconformidad a realizarlo.

En el *Artículo 22 Vigilancia de la salud* de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* se deja claro que:

“3. Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior serán comunicados a los trabajadores afectados.”

⁹Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). *NTP 959 La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales*.

4. Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.”

En el Anexo C se muestra un ejemplo de *Informe sanitario de calificación de aptitud laboral para el puesto de trabajo evaluado*, en este caso calificado como apto para el puesto de jardinero/a.

En el Anexo D se muestra otro ejemplo de *Informe sanitario de calificación de aptitud laboral para el puesto de trabajo evaluado*, pero en este caso con el dictamen de apto con restricciones para el puesto de jardinero/a. En el mismo se marcan tanto las restricciones como la prohibición de realizar determinadas tareas o manejar determinados equipos de trabajo.

Los informes sanitarios de calificación de aptitud laboral que se ponen a nuestra disposición cumplen con la protección de datos de carácter personal.

Tal y como se desarrollará en los siguientes apartados del presente trabajo, estos informes sanitarios de calificación de aptitud laboral serán fundamentales y se tendrán muy presentes a la hora de desarrollar la evaluación de riesgos, atendiendo dado el caso a las pautas que dicta el Artículo 25. *Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos* de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales:

“1. El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos, que tengan que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias (...).”

Se realizarán las adaptaciones del puesto de trabajo necesarias para que todas las personas puedan desempeñar sus tareas sin constituir un peligro para ellas mismas o el resto de trabajadores/as.

Si los hubiera, también se protegerá la salud de los/as trabajadores/as especialmente sensibles o vulnerables a los factores de riesgo laboral que pudieran detectarse durante el periodo de desarrollo de los trabajos.

Durante la realización de este trabajo se persigue elaborar una evaluación de riesgos específica centrada en los trabajos de jardinería en la parte baja de un jardín vertical, condicionada por el hecho de que los puestos de trabajo los ocupan trabajadores/as no cualificados/as en proceso de aprendizaje y, en algunos casos, con discapacidad. Tras el análisis de las tareas a desempeñar, los factores de riesgo que conllevan (como puede ser estar en contacto constante con elementos vegetales, sustratos, productos fitosanitarios, etc.), la probabilidad de que el riesgo identificado se materialice, la gravedad de las consecuencias previsibles y la valoración final del riesgo, el reto será proponer las medidas preventivas a aplicar para eliminar o controlar los riesgos identificados y planificar la acción preventiva ajustada a los 12 meses de duración de los trabajos.

La finalidad del trabajo es servir como herramienta integradora de la actividad preventiva de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante en la gestión general del programa Taller de Empleo, orientado a que todas las personas que ocupan un puesto de trabajo en la especialidad de jardinería puedan desempeñar las labores inherentes al mismo en el jardín vertical de Las Cigarreras en condiciones seguras, minimizando o eliminando el riesgo de padecer accidentes laborales o enfermedades profesionales.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

El objetivo general del presente Trabajo Fin de Máster, enmarcado en la especialidad de Seguridad en el Trabajo, es elaborar una propuesta preventiva para la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante dirigida a identificar, reducir, eliminar (si fuera posible) y prevenir los riesgos laborales, concretamente para el programa denominado Taller de Empleo que va a realizar labores de jardinería en el jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras en Alicante, proporcionando información y formación a los/as trabajadores/as, organizando y adoptando las medidas necesarias.

Esta evaluación de riesgos pormenorizada realizada nos llevará a proponer medidas preventivas concretas dados los perfiles de las personas trabajadoras y elaborar una planificación de la acción preventiva dirigida a reducir o minimizar los riesgos identificados.

Antes de abordar el tema en profundidad, debemos recabar con carácter general la siguiente información:

- Identificación de la empresa: actividad que desarrolla, centros de trabajo, número de trabajadores y características.
- Estructura organizativa de la empresa: funciones, responsabilidades, etc.
- Producción: identificación de procesos y procedimientos de organización.
- La organización de la prevención de riesgos en la empresa: modalidad preventiva y órganos de representación.
- Recursos materiales, humanos, económicos y técnicos disponibles y objetivos que pretende alcanzar la empresa en materia preventiva.

En el siguiente apartado, tras los objetivos específicos, se describe la empresa y los puestos de trabajo objeto de estudio.

3.2. Objetivos específicos

Dado el objetivo general mencionado con anterioridad, los siguientes objetivos específicos nos servirán de guía para elaborar una propuesta preventiva adaptada al programa Taller de Empleo con características propias, tales como el lugar o centro de trabajo, las labores de jardinería a desempeñar y el perfil de los/as trabajadores/as.

- Garantizar la protección de los/as trabajadores/as, identificando y evaluando los riesgos asociados al puesto de trabajo y aplicando las medidas preventivas pertinentes, específicamente en caso de trabajadores/as especialmente sensibles.
- Prestar especial atención a la vigilancia de salud de los/as trabajadores/as especialmente sensibles para poder estudiar la compatibilidad del puesto de trabajo con las características del individuo y realizar las adaptaciones necesarias para que puedan desempeñar sus tareas en condiciones seguras sin sentirse discriminados.

Retomando de nuevo el mencionado *Artículo 25.1. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*:

“(...) Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo”.

- Dado el hecho de que se van a realizar trabajos a una altura superior a 2,00m, se deberán considerar los riesgos derivados de los trabajos en altura¹⁰ utilizando escaleras de mano y andamios e impartir formación específica en trabajos en altura, reduciendo significativamente las probabilidades de que se produzcan accidentes.
- Analizar y evaluar el riesgo por exposición a productos fitosanitarios¹¹ definidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico como “*mezclas químicas (insecticidas, fungicidas, herbicidas) cuyo objetivo es proteger a los vegetales de organismos nocivos*” (Anexo E). Se controlará que estos productos figuren en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y estén autorizados para aplicar mediante técnicas de pulverización en el ámbito de jardines y parques. Se atenderá a todas las partes del proceso de exposición a productos fitosanitarios, desde la preparación del caldo a su aplicación en la zona deseada y proceso de acabado-limpieza. Se considerará que no es un trabajo habitual.

¹⁰Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (marzo 2024). Tema 17. Trabajos en altura y trabajos a la intemperie: principales riesgos y medidas preventivas. *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 2: Seguridad en el Trabajo.*

¹¹Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (diciembre 2020). *Evaluación del riesgo por exposición a productos fitosanitarios.*

- Conocer los riesgos relacionados con fenómenos meteorológicos adversos en trabajos al aire libre¹², incluyendo temperaturas extremas, para poder aplicar medidas preventivas que garanticen la protección de las personas trabajadoras. Se tendrán en cuenta los avisos de fenómenos meteorológicos adversos (nivel naranja o rojo) que emita el Ayuntamiento de Alicante u otros organismos a la hora de adoptar criterios para el trabajo al aire libre¹³.
- Proteger e informar a los/as trabajadores de los riesgos relacionados con la exposición a seres vivos durante el trabajo (no considerados agentes biológicos), como pueden ser los mosquitos o las garrapatas con capacidad de causar o transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos (Anexo F). Entre otros factores, la presencia de agua estancada y el aumento de las temperaturas han propiciado la expansión de estos seres vivos, multiplicándose las posibilidades de padecer enfermedades transmitidas por sus picaduras. Dada la climatología cálida de Alicante y el contacto con elementos vegetales y agua durante el desarrollo de los trabajos, será vital que se apliquen las medidas preventivas correspondientes.



¹² Área de Prevención de FREMAP (2023). *Trabajos al aire libre*. Edita FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social N° 61

¹³ Jorge Cervera Boada, J., Coquillat Mora, M., Ortega Galacho, J. A. y Puchau Fabado, J. J. (2023). *Criterios para el trabajo al aire libre en épocas de altas temperaturas*. Edita Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT).

4. Descripción de la empresa y de los puestos de trabajo

4.1. Descripción de la empresa

En el presente Trabajo Fin de Máster de la especialidad de Seguridad en el Trabajo se elabora una propuesta preventiva para la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, organismo autónomo del Ayuntamiento de Alicante, con CIF P0300039E. En concreto, para los puestos que ocupan las personas integrantes del programa denominado Taller de Empleo que va a realizar labores de jardinería en el jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras en Alicante.

La actividad productiva de la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante se enmarca dentro de las actividades generales de la administración pública. Dentro estas actividades, cobra especial importancia el impulso de la formación orientada al fomento de empleo y es aquí donde aparece el Programa Mixto de Formación y Empleo dirigido a colectivos en riesgo de exclusión social y desempleados/as subvencionado por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo y LABORA, proyecto denominado Taller de Empleo.

La Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante cuenta con 30 puestos de trabajo (RPT), a los que se suman los 12 puestos de carácter temporal del programa mixto de formación y empleo Taller de Empleo.

En referencia a la estructura organizativa de la empresa (Anexo G), el Taller de Empleo se integra en el Departamento de Empleo y Formación de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante. Las funciones que van a desempeñar en el Taller de Empleo son la formación y labores de jardinería.

El Ayuntamiento de Alicante dispone de un Servicio de Prevención de Riesgos y Medicina Laboral propio integrado en el sistema general de gestión, al que se subroga en parte la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante que cuenta también con un servicio de prevención ajeno prestado por ASPY. Dentro de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, la técnico de contratación es la responsable de la organización de la prevención de riesgos y la gestión directa con ASPY.

En materia preventiva, se pretende disminuir o evitar los riesgos derivados del trabajo con el objetivo de que no se produzcan accidentes laborales o enfermedades profesionales.

Una vez ubicado el programa Taller de Empleo dentro del organigrama de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, vamos a describir más pormenorizadamente el objeto de la presente evaluación de riesgos.

- Número de trabajadores/as del Taller de Empleo: 12 trabajadores/as (9 mujeres y 3 hombres), con una media de edad de 58 años.

En las siguientes figuras se muestra la distribución de los/as trabajadores/as en función del sexo y la edad. Destaca una mayor presencia de mujeres (75%) en un sector predominantemente masculinizado y lo avanzado de la media de edad.



Fig. 4 Distribución número trabajadores/as según sexo.

EDAD MÍNIMA	EDAD MÁXIMA	EDAD MEDIA
50	67	58,25

EDAD	N.º TRABAJADORES/AS
≤ 50 años	1
51-55 años	3
56-60 años	4
61-65 años	2
> 65 años	2

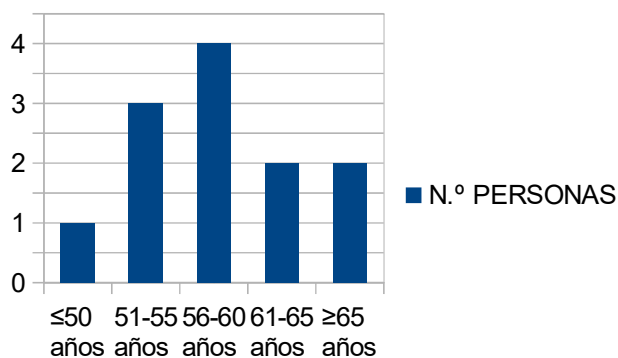


Fig. 5 Distribución número trabajadores/as según edad.

- Distribución de puestos de trabajo: 10 trabajadores/as (7 mujeres y 3 hombres) que ocupan el puesto de peones de jardinería, una persona que ocupa el puesto de docente de jardinería y una directora del programa.
- Trabajadores/as especialmente sensibles reconocidos: un trabajador con una discapacidad física del 33% y otro trabajador con una discapacidad psíquica del 66%. Los informes sanitarios de calificación de aptitud laboral emitidos tras el examen de salud inicial no consideran a más trabajadores especialmente sensibles.

GRADO DISCAPACIDAD	N.º TRABAJADORES/AS
CLASE III (entre 25%-49%)	1
CLASE IV (entre 50%-70%)	1

Fig. 6 Distribución número trabajadores/as con discapacidad y grado de discapacidad.

- Otras consideraciones observadas: varias personas muestran dificultades de expresión escrita y comprensión lectora.
- Cualificación profesional y/o experiencia en el sector agrario de las personas que ocupan el puesto de peones de jardinería: sin experiencia previa en el área profesional de jardinería.
- Centros de trabajo: las tareas teórico-prácticas se llevarán a cabo en las instalaciones del Centro de Formación Alejandrina Candela, sito en la Avenida Doctor Jiménez Díaz n.º 27 de Alicante y el trabajo de jardinería se llevará a cabo en el jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras sito en la Calle San Carlos n.º 78 de Alicante.

4.2. Condiciones de trabajo

Antes de abordar la descripción de los puestos de trabajo a evaluar, se deben conocer las características del trabajo que puedan generar riesgos para la seguridad y salud de la persona trabajadora, definidas como “*condiciones de trabajo*” en el Artículo 4.7. de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*. En este caso concreto de trabajos de jardinería pueden darse las siguientes:

a) Características del centro de trabajo:

Los trabajos de jardinería se llevarán a cabo al aire libre en la parte baja o zócalo de un jardín vertical en el recinto cerrado del Centro Cultural Las Cigarreras, que ocupa una

superficie aproximada de 60 m² (15 m de ancho por 4 m de alto). La altura máxima de trabajo no superará nunca los 3,50 m.

b) Equipos de trabajo:

- Elementos de protección colectiva: ducha con lavajos, andamio homologado marcado CE (Anexo H) y vallado perimetral zonas de trabajo.
- Elementos de protección individual: arnés anticaída EN363, calzado de seguridad tipo S3, casco de protección EN397, casco integral de protección con pantalla EN352, equipos de protección respiratoria FFP2 EN141, gafas de protección ocular EN166, guantes de protección contra productos químicos EN374, guantes de protección frente a contactos térmicos EN407, guantes de protección frente a riesgos mecánicos EN388, protectores auditivos tipo orejeras EN352-1 y tipo tapones EN352-2, ropa de protección contra productos químicos desechable EN465, protector solar, repelente de insectos, botas de agua impermeables y vestuario laboral de alta visibilidad.



Figura 7. Ejemplo de equipos de protección individual.

- Herramienta eléctrica/batería/combustible: mochilas de tratamiento fitosanitario, taladro-atornillador, hidrolimpiadora y cortasetos.



Figura 8. Ejemplo de herramienta eléctrica/batería.

- Herramienta manual: tijeras de podar de una mano, tijeras de podar de dos manos, serruchos, escobas, flejes, capazos, escaleras, tijeras pico de loro, azadas, palas, rastrillos, caja de herramientas, cutter, destornilladores, sacabocados, alicates, manguera, regadera, pulverizadores, carretillas, etc.
- Instalación de riego automatizada con programador a pilas.



Figura 9. Programador de riego a pilas.

c) Productos existentes y consumibles:

Productos fitosanitarios (herbicidas y plaguicidas), sustratos, abonos, mantillo, tuberías de riego, bridas, plantas y arbustos en maceta, semilleros, malla antihierba, etc.

d) Organización del trabajo:

La jornada laboral es de lunes a viernes, 40 horas semanales, de 07:30 a 15:30. Se contempla la jornada reducida de 07:30 a 14:30 durante los meses de junio a septiembre. Los trabajos se programan semanalmente y atendiendo a las condiciones meteorológicas. Los/as 10 trabajadores/as de la especialidad de jardinería seguirán las indicaciones dadas por la docente que será la responsable de la asignación semanal de tareas y la consecución de los objetivos formativos y laborales marcados.

La directora del Taller de Empleo junto con la docente coordinará y supervisará los trabajos realizados, responsabilizándose del cumplimiento de la normas establecidas.

4.3. Descripción de los puestos de trabajo a evaluar

*“Por puesto de trabajo, en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, debe entenderse como el sumatorio de las condiciones de trabajo, antes definidas, y por la persona trabajadora (factor individual)”.*¹⁴El concepto agrupa a todos los/as trabajadores/as que desempeñan las mismas funciones específicas y están sometidos a los mismos riesgos.

El listado de los puestos de trabajo del Taller de Empleo, estableciendo cierto paralelismo con el código nacional de ocupaciones (CNO), es el siguiente:

PUESTO DE TRABAJO	CNO	N.º TRABAJADORES/AS
Docente de jardinería	2329	1
Director/a	1112	1
Jardinero/a	6120	10

Fig. 10 Distribución de puestos de trabajo y categoría profesional.

4.3.1. Puesto de trabajo como directora del Taller de Empleo

La función de la directora del Taller de Empleo (*CNO 1112 Personal directivo de la administración pública*) se centra fundamentalmente en dirigir, gestionar y coordinar el proyecto en su totalidad tanto a nivel formativo como laboral, económico, recursos humanos y administrativo. El puesto lo ocupa una mujer de 50 años con titulación universitaria superior, capacitación docente y experiencia en el sector.

Junto a la docente, se encarga del seguimiento del proyecto de obra, de la planificación de los turnos de trabajos, del suministro de materiales y equipos, etc., además de velar por un buen ambiente de trabajo entre los/as trabajadores/as y del cumplimiento de la normativa de aplicación.

¹⁴ Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.O.A., M.P. (V, marzo 2024).Tema 1. Concepto de condiciones de trabajo y puesto de trabajo. Daños derivados del trabajo. Objeto y necesidad de la prevención de riesgos laborales. Los principios de la acción preventiva. Prevención de riesgos laborales. Los principios de la acción preventiva. Prevención de riesgos laborales y relaciones con otros ámbitos normativos: industrial, sanitario, educativo y medioambiental. *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 1: Conceptos generales de la prevención de riesgos laborales y ámbito jurídico.*

4.3.2. Puesto de trabajo como docente de jardinería

El puesto de docente de jardinería del Taller de Empleo (*CNO 2329 Profesores y profesionales de la enseñanza no clasificados bajo otros epígrafes*) tiene atribuidas diferentes funciones. Este puesto lo ocupa una mujer de 64 años con titulación universitaria, capacitación docente y una experiencia laboral en el sector de la jardinería de más de 25 años.

Una de sus funciones es impartir formación relacionada con la especialidad de jardinería a los/as 10 trabajadores/as, incluyendo procesos sistemáticos de enseñanza- aprendizaje teórico-prácticos tales como el diagnóstico inicial, la planificación del proceso de aprendizaje, la programación didáctica y la evaluación del proceso de aprendizaje.

Además, en el caso concreto del Taller de Empleo, la función de la docente se podría asemejar a la desempeñada por un encargado o jefe de obra. Realiza tareas de planificación de los tajos de obra, organización de grupos y planes de trabajo, orientación y acompañamiento en la realización de trabajos de jardinería, dirección del proyecto de obra y seguimiento de los resultados.

Los/as trabajadores/as, durante el desempeño de sus labores en la unidad de obra del jardín vertical, trabajarán siempre bajo la guía y supervisión continua de la docente de jardinería.

4.3.3. Puesto de trabajo como peón de jardinería

Los/as 10 trabajadores/as del Taller de Empleo ocupan puestos de trabajo como peones de jardinería (*CNO 6120 Trabajadores cualificados en huertas, invernaderos, viveros y jardines*), realizando labores de acondicionamiento, mantenimiento y mejora de la parte baja del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras.

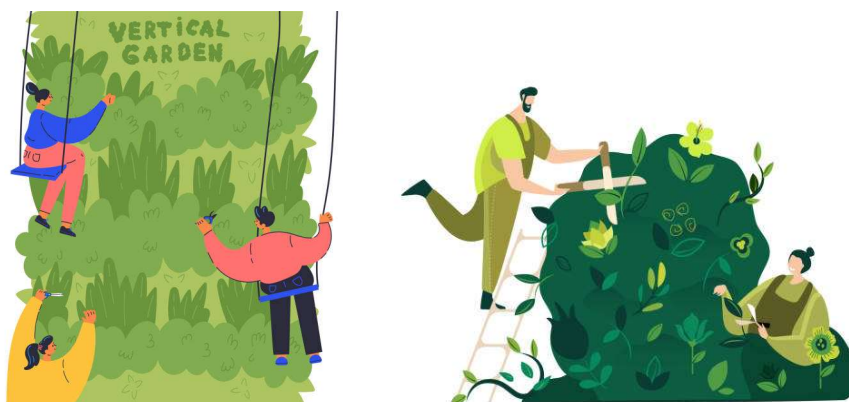


Figura 11. Ilustración peón jardinería.

En este puesto de trabajo podrán desempeñar diferentes tareas en una misma jornada, interviniendo en procesos tales como:

- Trabajos en altura sobre escalera de mano y andamio, no superando nunca los 3,50m de altura de trabajo.
- Labores de poda manual y con medios mecánicos.
- Riego manual con manguera y regadera.
- Instalación y reparación de sistemas de riego.
- Programación de sistemas de riego.
- Preparación de caldos y aplicación de métodos de control fitosanitario.
- Manipulación manual de cargas.
- Transvase de semilleros a macetas u otros contenedores.
- Plantación de especies vegetales.
- Regeneración de suelos y sustratos.
- Abonado y enriquecimiento de suelos.
- Aplicación de control fitosanitario con pulverizadores y mochilas.
- Labores de limpieza y desbroce.

5. Metodología empleada

5.1. Descripción de la metodología

Siguiendo las recomendaciones y guías publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)¹⁵, para realizar la evaluación de riesgos del Taller de Empleo de jardinería se utilizará la metodología simplificada presentada en la *NTP330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*.

La evaluación de riesgos de seguridad se va a realizar mediante la utilización del procedimiento cuantitativo-mixto William T. Fine¹⁶, que determina el grado de peligrosidad valorando tres parámetros: las consecuencias, la exposición y la probabilidad.

En el presente estudio se escoge esta metodología simplificada por considerarse la más adecuada para evaluar los riesgos convencionales de los puestos de trabajo del Taller de Empleo. Basándonos en esta metodología podremos determinar la probabilidad de que determinados factores de riesgo deriven en daños, cuantificar la magnitud de los riesgos existentes en el lugar de trabajo y tomar decisiones priorizando su corrección. El producto de estos dos factores cuantificables, probabilidad y consecuencias, nos determinará el riesgo definido por el INSST como “*el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo*”.

$$\text{Nivel de riesgo} = \text{Nivel de Probabilidad} \times \text{Nivel de Consecuencias}$$

El trabajo recoge el estudio de la actividad preventiva considerando el inicio de la actividad laboral del Taller de Empleo en enero de 2024 y la finalización de la misma en diciembre de 2024.

La evaluación de riesgos se realiza para todos los puestos de trabajo del Taller de Empleo (peón de jardinería, docente y directora) teniendo en cuenta las condiciones de trabajo existentes o previstas y prestando especial atención al puesto de trabajo que puedan ocupar los trabajadores especialmente sensibles.

Dadas las características del lugar donde se desarrollan los trabajos y la categoría de los mismos, se considera importante prestar especial atención a la evaluación de riesgos de trabajos en altura, exposición no continuada a productos fitosanitarios (herbicidas y

¹⁵Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2022). *Directrices básicas para la evaluación de riesgos laborales*.

¹⁶ Fine, William T. (1971). *Mathematical evaluation for controlling hazards*. Ed. PN.

plaguicidas), trabajos a la intemperie bajo estrés térmico (altas temperaturas) y exposición a seres vivos transmisores de enfermedades (garrapatas, mosquitos).



Figura 12. Diagrama de Espina de Pescado o de Ishikawa utilizado para analizar riesgos.

En esta valoración de los riesgos se considerarán las consecuencias normalmente esperables. Se tendrá en cuenta que determinados fallos o deficiencias podrían aumentar las probabilidades de que se produzca un accidente.

Cabe decir que este método general de evaluación de riesgos tiene limitaciones. Por ejemplo, si quisiéramos evaluar los riesgos derivados de una exposición continuada al ruido sería necesario utilizar el procedimiento establecido por el *Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo*. Pero no es el objeto principal de este estudio por no darse niveles importantes de ruido en las actividades descritas.

Siguiendo las pautas del INSST, en la evaluación general de riesgos se seguirán las siguientes etapas:

1) Clasificación de las actividades de trabajo

Se describirán los trabajos planificados y de mantenimiento habituales por puesto, así como aquellas tareas no rutinarias (limpieza, solución de incidencias, sustitución de componentes, etc.). Además, para cada actividad de trabajo se recogerá información en una ficha o cuestionario (tareas, lugares, herramientas, formación, etc.) (ANEXO I).

2) Análisis de riesgos.

En primer lugar se llevará a cabo la identificación de peligros, examinando si existen fuentes de daño, a quién pueden hacer daño y cómo puede ocurrir ese daño.

En segundo lugar, se recogerá información sobre los peligros existentes durante las actividades de trabajo en los diferentes puestos en una ficha o cuestionario (golpes, cortes, caídas, ambiente térmico, etc.) (ANEXO J).

Para poder realizar una estimación del riesgo, debemos considerar dos aspectos: la potencial severidad del daño (partes del cuerpo afectadas y naturaleza del daño) y la probabilidad de que ocurra el daño: (B) baja, (M) media, (A) alta.

Utilizando la matriz de doble entrada del método simplificado del INSST donde las columnas muestran las consecuencias del daño que previsiblemente se puede dar ((LD) ligeramente dañino, (D) dañino, (ED) extremadamente dañino) y las filas la probabilidad de que se produzca el suceso ((B) Baja, (M) Media, (A) Alta), estimaremos los niveles de riesgo que se pueden producir (resultado del cruce columna-fila), determinando si es admisible o no y en qué grado: (T) riesgo trivial, (TO) riesgo tolerable, (MO) riesgo moderado, (I) riesgo importante, (IN) riesgo intolerable.

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

Tabla 1. Niveles de riesgo. INSST

3) Valoración de riesgos.

Una vez obtenidos los resultados de la tabla de estimación de riesgos seremos capaces de identificar si los controles existentes son suficientes, si se deben mejorar o es necesario implantar unos nuevos con una temporalización de las acciones.

La siguiente tabla del INSST muestra, según el riesgo ((T) Trivial, (TO) Tolerable, (MO) Moderado, (I) Importante, (IN) Intolerable), los esfuerzos necesarios para su control y la urgencia de adopción de medidas de control.

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

Tabla 2. Valoración de riesgos. INSST

4) Preparar un plan de control de riesgos.

Una vez conocida la evaluación de riesgos, se procederá a planificar la implantación de las medidas de control necesarias para combatir los riesgos en su origen, adaptar el trabajo a las personas especialmente sensibles, sustituir lo que se considere peligroso y adoptar las debidas medidas de protección para minimizar riesgos.

5) Revisar el plan.

Antes de implantar el plan de actuación se revisará valorando en qué modo disminuirán los niveles de riesgos con nuevos sistemas de control, si es económicamente viable, si se han generado nuevos peligros y si los/as trabajadores/as son capaces de asumirlo al demostrarse su operatividad.

5.2. Justificación de la metodología empleada

Como actividad inicial básica, la presente evaluación de riesgos comienza con tres visitas en días y horas distintas al centro de trabajo de la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, sito en el Centro Cultural Las Cigarreras, donde se desarrollarán las tareas de acondicionamiento, mantenimiento y mejora del jardín vertical. Se pretende así identificar los riesgos laborales tanto a nivel general como por ámbitos o puesto de trabajo en días y horas diferentes.

La primera visita se realiza en fecha 8 de enero de 2024 a las 8:00, la segunda visita se realiza en fecha 15 de enero de 2024 a las 10:30 y la tercera visita el 22 de enero de 2024 a las 14:30.

Por parte de la empresa, en la primera visita nos acompaña la directora de empleo y formación del Centro de Formación Alejandrina Candela de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, la directora y el jefe de mantenimiento e infraestructuras del Centro Cultural Las Cigarreras, la docente de jardinería y la directora del Taller de Empleo. En las siguientes visitas, se cuenta tan solo con la presencia del jefe de mantenimiento e infraestructuras del Centro Cultural Las Cigarreras, la docente de jardinería y la directora del Taller de Empleo. Se realizan cuantas cuestiones y observaciones sean necesarias para conocer tanto el funcionamiento de los trabajos, como los equipos utilizados o la formación recibida, aportando todos ellos la información necesaria para cumplimentar con éxito los cuestionarios de los anexos correspondientes (ANEXO I y ANEXO J) .

En estas visitas se informa que ninguna de las personas del Taller de Empleo tiene acceso a los cuartos de instalaciones eléctricas o de telecomunicaciones, zonas superiores del jardín vertical, escaleras de la estructura metálica de las zonas superiores o ascensor.

El personal trabajador del Taller de Empleo tendrá acceso a los servicios higiénicos separados por sexos ubicados en el interior del Centro Cultural Las Cigarreras, a una distancia del lugar de desarrollo de los trabajos de 15 m.

En la parte izquierda del zócalo del jardín vertical hay un pequeño almacén con ventilación natural de 18 m² puesto a disposición del Taller de Empleo.

Para proceder a realizar esta evaluación de riesgos concreta se revisan también diferentes aspectos generales relacionados con la gestión de la prevención en la empresa:

- Formación de trabajadores sobre los riesgos propios de su puesto de trabajo.
- Gestión de la información en prevención de riesgos laborales.
- Gestión de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos empleados.
- Gestión de los equipos de protección individual y equipos de trabajo, así como su mantenimiento preventivo y revisiones periódicas.
- Gestión de los exámenes de salud.
- Inventario de los equipos de trabajo disponibles.
- Investigación de accidentes e incidentes.
- Personal con funciones y responsabilidades en materia preventiva.
- Trabajadores especialmente sensibles.

Por otra parte, se solicita a la empresa una relación de trabajadores/as con indicación de los puestos de trabajo a los que están adscritos. Se ponen a nuestra disposición los informes de aptitud de los/as trabajadores/as al puesto de trabajo, fruto de la evaluación de salud inicial, observándose que dos trabajadores en cumplimiento de la legislación vigente deben considerarse especialmente sensibles por su grado de discapacidad y precisan de adaptaciones específicas a su puesto de trabajo. Aportan informe justificativo de un organismo oficial que apoya el informe médico.

Tras las visitas de reconocimiento realizadas, como otro paso más que nos permita realizar la evaluación de riesgos, se prepara una lista de actividades de trabajo, que en este caso suelen ser siempre trabajos planificados y de mantenimiento.

Se obtiene información de los aspectos recogidos en la siguiente tabla:

a)	Tareas a realizar. Duración y frecuencia.
	• Siembra y reposición de elementos vegetales. Replantado y recebado. • Desbroce, poda y acondicionamiento elementos vegetales. • Reposición elementos no vegetales del jardín vertical. • Instalación y mantenimiento de los sistemas de riego del jardín vertical. • Control fitosanitario: 1 vez al mes en verano y cada 2 meses en invierno. • Abonado: 1 vez al mes. A lo largo de la jornada laboral, los trabajos se realizarán generalmente a diario

	según necesidad (excepto los señalados).
b)	Lugar de realización del trabajo.
	• Parte inferior o zócalo del jardín vertical Centro Cultural Las Cigarreras. Alicante.
c)	Personas que realizan el trabajo en el jardín vertical, tanto permanente como ocasional.
	• 10 trabajadores/as tutorizados por la docente de jardinería. • 1 docente de jardinería
d)	Personas que pueden ser afectadas por las actividades de trabajo.
	• 10 trabajadores/as tutorizados por la docente de jardinería. • 1 docente de jardinería Cabe destacar que durante las actividades de trabajo de 7:30 a 15:30 la zona del jardín lugar permanece cerrada al público.
e)	Formación recibida por los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
	Durante los meses de enero y febrero, previo al comienzo efectivo de los trabajos en el jardín vertical, en horario laboral los/as trabajadores/as reciben formación teórico-práctica en el centro de formación. • 30 h de formación básica en Prevención de Riesgos Laborales. • Formación específica en manejo de maquinaria y equipos. • Control fitosanitario (usuario profesional de productos fitosanitarios). • Trabajos en altura.
f)	Procedimientos escritos de trabajo y/o permisos de trabajo.
	Los/as trabajadores/as tienen a su disposición en el lugar de trabajo fichas de planificación diaria de tareas realizadas por la docente de jardinería. Todo el personal trabajador cuenta con permiso de utilización de equipos, maquinaria y utillaje, obtenido tras realizar la formación previa correspondiente.
g)	Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
	• Herramienta eléctrica/batería/combustible: mochilas de tratamiento fitosanitario, taladro-atornillador hidrolimpiadora y cortasetos. • Herramienta manual: tijeras de poda de una mano, tijeras de poda de dos manos, serruchos, escobas, flejes, capazos, azadas, palas, rastrillos, caja de herramientas, cutter, cortatubos, escaleras, tijeras pico de loro, destornilladores, sacabocados, alicates, manguera, regadera, pulverizadores,

	carretillas, etc. • Instalación de riego automatizada con programador a pilas.
h)	Equipos de protección utilizados.
	• Elementos de protección colectiva: ducha con lavajos, andamio marcado CE y vallado perimetral zonas de trabajo. • Elementos de protección individual: arnés anticaída EN363, calzado de seguridad tipo S3, casco de protección EN397, casco integral de protección con pantalla EN352, equipos de protección respiratoria FFP2 EN141, gafas de protección ocular EN166, guantes de protección contra productos químicos EN374, guantes de protección frente a contactos térmicos EN407, guantes de protección frente a riesgos mecánicos EN388, protectores auditivos tipo orejeras EN352-1 y tipo tapones EN352-2, ropa de protección contra productos químicos desechable EN465, protector solar, repelente de insectos, botas de agua impermeables y vestuario laboral de alta visibilidad.
i)	Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de maquinaria y equipos.
	Tanto las instrucciones de fabricantes de maquinaria como de equipos están a disposición de los/as trabajadores en el almacén anexo al jardín vertical.
j)	Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a utilizar.
	• Contenedores de macetas de diámetros variados (M7, M15, M20). • Sacos de sustratos, abonos, turbas o mantillos de un máximo de 70 l. • Envases de productos fitosanitarios de 5 l máximo de capacidad. Se trabajará en una superficie ajardinada vertical.
k)	Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
	• Acopio de materiales en almacén anexo y a una distancia máxima de 5 m del jardín vertical. • La altura máxima de trabajo sobre andamio será de 3,50 m.
l)	Energías utilizadas. • Energía eléctrica. • Batería recargable. • Pilas.

	• Combustible mezcla aceite.
m)	Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
	Productos utilizados: semillas, plantas ornamentales y arbustivas, fertilizantes, sustratos, humus, turbas, productos fitosanitarios, insectos lucha biológica, etc. Productos generados: restos de poda, restos de sistemas de riego, plásticos, contenedores de plantas, etc.
n)	Estado físico de las sustancias utilizadas. • Sólidos (humus, sustratos, mantillo, etc.). • Polvo (abonos y fertilizantes). • Líquidos (fertilizantes, productos fitosanitarios).
o)	Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
	Las sustancias utilizadas disponen de etiquetado en lugar visible. La ficha de los productos se halla a disposición de los/as trabajadores/as en el almacén.
p)	Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
	• Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. • Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. • Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. • NTP 964: Carga física en jardinería: principales riesgos y sus consecuencias para la salud. • NTP 1020: Riesgos biológicos en silvicultura, explotación forestal y jardinería. • <i>NTP 774: Sistemas anticaídas.</i> • <i>NTP 1170: Utilización de EPI en trabajos con riesgo de caída de altura.</i>
q)	Medidas de control existentes.
	Equipos de protección colectivos y equipos de protección individuales utilizados bajo la constante supervisión de la persona encargada de la docencia y de la responsable de dirección del programa.

t)	Organización del trabajo.
	Los/as trabajadores rotarán en sus tareas, formando equipos de dos o tres personas en la realización de los tajos de jardinería. Las instrucciones serán dadas por la docente antes del comienzo de cada jornada laboral.



6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

6.1. Evaluación de riesgos por puesto de trabajo

Tal y como se ha ido planteando en la justificación de la metodología empleada, en este apartado se procederá a realizar una gestión de los riesgos, es decir analizar los riesgos para posteriormente valorarlos.

Se realiza una evaluación de riesgos por puesto de trabajo, analizando los riesgos ocasionados por las condiciones materiales, ambientales, utilización de equipos de trabajo, realización actividades, etc.

En las siguientes *Tablas de evaluación de riesgos por puesto de trabajo*, se recogen los datos correspondientes a los tres puestos de trabajo evaluados:

- Docente de jardinería del Taller de Empleo.
- Director/a del Taller de Empleo.
- Jardineros/as del Taller de Empleo.

En estas fichas se recogen los siguientes datos:

- Identificación del puesto de trabajo.
- Relación de factores de riesgo (tareas y actividades, utilización equipos de trabajo, medios auxiliares, medioambientales, actitudinales, materiales, físicos, etc.).
- Riesgo derivado que supone para el trabajador.
- Estimación de los niveles de riesgo teniendo en cuenta la probabilidad de que ocurra el daño y las consecuencias esperadas.
- Medidas de control e instrucciones para minimizar o eliminar los riesgos que pueden derivar en accidentes o enfermedades profesionales.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PUESTO DE TRABAJO					
Localización:	Centro Cultural Las Cigarreras-Jardín vertical				
Puesto de trabajo:	Operario jardinero/a	Sexo: Mujer/Hombre		N.º trabajadores/as: 10	
FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PB (B, M, A)	SVC (LD, D, ED)	GR (T, TO, MO, I, IN)	MEDIDAS DE CONTROL INSTRUCCIONES
Trabajos de poda de plantas y arbustos. Equipos de protección individual en mal estado o no utilizados siguiendo las instrucciones. Sistemas anticaídas y arnés de sujeción. Uso de escaleras portátiles y de tijera. Estado deficiente de las escaleras: deterioro zapatas antideslizantes, peldaños y largueros, rotura cadenas seguridad, no utilización de la escalera adecuada a la altura del trabajo, ausencia de revisiones, etc. Apoyo de escaleras en suelos mojados, con grasas o sólidos derramados. Desplazamientos por escaleras y zonas de paso húmedas o en mal estado.	Caídas de personas a distinto nivel.	B	ED	MO	Se evitarán los trabajos en altura con viento fuerte. En todo momento se seguirán las medidas de seguridad durante la utilización de los equipos de protección individual. Se seguirán las instrucciones marcadas en el prospecto del fabricante del equipo. Las protecciones colectivas (barandillas, redes) o anclajes para líneas de vida se colocarán con ayuda de los EPIs anticaídas anclados a punto seguro. Se prohíbe el uso de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5m. Los trabajos a más de 2,0m de altura sobre escaleras de mano se efectuarán con sistema de protección anticaídas. Las escaleras se revisarán antes de su uso, comprobando su estabilidad, procediendo a su sujeción a un elemento firme. Una segunda persona trabajadora podrá sujetar la escalera en su parte inferior. Los derrames de grasas o líquidos en el suelo se recogerán inmediatamente, señalizando como "suelo mojado". Se mantendrá el orden y limpieza de las superficies de trabajo. Las escaleras portátiles deberán encontrarse en buen estado y serán adecuadas a la tarea, tratando de no emplear los últimos 2 o 3 peldaños. El sistema antiapertura de la escalera de tijera no es un peldaño y no se deberá subir o permanecer en él.

					No se trabajará en huecos abiertos con más de 2m de altura y si no es posible colocar protección colectiva se trabajará utilizando EPIs anclados apunto seguro (estructura), nunca se sujetarán manualmente. Las escaleras de mano se revisarán, comprobando que tienen la resistencia, elementos de apoyo y sujeción necesarios. Si se encuentran deterioradas y su estabilidad se puede ver comprometida, deberán sustituirse. Cuando se utilicen las escaleras de mano para acceder a lugares elevados, sus largueros deben prolongarse como mínimo 1m del punto superior de apoyo. Las escaleras de mano simples se colocarán formando un ángulo de aproximadamente 75° con la horizontal. El ascenso y descenso se hará de frente a la escalera. Las escaleras tendrán su apoyo inferior sobre superficies planas y sólidas, provistas de zapatas o puntas antideslizantes. Las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan la apertura al ser utilizadas (cadenas, cables) y topes en su extremo superior. Dos operarios no utilizarán simultáneamente la misma escalera. No se subirán a brazo pesos que puedan comprometer la seguridad de la persona trabajadora. Las herramientas se llevarán en una bolsa o cinturón portaherramientas en el ascenso y descenso. Se elegirá siempre la escalera de mano o tijera adecuada al tipo de trabajo. No se realizarán estiramientos para alcanzar objetos o lugares estando encima de la escalera.
Desplazamientos por las instalaciones: derrames, uso inadecuado de calzado, condiciones deficientes de orden y/o limpieza, presencia de humedad y agua, cableado por el suelo, etc.	Caídas de personas al mismo nivel.	B	D	TO	Las instalaciones se mantendrán ordenadas y limpias, los pasos libres de obstáculos, las mercancías y acopios organizados. Se respetarán las zonas de paso y salidas de emergencia, sin obstaculizar las vías de evacuación. Los derrames de líquidos o grasas se recogerán de modo inmediato, colocando la señalización de “suelo resbaladizo o mojado” si fuera necesario. El calzado será cerrado y deberá tener suela antideslizante.

					Se evitarán los cables por el suelo, señalizándolos en caso de que fuera necesario. Los restos de poda no obstaculizarán las zonas de trabajo o paso. Su transporte manual debe permitir la visibilidad del recorrido, cuidando por donde se camina.
Estanterías, acopio de materiales, apilamiento de plantas y arbustos para posterior plantado, recipientes de productos fitosanitarios, envases con mezclas de combustible.	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	B	ED	MO	El almacenamiento vertical de plantas y arbustos se realizará con soportes adecuados que impidan su desplome accidental o caídas durante su manipulación. Si el suelo presenta inclinaciones o desniveles se nivelarán las cargas para evitar derrumbes o vuelcos. En caso de almacenarse en estanterías, se nivelarán y anclarán si fuera necesario para evitar vuelcos y ganar estabilidad. No se sobrepasará la carga máxima admisible de la estantería. Las mercancías más pesadas se almacenarán en las zonas inferiores, situando los productos usados con más frecuencia en las zonas más fácilmente accesibles. Los productos deberán mantenerse acopiados en cajas o contenedores adecuados, sujetos con flejes si fuera necesario, evitando productos sueltos que puedan caer o sobresalir de las estanterías. Los envases de líquidos, fitosanitarios, mezclas combustibles, etc. deberán estar bien cerrados.
Transporte de equipos de trabajo (desbrozadora, cortasetos) Manipulación de cargas (sacos restos de poda, plantas en contenedores, cajas, etc.). Equipos de protección individual adecuados, estado de conservación y uso.	Caída de objetos en manipulación.	B	ED	MO	Cuando se manipulen cargas pesadas se utilizarán medios mecánicos (carretillas, traspaletas) o se solicitará ayuda a algún compañero. Todos los trabajos se desarrollarán con calzado de seguridad S3 adecuado (puntera reforzada, antiperforación).
Restos de poda, contenedores de	Pisadas sobre objetos.	B	D	TO	Las personas trabajadoras serán responsables del orden y limpieza de su área o

plantas/arbustos. Herramientas utilizadas en los trabajos depositadas en el suelo. Falta de limpieza y orden en zonas de trabajo. No utilización de calzado de seguridad adecuado.	Choques contra objetos inmóviles.				zona de trabajo. No se caminará sobre los restos de poda o cortezas de arbustos. Se retirarán los restos de maderas, contenedores de plantas, sacos, clavos, objetos punzantes, etc. de las zonas de tránsito, eliminando en contenedores/cubos basura adecuados los restos innecesarios. Las herramientas se llevarán organizadas en cajas de herramientas dispuestas a tal fin, para evitar abandono de piezas en el lugar de trabajo y facilitar el orden. Todos los trabajos se desarrollarán con calzado de seguridad S3 adecuado (puntera reforzada, antiperforación). Los trabajadores se desplazarán espacio, observando por dónde pisan, evitando movimientos repentinos o descoordinados, especialmente en espacios reducidos. No se almacenará nada en las zonas de paso.
Realización de trabajos con máquinas o equipos. Utilización incorrecta de herramientas de corte (desbrozadora, cortasetos, etc.). Contacto con herramientas o partes móviles de máquinas por retirada de resguardos de protección. Realización de trabajos de reparación, mantenimiento o limpieza de máquinas o equipos. Ausencia, eliminación o no utilización de resguardos, dispositivos o sistemas de seguridad. Puesta en tensión del equipo sin consentimiento del operario que lo tiene en uso. Realizar trabajos en las proximidades	Choque contra objetos móviles.	B	ED	MO	Se seguirán las instrucciones/manual de uso y mantenimiento de los equipos indicadas por el fabricante. Se utilizarán los equipos de protección necesarios en cada tarea: guantes de seguridad, gafas de protección, pantallas de protección, casco integral, etc. Los equipos de trabajo se utilizarán con los sistemas de protección adecuados. Las herramientas se sujetarán correctamente en la zona de trabajo, siguiendo las instrucciones del manual uso del fabricante. El operario deberá trabajar en un espacio que le permita movilidad y seguridad, así como adoptar posturas de trabajo adecuadas. Quedará prohibido eliminar, anular o no utilizar correctamente los resguardos, dispositivos o sistemas de seguridad de equipos de trabajo. Antes de iniciar cualquier tarea, se comprobará que todos están bien colocados y funcionan correctamente. Si se detecta alguna anomalía, se procederá a desconectar el equipo o máquina, informando de las deficiencias. Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de máquinas o equipos de trabajo se realizarán tras haber parado y desconectado en equipo, comprobando que no restan energías residuales y no hay posibilidad de

de elementos móviles. Errores en el accionamiento de equipos de trabajo. Frenado manual de partes móviles de equipos de trabajo. Utilización de ropa o accesorios sueltos. Cabellos largos sueltos o barba larga.					conexión accidental. Se utilizarán en todo momento los equipos de protección individual necesarios y adecuados a cada tarea. No se utilizarán ropas holgadas ni accesorios (anillos, pulseras, pañuelos cuello, collares). Los cabellos o barbas largas deberán mantenerse recogidos para evitar atrapamientos o enganches. Se prohíbe la retirada de resguardos y dispositivos de seguridad de equipos de trabajo. Las pruebas de funcionamiento se realizarán en presencia del responsable/docente de las tareas, comprobando que no hay personas en las inmediaciones que puedan resultar dañadas. Se utilizarán sistemas de seguridad por bulones para mantener un espacio mínimo de seguridad vital en determinados trabajos. No se detendrán las partes móviles de un equipo de trabajo con las manos. Se sujetarán de forma segura las piezas sobre la zona de trabajo, así como las herramientas eléctricas.
Contacto con ramas, apeas y troncos durante la realización de operaciones de poda, desramado y plantado. Manipulación de herramientas de mano cortantes (serrucho, tijera poda) y otras (maza, martillo, ganchos, etc.). Uso de herramientas adecuadas a cada trabajo. Uso desbrozadora y cortasetos. Utilización por personal no instruido correctamente.	Golpes y cortes producidos por objetos y herramientas.	M	D	MO	El trabajo se planificará para realizar trabajos de plantación y poda eficientes y cómodos. No se utilizarán herramientas o maquinaria para trabajos distintos a los que han sido diseñados. Las ramas se cortarán limpiamente, con cortes raseados, alejando la herramienta del cuerpo. Los restos, residuos y/o desechos se manipularán de forma segura, utilizando guantes de protección. Las bolsas de basura no se comprimirán, para evitar cortes con objetos punzantes. En todo momento al realizar trabajos con maquinaria se utilizarán los elementos de protección necesarios y adecuados a cada tarea: casco protector o casco integral, protectores o perneras anticorte, guantes anticorte, calzado de seguridad

Utilización máquina lavado a presión incorrectamente. Estado deficiente de herramientas y maquinaria. Utilización y mantenimiento incorrectos de maquinaria y equipos. Transporte inadecuado de equipos de trabajo.					S3 con puntera reforzada y suela antideslizante y pantalón reforzado anticorte. Las herramientas cortantes se protegerán adecuadamente durante su transporte y almacenaje, atendiendo a los bordes afilados, espadas, etc. y se transportarán de forma segura en cajas, maletas portaherramientas o cartucheras fijadas a la cintura dependiendo de su tamaño. No se transportarán cuchillos u otras herramientas de corte en los bolsillos. Se utilizarán fundas de protección. Durante el manejo de la herramienta la posición será la correcta, evitando cruzar los brazos y alejando los golpes de los pies. Se respetará la distancia de seguridad con el resto de trabajadores/as. Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones de uso por los/as trabajadores/as, verificando su estado. Solo se utilizará la herramienta que esté en buen estado de conservación. Antes de realizar operaciones de reparación, mantenimiento o limpieza de maquinaria o equipos, se pararán, desconectando la fuente de alimentación. También se comprobará que no queda energía residual peligrosa y se adoptarán las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha accidental. El transporte de la maquinaria se realizará con el motor apagado, con cinturón de porte si es necesario y en posición equilibrada.
Utilización de la desbrozadora en trabajos de mantenimiento, poda y conservación de plantas, setos y arbustos. Uso de equipos de protección. Operaciones de limpieza, ajuste, mantenimiento y reparación de equipos de trabajo.	Atrapamiento por objetos. Atrapamiento entre objetos.	B	ED	MO	La zona de trabajo se señalizará adecuadamente para evitar el paso de personas o vehículos. Se dispondrá de vallas y cintas de señalización. Se utilizarán los elementos de protección necesarios y adecuados a cada tarea: casco protector o casco integral, protectores o perneras anticorte, guantes anticorte, calzado de seguridad S3 con puntera reforzada y suela antideslizante y pantalón reforzado anticorte. Los equipos de trabajo y equipos de protección se utilizarán según las instrucciones de uso y mantenimiento descritas en los manuales del fabricante. Las labores de limpieza, ajuste y mantenimiento se realizarán siempre bajo la supervisión del responsable docente. Antes de realizar operaciones de reparación, mantenimiento o limpieza de maquinaria o equipos, se pararán, desconectando la fuente de alimentación. También se comprobará que no queda energía residual peligrosa y se adoptarán

					las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha accidental. No se utilizarán ropas holgadas ni accesorios (anillos, pulseras, pañuelos cuello, collares). Los cabellos o barbas largas deberán mantenerse recogidos para evitar atrapamientos o enganches.
Contacto con partes calientes de máquinas. Operaciones de limpieza, ajuste, mantenimiento y reparación de equipos de trabajo. Uso de equipos de protección. Manipulación de productos fitosanitarios.	Contactos térmicos.	M	LD	TO	Se emplearán guantes de protección de tipo mecánicos cuando se realicen trabajos de producción o mantenimiento de las máquinas en las que exista riesgo de contacto térmico. En la realización de operaciones de limpieza y mantenimiento de equipos de trabajo se comprobará la temperatura de las partes calientes con métodos adecuados. Se utilizarán los elementos de protección necesarios y adecuados a cada tarea: guantes, calzado de seguridad S3, pantalla facial, gafas, etc. Se tendrá en cuenta la ficha de seguridad de los productos fitosanitarios manipulados, protegiéndose adecuadamente con los equipos de protección individual necesarios contra el riesgo de quemaduras.
Instalaciones y equipos eléctricos. Manejo de herramienta eléctrica.	Contactos eléctricos.	B	ED	MO	Los cuadros eléctricos se mantendrán siempre cerrados. No se manipularán ni anularán los sistemas de seguridad de las instalaciones eléctricas bajo ningún concepto. No se accionarán ni manipularán herramientas o componentes eléctricos cuando éstos se encuentren mojados ni con las manos mojadas. Se evitarán las conexiones intermedias. No se tirará de los cables para desconectar la herramienta eléctrica. Se comprobará que los cables de alimentación, las clavijas de conexión y el interruptor de las máquinas o herramientas eléctricas no presentan deterioros antes de su puesta en funcionamiento. La maquinaria y herramienta eléctrica se desconectará antes de la realización de operaciones de reparación, mantenimiento o limpieza.

Trasvase de productos fitosanitarios. Utilización productos de limpieza. Estado y uso de los equipos de protección individual. Rotura de equipos y herramientas de trabajo. Utilización de hidrolimpiadora.	Proyección de partículas o fragmentos. Derrames.	M	D	MO	Se tendrá en cuenta la ficha de seguridad e indicaciones de peligro de los productos fitosanitarios y productos de limpieza manipulados, protegiéndose adecuadamente con los equipos de protección individual necesarios (gafas de protección, pantallas faciales, guantes, etc.). Las fichas de datos de seguridad de los productos fitosanitarios y productos de limpieza deberán ser conocidas por los/as trabajadores/as. Se seguirán las instrucciones/manual de uso y mantenimiento de los equipos de protección individual y de los equipos de trabajo indicadas por el fabricante, evitando roturas de piezas o herramientas que puedan proyectarse. Se inspeccionará el estado de la hidrolimpiadora antes de utilizarla, revisando mangueras, conexiones, cable de alimentación y boquilla. Siempre que sea posible se utilizará a baja presión, sosteniéndola firmemente, con movimientos suaves y constantes y manteniendo una distancia de seguridad adecuada. Se utilizarán los equipos de protección individual adecuados para evitar daños por impacto (gafas protección, pantalla facial, etc.). No se utilizará la hidrolimpiadora para la limpieza de la ropa de trabajo o mojar a los/as compañeros/as de trabajo.
Realización de mezclas de productos fitosanitarios. Aplicación de tratamientos con productos fitosanitarios con pulverizadora. Utilización de abonos.	Contacto con productos fitosanitarios y abonos. Inhalación o ingestión sustancias tóxicas.	M	D	MO	Antes de la manipulación de abonos, sustancias tóxicas o productos fitosanitarios se consultará el etiquetado, la ficha de seguridad e indicaciones de peligro de los productos. Los envases se mantendrán cerrados siempre que no se utilicen. No se utilizarán los productos no etiquetados. No se transvasarán productos fitosanitarios a botellas o recipientes no dispuestos a tal fin. Los envases vacíos serán reciclados en puntos autorizados. Las operaciones de mezclas o aplicaciones de productos fitosanitarios se realizarán en lugares ventilados o exteriores acondicionados. No se prepararán caldos o mezclas por trabajadores/as con heridas en brazos o manos. Se evitará el contacto de las sustancias con la piel, protegiéndose adecuadamente en cada caso con los equipos de protección individual necesarios (gafas de protección, pantallas faciales, guantes protección química, mono desechable,

					maskarilla, botas agua, etc.). Cuando se apliquen productos fitosanitarios con pulverizadora los/as trabajadores/as se colocarán de espaldas a la dirección del viento, asegurándose de no que no haya compañeros/as cerca en las inmediaciones. No se desatascará con la boca la boquilla de pulverización. Se utilizará un alambre o hilo metálico. No se deberá comer, beber o fumar mientras se manipulen sustancias tóxicas, productos fitosanitarios o abonos para evitar ingerir contaminantes. Se extremará la higiene personal (lavado de manos, cara) y la limpieza en el entorno de trabajo. No se mezclarán productos de limpieza incompatibles que puedan desprender gases nocivos (por ejemplo lejía con amoníaco).
Manipulación de cargas.	Sobreesfuerzos.	B	D	TO	Se emplearán medios mecánicos para manipular cargas siempre que sea posible. Los/as trabajadores/as no deberán sobrepasar su capacidad a la hora de realizar esfuerzos y manejar cargas. Las cargas pesadas serán levantadas por dos o más personas trabajadoras. La carga se inspeccionará antes de su manipulación para determinar su peso, forma y dificultad de agarre. Se transportará pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos, sin prisas. Se evitará girar el cuerpo con la carga suspendida. El peso máximo permitido en manipulación manual de cargas realizado de forma puntual es de 25kg (15kg en caso de mujeres).
Realización de trabajos a la intemperie. Condiciones ambientales.	Exposición a condiciones climatológicas adversas. Estrés térmico por frío. Estrés térmico por calor.	M	LD	TO	En ambientes de trabajo a bajas temperaturas se seguirán las siguientes indicaciones: - Las herramientas manuales dispondrán de mangos fabricados con materiales aislantes del frío.

					- Se tomarán bebidas calientes. El alcohol está prohibido. - El vestuario laboral será el adecuado contra el frío (forro polar, chaleco, braga cuello, gorro, cortavientos) e impermeable. La ropa de trabajo deberá permitir la evaporación del sudor, evitando la condensación y el enfriamiento de la piel. Las manos se protegerán con guantes. - Se sustituirá la ropa y el calzado si se encuentran mojados. En ambientes de trabajo a altas temperaturas se seguirán las siguientes indicaciones: - Los trabajos más pesados o con mayor exigencia física se realizarán a primeras horas de la mañana, evitando las horas de mayor exposición solar. - La cabeza se protegerá de la radiación solar (gorra, sombrilla). - Hidratación continua (agua, bebidas isotónicas). El alcohol está prohibido. - La piel se protegerá de la radiación solar intensa con ropa de trabajo que cubra la mayor parte del cuerpo. Se utilizará crema con alto factor de protección solar. - Se evitará permanecer por tiempo prolongado a exposición solar con temperaturas elevadas, efectuando pausas en lugares frescos y en sombra, manteniendo una correcta hidratación.
Picaduras de insectos presentes en la naturaleza (mosquitos, arañas, abejas, avispas). Exposición a ectoparásitos (pulgas, garrapatas-enfermedad de Lyme, arador de la sarna). Enfermedades infecciosas.	Exposición a riesgos biológicos causados por seres vivos.	M	D	MO	Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios en el lugar donde se realicen los trabajos. En caso de heridas, cortes, etc. se higienizarán y cubrirán adecuadamente. Se utilizarán en cada caso los equipos de protección individual necesarios (gafas de protección, guantes, mascarillas, etc.). La ropa cubrirá suficientemente la superficie corporal expuesta para evitar picaduras.. Los guantes se quitarán correctamente, sin tocar la superficie exterior, desechándolos en recipientes adecuados. En caso de sufrir durante la jornada de trabajo la picadura o mordedura de un ser

					vivo y experimentar reacción se acudir al centro de salud más próximo. Se utilizarán repelentes para insectos. Se evitará el estancamiento de agua. Las manos se deberán lavar frecuentemente con jabones antisépticos adecuados. No se deberá comer, beber o fumar durante la realización de los trabajos. En caso de accidentes o incidentes por picaduras o erosiones originadas por seres vivos se deberá valorar la situación de riesgo por un equipo médico para garantizar la seguridad y salud.
Trabajo en equipo con compañeros.	Amenazas, agresiones y/o violencia.	B	D	TO	Se generará en todo momento un clima de trabajo en equipo. Se tratará de mantener el equilibrio emocional, sin responder a provocaciones. El estilo de comunicación no será agresivo. Se respetará el espacio personal de trabajo de cada persona, evitando el contacto físico y el exceso de proximidad.
Adopción de posturas forzadas y realización de movimientos inadecuados Manipulación manual de cargas de forma inadecuada. No utilización de carretillas o equipos de transporte.	Fatiga postural. Sobreesfuerzos. Movimientos repetitivos.	M	LD	TO	Se deben evitar los movimientos bruscos y forzados del cuerpo. Emplear medios mecánicos siempre que sea posible para manipular cargas. Realizar descansos periódicos y alternar trabajos. Cambiar de posición durante el trabajo y realizar estiramientos musculares. Organizar los trabajos adecuadamente para permitir la rotación de las tareas.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PUESTO DE TRABAJO					
Será de aplicación la evaluación de riesgos laborales realizada para el puesto de trabajo de jardinero/a, además de las que se analizan a continuación.					
Localización:	Centro Cultural Las Cigarreras-Jardín vertical				
Puesto de trabajo:	Docente de jardinería.	Sexo: Mujer			N.º trabajadores/as: 1
FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PB (B, M, A)	SVC (LD, D, ED)	GR (T, TO, MO, I, IN)	MEDIDAS DE CONTROL INSTRUCCIONES
Desplazamientos “in itinere” o “in mision” en el desempeño del trabajo, al ir o volver al centro de trabajo. Conductor y/o peatón.	Atropellos o golpes con vehículos. Caídas al mismo nivel (tropiezos, resbalones, etc.)	B	ED	MO	Se prestará atención cuando se salga a la vía pública, empleando chaleco reflectante si se realizan labores en la misma. No se utilizará el teléfono móvil o emisora durante la conducción. Si fuera necesario, se emplearán dispositivos de manos libres. No se permite el consumo de alcohol o drogas. Si se toman medicamentos, se tendrán en cuenta las indicaciones que interfieran en la conducción. Las gafas de protección solar serán necesarias para evitar deslumbramientos. El cinturón de seguridad será obligatorio en todos los asientos. Durante la conducción, se mantendrá la distancia de seguridad entre vehículos. Los límites de velocidad, las marcas viales, los semáforos, etc., deberán respetarse. Se deberá cumplir con el reglamento de circulación, prestando atención al bajarse del vehículo por si se aproximan otros vehículos. Se elegirán espacios seguros para estacionar el vehículo. Antes de cruzar una vía pública se mirará a ambos lados, sin distraerse. Los peatones circularán por las aceras y lugares habilitados, sin invadir la circulación del tráfico rodado. Se deberán revisar los elementos más importantes de seguridad del vehículo periódicamente.

UMH – Máster Universitario en PRL TFM

Pantallas de visualización de datos de tubo de rayos catódicos.	Exposición a radiaciones.	B	LD	T	Se mantendrá una distancia a la pantalla superior a 40cm.
Posturas forzadas de cuello y espalda durante la utilización de pantallas de visualización de datos. Posiciones adoptadas de la espalda en la silla. Estado de la silla de trabajo. Orientación del monitor. Espacio disponible en la mesa de trabajo para la ubicación del teclado y la documentación.	Fatiga postural.	M	D	MO	En la realización del trabajo sentado se seguirán las siguientes recomendaciones: - Se regulará la altura del asiento, apoyando la espalda recta en el respaldo y apoyando los codos a la altura del plano de trabajo. La prominencia del respaldo quedará situada a la altura de la zona lumbar. - Los pies apoyarán en el suelo o sobre un reposapiés, siendo el ángulo de flexión de las rodillas no inferior a 90°. - Los muslos se apoyarán horizontalmente en toda su extensión, formando ángulo recto con las piernas y pies apoyados en el suelo. - La silla se acercará a la mesa de trabajo para no inclinar el tronco hacia delante. - En trabajos sedentarios se favorecerá el movimiento y los cambios de postura, así como ejercicios de relajación muscular. - El reposapiés, el soporte para el monitor, las bandejas para la documentación, un reposamuñecas en teclado y alfombrilla del ratón pueden mejorar la ergonomía del entorno de trabajo.
Uso continuado de la voz en la impartición de clases.	Enfermedad profesional por el esfuerzo sostenido de la voz. Disfonía.	M	D	MO	Se mantendrán hábitos correctos para prevenir la fatiga vocal y el sobreesfuerzo: - No hablar demasiado alta ni rápido. - Es preferible hablar erguido para no comprimir el diafragma. - Variar el tono de voz. - Antes de comenzar la jornada y durante todo el día se deberá tomar agua abundante. - Realizar técnicas de relajación y descanso adecuado. - No exponerse a cambios bruscos de temperatura, ni respirar por la boca, no gritar ni hablar a susurros. - Evitar el alcohol, tabaco, comida y bebidas fuertes o demasiado calientes o frías.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PUESTO DE TRABAJO					
Localización:	Centro Cultural Las Cigarreras-Jardín vertical				
Puesto de trabajo:	Directora.	Sexo: Mujer			N.º trabajadores/as: 1
FACTOR DE RIESGO	RIESGO	PB (B, M, A)	SVC (LD, D, ED)	GR (T, TO, MO, I, IN)	MEDIDAS DE CONTROL INSTRUCCIONES
Desplazamientos “in itinere” o “in mision” en el desempeño del trabajo, al ir o volver al centro de trabajo. Conductor y/o peatón.	Atropellos o golpes con vehículos. Caídas al mismo nivel (tropiezos, resbalones, etc.)	B	ED	MO	Se prestará atención cuando se salga a la vía pública, empleando chaleco reflectante si se realizan labores en la misma. No se utilizará el teléfono móvil o emisora durante la conducción. Si fuera necesario, se emplearán dispositivos de manos libres. No se permite el consumo de alcohol o drogas. Si se toman medicamentos, se tendrán en cuenta las indicaciones que interfieran en la conducción. Las gafas de protección solar serán necesarias para evitar deslumbramientos. El cinturón de seguridad será obligatorio en todos los asientos. Durante la conducción, se mantendrá la distancia de seguridad entre vehículos. Los límites de velocidad, las marcas viales, los semáforos, etc., deberán respetarse. Se deberá cumplir con el reglamento de circulación, prestando atención al bajarse del vehículo por si se aproximan otros vehículos. Se elegirán espacios seguros para estacionar el vehículo. Antes de cruzar una vía pública se mirará a ambos lados, sin distraerse. Los peatones circularán por las aceras y lugares habilitados, sin invadir la circulación del tráfico rodado. Se deberán revisar los elementos más importantes de seguridad del vehículo periódicamente.

Pantallas de visualización de datos de tubo de rayos catódicos.	Exposición a radiaciones.	B	LD	T	Se mantendrá una distancia a la pantalla superior a 40cm.
Posturas forzadas de cuello y espalda durante la utilización de pantallas de visualización de datos. Posiciones adoptadas de la espalda en la silla. Estado de la silla de trabajo. Orientación del monitor. Espacio disponible en la mesa de trabajo para la ubicación del teclado y la documentación.	Fatiga postural.	M	D	MO	En la realización del trabajo sentado se seguirán las siguientes recomendaciones: - Se regulará la altura del asiento, apoyando la espalda recta en el respaldo y apoyando los codos a la altura del plano de trabajo. La prominencia del respaldo quedará situada a la altura de la zona lumbar. - Los pies apoyarán en el suelo o sobre un reposapiés, siendo el ángulo de flexión de las rodillas no inferior a 90°. - Los muslos se apoyarán horizontalmente en toda su extensión, formando ángulo recto con las piernas y pies apoyados en el suelo. - La silla se acercará a la mesa de trabajo para no inclinar el tronco hacia delante. - En trabajos sedentarios se favorecerá el movimiento y los cambios de postura, así como ejercicios de relajación muscular. - El reposapiés, el soporte para el monitor, las bandejas para la documentación, un reposamuñecas en teclado y alfombrilla del ratón pueden mejorar la ergonomía del entorno de trabajo.
Utilización de pantalla digital y cañón proyector. Haz de luz del proyector a las pantallas de proyección que puede incidir sobre el docente durante las exposiciones de clase.	Fatiga visual.	B	D	TO	Las instrucciones de uso del proyector estarán junto al proyector para seguir sus indicaciones. Durante las exposiciones de clase, se evitará pasar entre la pizarra y el proyector. La vista no se dirigirá al proyector. Se alternarán las exposiciones para prevenir la fatiga visual. El puesto de trabajo estará orientado lateralmente a las ventanas, para evitar deslumbramientos. Se utilizarán cortinas o persianas para atenuar la luz natural.
Trabajo realizado con los alumnos y compañeros.	Fatiga mental.	B	LD	T	Intentar resolver los conflictos mediante la negociación, evitando la confrontación o el enfrentamiento.
Carga mental por elevados niveles de atención. Variedad del contenido de las tareas.	Insatisfacción derivada de factores psicosociales.	B	LD	T	Se planificarán las tareas de forma anticipada para evitar situaciones de estrés, priorizando las tareas más urgentes. La jornada se gestionará considerando el tiempo dedicado a cada tarea. El trabajo ante pantallas se alternará con otras tareas al aire libre. El cuidado de la salud física ayudará a prevenir lesiones y mejorará los niveles de

					estrés.
Uso de escaleras fijas de acceso. Uso de elementos no diseñados para acceder a zonas elevadas.	Caídas de personas a distinto nivel.	B	ED	MO	Las escaleras fijas se subirán y bajarán sin correr, de peldaño en peldaño, agarrándose al pasamanos y evitando distracciones. Estarán libres de obstáculos y en buen estado de conservación, sin restos de líquidos o grasas. No se utilizará el mobiliario de oficina para acceder a puntos elevados o realizar trabajos o maniobras.
Circulación. Trabajo en presencia de derrames de agua, humedad o suelos resbaladizos. Instalaciones a nivel de suelo.	Caídas de personas al mismo nivel (tropiezos, resbalones, et.)	B	D	TO	El calzado será el adecuado al tipo de trabajo que se realice para evitar tropiezos durante las tareas. Un calzado estable con suela antideslizante evitará resbalones y caídas, disminuyendo el riesgo de lesiones. La directora será responsable de mantener limpio y en condiciones de orden su puesto de trabajo. Si se producen derrames, se recogerán inmediatamente, señalizando la zona "suelos resbaladizos". Los materiales, enseres, equipos, etc. no obstaculizarán los lugares de paso, acceso a equipos de extinción o protección. La persona trabajadora deberá mirar por dónde camina. Se evitarán los vuelcos evitando llenar cajones o armarios no estables. Se recomienda anclar los estantes altos o armarios.
En despachos y archivos, caídas de armarios archivadores objetos de estanterías o carpetas.	Caídas de objetos por derrumbamiento o desplome.	B	D	TO	Se evitarán los vuelcos, equilibrando el llenado de los muebles archivadores. Se evitará dejar abiertos simultáneamente los cajones superiores. Se dará estabilidad a los armarios, estanterías y archivadores, anclándolos entre si y a la pared. Los armarios y los archivadores de cajones rodantes deberán tener dispositivos de bloqueo para impedir abrir más de un cajón a la vez. Los objetos de estantes no sobresaldrán de las baldas, situándose los más pesados en la parte más baja. No se sobrecargarán las baldas, repartiendo uniformemente el peso.

6.2. Adaptación de los puestos de trabajo

Como se ha comentado en apartados anteriores, dos trabajadores que ocupan el puesto de operario o peón de jardinería se consideran especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo al tener reconocida una situación de discapacidad física y psíquica.

Por consiguiente, dadas las consideraciones del *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (modificado en la Ley 6/2022, de 31 de marzo)* y siguiendo lo establecido en el Artículo 25 de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* con el fin de garantizar específicamente su salud, estos aspectos deben ser tenidos en cuenta en la evaluación de riesgos para poder adoptar las medidas preventivas y de protección necesarias.

En primer lugar, la empresa solicita *Informe de adecuación al puesto de trabajo por la contratación de personas con discapacidad* (ANEXO K) a la Conselleria de Servicios Sociales, Igualdad y Vivienda que lo expide con resultado favorable.

El informe médico inicial de salud de los trabajadores declara que son aptos para trabajar con las siguientes restricciones en cada caso:

a) Trabajador en el puesto de operario-peón de jardinería con una discapacidad moderada física del 33% por disfuncionalidad motora en pierna izquierda.

- Evitar la posición de bipedestación prolongada.
- No utilizar el andamio o las escaleras de mano.
- Utilización de perneras protectoras durante el uso de herramienta o maquinaria cortante.
- No manipular cargas superiores a 15 kg.

b) Trabajador en el puesto de operario-peón de jardinería con una discapacidad grave psíquica del 66%.

- Evitar trabajos que requieran concentración.
- No utilizar el andamio o las escaleras de mano.
- No utilizar herramienta manual cortante o maquinaria.
- No manipular productos fitosanitarios ni realizar aplicaciones de los mismos.

- No manipular cargas superiores a 15 kg.

Una vez conocidas las restricciones en cada caso y dadas las características de las labores de jardinería a desempeñar, se procede a adaptar ambos puestos de trabajo como operario-peón de jardinería con el objeto de velar por el bienestar y la seguridad tanto de ambos trabajadores como de sus compañeros/as.

a) Trabajador en el puesto de operario-peón de jardinería con una discapacidad moderada física del 33% por disfuncionalidad motora en pierna izquierda.

- Para evitar los riesgos derivados de una posición de bipedestación prolongada, se dispondrá de asientos o banquetas para poder realizar el trabajo sentado si es posible.
- Se alternará el trabajo más estático con labores más dinámicas que impliquen movimiento, tanto de pie como sentado.
- Evitar los movimientos repetitivos susceptibles de generar trastornos músculo-esqueléticos.
- Para evitar caídas a distinto nivel no realizará tareas sobre escaleras de ningún tipo ni sobre andamios. Siempre realizará labores desde el plano del suelo, sin encaramarse a banquetas o sillas.
- Para evitar golpes y cortes durante la realización de tareas que requieran la manipulación y el uso de herramienta o maquinaria cortante llevará siempre los elementos de protección individual necesarios, especialmente perneras protectoras, al menos, en la pierna izquierda.
- Dada la inestabilidad que presenta, se evitará en lo posible la manipulación manual de cargas por encima de los 15kg y en caso de realizarse, requerirá la ayuda de un/a compañero/a o la utilización de medios mecánicos como carretillas.

b) Trabajador en el puesto de operario-peón de jardinería con una discapacidad grave psíquica del 66%.

- Se alternará el trabajo más estático con labores más dinámicas sencillas que impliquen movimiento, tanto de pie como sentado y no requieran especial destreza o concentración.
- Dada la falta de equilibrio y concentración que presenta como consecuencia de la medicación que tiene pautada, para evitar caídas a distinto nivel no realizará tareas sobre escaleras de ningún tipo ni sobre andamios. Siempre realizará labores desde el plano del

suelo, sin encaramarse a banquetas o sillas.

- Para evitar riesgos asociados al manejo de herramienta (cortes, golpes o laceraciones) no utilizará ningún tipo de herramienta eléctrica/batería/combustible (mochilas de tratamiento fitosanitario, taladro-atornillador hidrolimpiadora, cortasetos) ni tampoco herramienta manual (tijeras de poda de dos manos, serruchos, azadas, rastrillos, cutter, cortatubos, tijeras pico de loro, carretillas). Las tijeras de poda de una mano las utilizará únicamente bajo la supervisión de la docente.
- No manipulará productos fitosanitarios ni realizará aplicaciones de los mismos, evitando así daños por inhalación o contacto con sustancias tóxicas.
- Dada la inestabilidad que presenta como consecuencia de la medicación que tiene pautada, se evitará en lo posible la manipulación manual de cargas por encima de los 15kg y en caso de realizarse, requerirá la ayuda de un/a compañero/a o la utilización de medios mecánicos como carretillas.
- Se prestará especial atención al correcto uso de los elementos de protección individual durante el desempeño de las tareas de jardinería así como a la higiene y limpieza.
- Se le asignarán y pautarán tareas sencillas tales como limpieza y desbroce, trasvase de plantas, riego manual, organización contenedores de macetas, etc. que precisen de equipos como escobas, recogedores, flejes, capazos, manguera, regadera, semilleros, planta en maceta, etc.
- Se flexibilizará la jornada laboral, aumentando el número de descansos y su tiempo.
- Para evitar situaciones de aislamiento o falta de comunicación con el resto de trabajadores, se tratará de formar equipo de trabajo en parejas o pequeños grupos.

7. Planificación de la actividad preventiva

En relación a los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos del Taller de Empleo realizada y a las medidas preventivas propuestas para la eliminación, reducción o control de los riesgos identificados y evaluados, se procederá a la realización de la planificación de la actividad preventiva.

La tabla descrita por el INSST que se muestra a continuación describe los niveles de intervención en función del grado de riesgo.

GRADO DE RIESGO	PRIORIDAD ADOPCIÓN DE MEDIDAS/PLAZOS
Riesgo intolerable (IN)	Los riesgos deben ser controlados inmediatamente. Se adoptarán medidas y acciones temporales que disminuyan el grado de riesgo mientras se espera una solución definitiva. Implantar soluciones definitivas lo antes posible.
Riesgo importante (I)	Corregir y adoptar medidas de forma urgente para controlar los riesgos. Implantar medidas en un plazo no superior a 3 meses.
Riesgo moderado (MO)	Corregir y adoptar medidas para controlar los riesgos a corto o medio plazo. Implantar medidas en un plazo no superior a 6 meses.
Riesgo tolerable (TO)	Los riesgos podrían ser aceptables, requiriendo controles periódicos o medidas a medio y largo plazo. Implantar medidas en un plazo no superior a 1 año.
Riesgo trivial (T)	Los riesgos podrían ser aceptables o requerir controles periódicos y medidas a largo plazo. Existe la posibilidad de que no se requiera intervención, salvo que quede justificado por otras causas.

Tabla 3. Valoración de riesgos.

Las medidas preventivas que se proponen por riesgo valorado incluyen los siguientes datos:

- Plazos: el plazo se considera en cualquiera de los casos analizados continuo, iniciándose con el comienzo de los trabajos y finalizando con los mismos.
- Responsables de implementación y seguimiento: la técnico de contratación de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante.
- Coste económico aproximado: se establece un rango de importes orientativo que permite planificar adecuadamente la actividad preventiva y cumplir con las acciones

preventivas planteadas. En algunos casos se requerirán presupuestos específicos. La Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante asumirá directamente el coste de los mismos.

El programa de acción mostrará la priorización en la adopción de las medidas preventivas en consonancia con la magnitud del riesgo y el número de personas expuestas a éste.

Cabe destacar que tras la realización de la evaluación de riesgos no se ha detectado ningún riesgo catalogado como Riesgo Intolerable (IN) o Riesgo Importante (I) por lo que la planificación y programación de la acción preventiva se basará fundamentalmente en prioridades de actuación a largo y medio plazo.

A rasgos generales, dentro de la adopción de medidas preventivas se destacan los siguientes aspectos:

- Antes del inicio de los trabajos, se dotará a cada uno de los/as trabajadores de todos los equipos de protección individual necesarios junto a sus instrucciones, gestionándose correctamente la entrega mediante acuse de recibo. Nos aseguraremos de que todos dispondrán de marcado CE. Asimismo, se repondrán los que sean necesarios por deterioro, pérdida o rotura.
- Se formará e informará a todos/as los/as trabajadores/as adecuadamente sobre cada uno de los elementos de protección colectiva e individual antes del primer uso, teniendo siempre a mano la ficha de seguridad de los mismos.
- Se desecharán los materiales o equipos inservibles, evitando que sean utilizados por los/as trabajadores/as, siguiendo las normas adecuadas de reciclaje.
- Durante el desarrollo de los trabajos en sus diferentes etapas se prestará especial atención al correcto uso de los equipos de protección colectiva e individual en los puestos de trabajo de peón de jardinería.
- Se mantendrá el lugar de trabajo en perfecto orden y limpieza, evitando almacenar objetos o restos de poda en las zonas de paso.
- Las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados en los procesos serán conocidas por todo el personal y se guardarán en lugar visible para poder ser consultadas en cualquier momento.
- Los equipos de trabajo o materiales utilizados se guardarán en estanterías fijadas a la pared en el almacén, nunca esparcidos por las zonas de trabajo o de paso.
- Los productos fitosanitarios se almacenarán dejando visible el etiquetado en un almacén separado, bien ventilado.

- En caso de que los/as trabajadores/as realicen operaciones o trabajos a alturas superiores a dos metros, será necesario el uso de arneses de seguridad debidamente anclados.
- Realizar la vigilancia de la salud de los/as trabajadores/as siguiendo los protocolos médicos y riesgos identificados, prestando atención y realizando el seguimiento de los trabajadores especialmente sensibles.
- El andamio deberá ser montado y desmontado siguiendo las instrucciones del fabricante y por personal cualificado, como la docente.
- Se realizará el mantenimiento de las instalaciones del lugar de trabajo.
- Se utilizarán medios mecánicos auxiliares para desplazar cargas superiores a 10 kg, evitando las distancias largas.
- Los/as trabajadores/as recibirán formación en trabajos en altura y en manejo y aplicación de productos fitosanitarios antes del comienzo de los trabajos.
- En caso de temperaturas extremas, especialmente en Alicante por altas temperaturas, se evitará permanecer a pleno sol durante las horas centrales del día, se reorganizarán las tareas, se aumentará el número de descansos, se vigilará la adecuada hidratación de las personas y se atenderá a las indicaciones de las autoridades competentes.

Las tablas desarrolladas a continuación nos ayudarán a organizar la planificación de la actividad preventiva. En ellas se identifica el riesgo, la medida preventiva propuesta a adoptar y la gestión (el responsable de la implementación y seguimiento, el plazo y el coste orientativo).

PLANIFICACIÓN GENERAL DE LA ACCIÓN PREVENTIVA				
Responsable de la gestión, implementación y seguimiento: Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante				
RIESGO	GRADO RIESGO	PRIORIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS	GESTIÓN
Caídas de personas a distinto nivel.	MO	media-alta	Se evitarán los trabajos en altura con viento fuerte. Los/as trabajadores/as utilizarán los equipos de protección individual adecuados en cada caso, siguiendo las instrucciones marcadas en el prospecto del fabricante del equipo. Se elegirá siempre la escalera de mano o tijera adecuada al tipo de trabajo. Los trabajos a más de 3,5 m de altura se realizarán sobre andamio metálico multidireccional (cumplim. norma EN 12810-EN12811), utilizando un sistema de protección anticaídas y bajo constante supervisión de la docencia y dirección de los trabajos, que serán las personas capacitadas para el montaje y seguimiento de los trabajos. Se cumplirán todas las normas de seguridad correspondientes. No se cometerán imprudencias ni actos temerarios durante la realización de trabajos sobre escaleras o andamios. Se revisarán antes de su uso las escaleras y el andamio, comprobando su estabilidad y buen estado de conservación.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas y reposición equipos protección.
Caídas de personas al mismo nivel.	TO	media	Mantener en correcto estado de orden y limpieza el lugar de trabajo, las zonas comunes y zonas de paso. No se permitirán acopios de materiales o restos de poda en zonas de paso. No se obstaculizarán los recorridos o vías de evacuación.	Plazo: continuo Coste: 100€-200€/anual por reposiciones o limpiezas puntuales.
Caídas de objetos por desplome	MO	media-alta	El almacenamiento vertical de plantas y arbustos se realizará con soportes	Plazo: continuo

derrumbamiento. Caída de objetos en manipulación.			adecuados que impidan su desplome accidental o caídas durante su manipulación. Mantener en correcto estado de orden y limpieza el lugar de trabajo, las zonas comunes y zonas de paso. Se utilizará casco de protección en aquellos trabajos en los que exista riesgo de caída de objetos o materiales. Todos los trabajos se desarrollarán con calzado de seguridad S3 adecuado (puntera reforzada, antiperforación).	Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas y reposición equipos protección.
Pisadas sobre objetos. Choques contra objetos inmóviles.	TO	media	Mantener en correcto estado de orden y limpieza el lugar de trabajo y las zonas comunes. Todos los trabajos se desarrollarán con calzado de seguridad S3 adecuado (puntera reforzada, antiperforación).	Plazo: continuo Coste: 100€-200€/anual por reposiciones o limpiezas puntuales.
Choque contra objetos móviles.	MO	media-alta	Se seguirán las instrucciones/manual de uso y mantenimiento de los equipos indicadas por el fabricante. Se utilizarán los equipos de protección necesarios en cada tarea: guantes de seguridad, gafas de protección, pantallas de protección, casco integral, etc. Se prohíbe la retirada de resguardos y dispositivos de seguridad de equipos de trabajo. No se detendrán las partes móviles de un equipo de trabajo con las manos. Se sujetarán de forma segura las piezas sobre la zona de trabajo, así como las herramientas eléctricas.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas y reposición equipos protección.
Golpes y cortes producidos por objetos y herramientas.	MO	media-alta	No se utilizarán herramientas o maquinaria para trabajos distintos a los que han sido diseñados, atendiendo siempre a las instrucciones del fabricante. La zona de corte de las máquinas deberá hallarse protegida. En todo momento al realizar trabajos con maquinaria se utilizarán los equipos y elementos de protección necesarios y adecuados a cada tarea, tanto para el/la trabajador/a como para la persona que comparta su área de trabajo.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas maquinaria y reposición equipos protección.

			Las herramientas cortantes se protegerán adecuadamente durante su transporte y almacenaje, manteniéndose en buen estado. Durante el manejo de la herramienta, maquinaria o elementos cortantes se emplearán guantes de protección y calzado de seguridad S3.	
Atrapamiento por objetos. Atrapamiento entre objetos.	MO	media-alta	La zona de trabajo se señalizará adecuadamente para evitar el paso de personas o vehículos. Se dispondrá de vallas y cintas de señalización. Se utilizarán los elementos de protección necesarios y adecuados a cada tarea. No se utilizarán ropas holgadas ni accesorios (anillos, pulseras, pañuelos cuello, collares). Los cabellos o barbas largas deberán mantenerse recogidos para evitar atrapamientos o enganches.	Plazo: continuo Coste: 100€-200€/anual por reposiciones.
Contactos térmicos.	TO	media	Se emplearán guantes de protección de tipo mecánicos cuando se realicen trabajos de producción o mantenimiento de las máquinas en las que exista riesgo de contacto térmico. Se tendrá en cuenta la ficha de seguridad de los productos fitosanitarios manipulados, protegiéndose adecuadamente con los equipos de protección individual necesarios contra el riesgo de quemaduras.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas maquinaria y reposición equipos protección.
Contactos eléctricos.	MO	media-alta	Se comprobará el estado de todos los cables y conexiones de las herramientas eléctricas antes de iniciar los trabajos. Se seguirán las instrucciones facilitadas por el fabricante en la instalación, mantenimiento y uso del equipo.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas maquinaria y reposición equipos protección.
Proyección de partículas o fragmentos. Derrames.	MO	media-alta	Mantener en correcto estado de orden y limpieza el lugar de trabajo y las zonas comunes. Se utilizarán los equipos de protección individual necesarios en cada tarea para evitar daños por impactos (gafas de protección, pantallas faciales, guantes, etc.).	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por revisiones o repuestos piezas maquinaria y reposición equipos protección.

			Se inspeccionará el estado de la maquinaria y herramienta antes de cada uso.	
Contacto con productos fitosanitarios y abonos. Inhalación o ingestión sustancias tóxicas.	MO	media-alta	Antes de la manipulación de abonos, sustancias tóxicas o productos fitosanitarios se consultará el etiquetado, la ficha de seguridad e indicaciones de peligro de los productos. Se utilizarán los equipos de protección individual marcados por el fabricante. No se almacenarán productos alimenticios donde haya productos fitosanitarios, sustancias tóxicas o abonos. Los recipientes se cerrarán herméticamente. No se utilizarán los productos no etiquetados. No se transvasarán productos fitosanitarios a botellas o recipientes no dispuestos a tal fin. No se deberá comer, beber o fumar mientras se manipulen sustancias tóxicas, productos fitosanitarios o abonos. Se extremará la higiene personal (lavado de manos, cara) y la limpieza en el entorno de trabajo. En caso de necesidad de almacenar productos fitosanitarios, éstos se ubicarán en una zona específica cerrada y bien ventilada.	Plazo: continuo Coste: 500€-800€/anual por revisiones o repuestos piezas maquinaria, reposición equipos protección y formación continua en control fitosanitario.
Manipulación manual de cargas. Sobreesfuerzos. Fatiga postural. Movimientos repetitivos.	TO	media	Se tendrán en cuenta los principios de seguridad y economía del esfuerzo. La carga se transportará pegada al cuerpo, buscando el equilibrio, con los pies separados y firmemente apoyados, brazos extendidos, cogiéndola con las palma de la mano y la base de los dedos. La espalda se mantendrá recta y se utilizará la fuerza de las piernas para levantar la carga, flexionando las rodillas. Se evitará girar el cuerpo con la carga suspendida. Se emplearán medios mecánicos siempre que sea posible para manipular cargas. Organizar los trabajos adecuadamente para permitir la rotación de las tareas.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por formación continua en ergonomía.

Exposición a condiciones climatológicas adversas. Estrés térmico por frío. Estrés térmico por calor.	TO	media	En los trabajos al aire libre se tomarán todas las medidas necesarias para protegerse de las condiciones climáticas. Se seguirán los protocolos institucionales actualizados (INST-Trabajos a la intemperie, Ministerio de Sanidad, etc.). Se utilizarán los equipos de protección individual adecuados.	Plazo: continuo Coste: 300€-500€/anual por formación continua en protocolos de trabajo a la intemperie en condiciones climatológicas adversas.
Exposición a riesgos biológicos causados por seres vivos.	MO	media-alta	Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios en el lugar donde se realicen los trabajos. Se utilizarán en cada caso los equipos de protección individual necesarios (gafas de protección, guantes, mascarillas, etc.), prestando especial interés en cubrir suficientemente la superficie corporal expuesta para evitar picaduras. Los equipos de protección individual se retirarán y desecharán siguiendo las instrucciones del responsable de dirección y docencia. Se utilizarán repelentes para insectos. Las manos se deberán lavar frecuentemente con jabones antisépticos adecuados. No se deberá comer, beber o fumar durante la realización de los trabajos. En caso de accidentes o incidentes por picaduras o erosiones originadas por seres vivos se deberá valorar la situación de riesgo por un equipo médico para garantizar la seguridad y salud.	Plazo: continuo Coste: 800€-1.200€/anual por, fumigaciones preventivas, reposición equipos protección y formación continua.
Amenazas, agresiones y/o violencia.	TO	media	Se respetará el espacio personal de trabajo de cada persona, evitando el contacto físico y el exceso de proximidad. Propiciar un buen clima de trabajo. Desde la dirección y la docencia se fomentará la comunicación, la cooperación, el respeto y la tolerancia a través del trabajo en equipo.	Plazo: continuo Coste: 200€-300€/anual apoyo emocional y formativo.

8. Resultados y discusión

8.1. Resultados

Considerando la evaluación de riesgos como base para una buena gestión por parte de la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante de la seguridad y salud en el trabajo, se han analizado los riesgos que puede conllevar el desarrollo de trabajos de mantenimiento, acondicionamiento y mejora de la parte baja de un jardín vertical por parte de trabajadores/as de un programa de formación y empleo denominado Taller de Empleo, teniendo muy presente los condicionantes del lugar de trabajo, los equipos de trabajo disponibles, los materiales utilizados, la manipulación de productos fitosanitarios, el trabajo a la intemperie en contacto con la naturaleza, etc.

La evaluación inicial de riesgos nos ha ayudado a elaborar la planificación de la acción preventiva adaptada a las necesidades detectadas.

A continuación se muestran los resultados obtenidos del estudio preventivo realizado por cada puesto de trabajo:

a) Puesto operario-peón de jardinería.

Dadas las condiciones detectadas y los factores de riesgo analizados, los riesgos más frecuentes de este puesto de trabajo son:

RIESGO	GRADO DE RIESGO
• Las caídas de personas al mismo nivel. • Las pisadas sobre objetos y el choque contra objetos inmóviles. • Los contactos térmicos. • Los sobreesfuerzos. • La fatiga postural y los movimientos repetitivos. • La exposición a condiciones meteorológicas adversas (estrés térmico por frío y estrés térmico por calor). • Amenazas, agresiones o violencia	Tolerable (TO)

• Las caídas de personas a distinto nivel. • Las caídas de objetos por desplome o derrumbamiento. • Las caídas de objetos en manipulación. • Los choques contra objetos móviles. • Los golpes y cortes producidos por objetos cortantes o herramientas. • Los atrapamientos con objetos y los atrapamientos por objetos. • Los contactos eléctricos. • La proyección de partículas o fragmentos y los derrames. • El contacto con productos fitosanitarios y abonos. • La inhalación o ingestión de sustancias tóxicas. • Exposición a riesgos biológicos causados por seres vivos (mosquitos, pulgas, garrapatas).	Moderado (MO)
---	---------------

b) Puesto docente de jardinería.

Considerando que la docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje realiza las mismas tareas asignadas al puesto de peón de jardinería, a los riesgos inherentes a su puesto como docente se le suman los riesgos del puesto de trabajo de operario-peón de jardinería. Por tanto, a continuación solo se muestran los riesgos más frecuentes que se añaden a los expuestos anteriormente:

RIESGO	GRADO DE RIESGO
• La exposición a radiaciones (uso pantallas).	Trivial (T)
+ <i>Riesgos puesto peón de jardinería.</i>	Tolerable (TO)
• Los atropellos o golpes con vehículos. • Las caídas al mismo nivel (tropezos, resbalones, etc.). • La fatiga postural. • La disfonía o enfermedad profesional por el sobreesfuerzo mantenido de la voz. + <i>Riesgos puesto peón de jardinería.</i>	Moderado (MO)

c) Puesto directora Taller de Empleo.

Dadas las condiciones detectadas y los factores de riesgo analizados, los riesgos más frecuentes de este puesto de trabajo son:

RIESGO	GRADO DE RIESGO
• La exposición a radiaciones (uso pantallas). • La fatiga mental. • La insatisfacción derivada de factores psicosociales.	Trivial (T)
• La fatiga visual. • Las caídas de objetos (cajas, archivadores) por desplome o derrumbamiento.	Tolerable (TO)
• Los atropellos o golpes con vehículos. • Las caídas al mismo nivel (tropiezos, resbalones, etc.). • Las caídas de personas a distinto nivel. • La fatiga postural. • La disfonía o enfermedad profesional por el sobreesfuerzo mantenido de la voz.	Moderado (MO)

Las medidas a adoptar son principalmente el uso de los equipos de protección individual adecuados a cada trabajo (casco de protección, pantalla facial, gafas seguridad, mascarillas, guantes, calzado de seguridad tipo S3, botas de agua, mono desechable, etc.), el uso de equipos de protección colectivos, utilizar la maquinaria siguiendo las instrucciones de uso del fabricante, mantener en buen estado la herramienta y el utillaje, conocer las fichas de seguridad de los productos fitosanitarios, etc.

En relación a los dos trabajadores que ocupan dos puestos de peón de jardinería considerados especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo al tener reconocida una situación de discapacidad (psíquica uno de ellos y física el otro), con el objeto de velar por el bienestar y la seguridad tanto de ambos trabajadores como de sus compañeros/as para tratar de evitar y minimizar riesgos en el trabajo se ha procedido a adaptar ambos puestos de trabajo. En general, se les aplican restricciones tales como la

prohibición de uso de escaleras y andamios, la realización de sobreesfuerzos en la manipulación de cargas pesadas, la alternancia de las tareas, la realización de más pausas, extremar las medidas de control, etc.

En referencia a la planificación de la actividad preventiva, responsabilidad de la Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante, la prioridad de establecer medidas preventivas es media en la gran mayoría de los casos o media-alta. Estas medidas preventivas se establecerán de forma continua a lo largo del desarrollo de los trabajos (12 meses) , desde el inicio al fin.

De los resultados analizados cabe destacar que en general, la situación en este entorno laboral se puede considerar segura si se siguen las instrucciones y medidas propuestas.

La planificación de la actividad preventiva en su proceder de forma continua permite adaptarse a las situaciones que puedan sobrevenir y actualizarse según necesidad.

8.2. Discusión

En el estudio preventivo realizado se observa que los factores de riesgo más comunes en todos los puestos son las caídas al mismo nivel, las caídas o desplomes de objetos y los golpes o cortes. A estos factores de riesgo se le suman otros identificados en los puestos de peón de jardinería y docente de jardinería derivados de las condiciones de trabajo en altura, manipulación productos fitosanitarios y elementos vegetales, etc. como son las caídas a distinto nivel, los contactos térmicos, la exposición a condiciones meteorológicas extremas o los atrapamientos.

Los resultados obtenidos nos muestran que nos se han detectado en ningún caso grados de riesgo Importantes o Intolerables, siendo los riesgos analizados Triviales, Tolerables y Moderados.

Los grados de riesgo Tolerables que se han detectado son: caídas al mismo nivel, pisadas y choques contra objetos, exposición a condiciones climatológicas extremas por frío o calor y contactos térmicos entre otros.

Los grados de riesgo Moderados que se han detectado son: caídas de objetos, caídas a distinto nivel, golpes y cortes con objetos y herramientas, atrapamientos, uso de productos fitosanitarios y abonos, contactos eléctricos y riesgos biológicos provocados por seres vivos (mosquitos y garrapatas) entre otros.

Los grados de riesgo Triviales se han detectado en el puesto de directora, tales como la exposición a radiaciones, la fatiga mental y la insatisfacción derivada de factores psicosociales.

Analizando los resultados obtenidos en el apartado anterior, se pueden comparar gráficamente los resultados según grado de riesgo por puesto de trabajo:

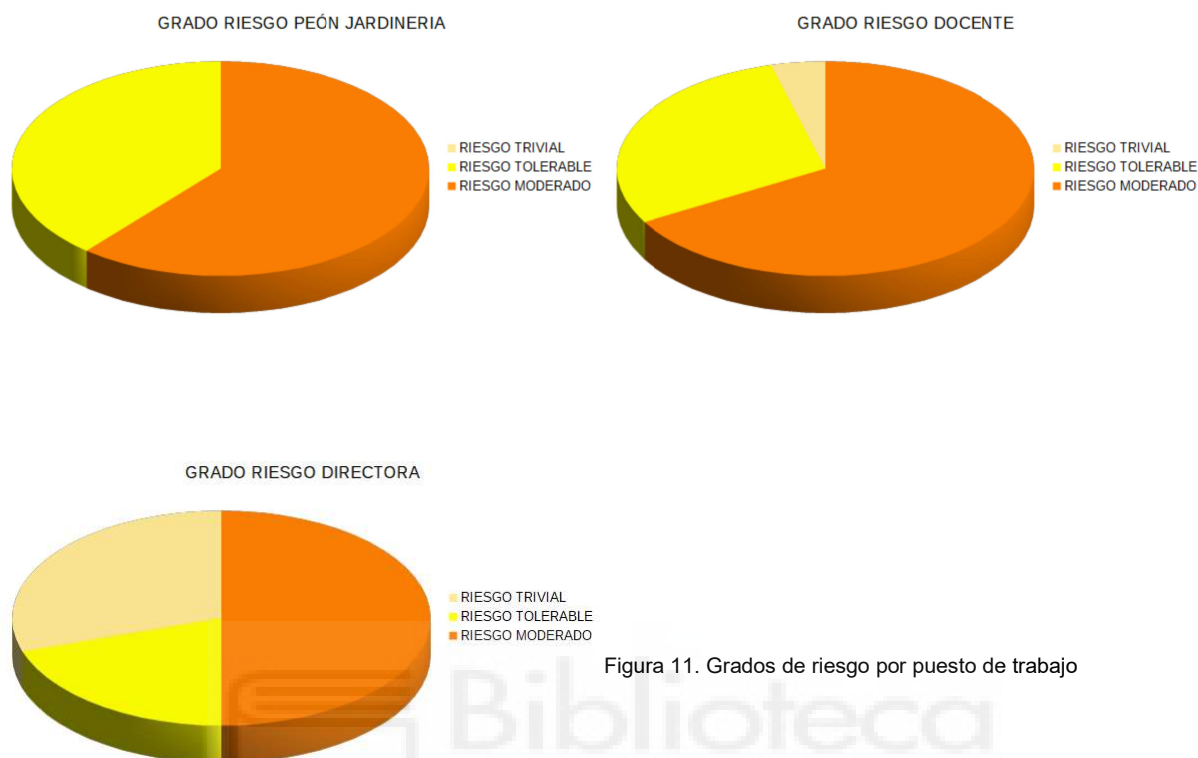


Figura 11. Grados de riesgo por puesto de trabajo

.En general, en las medidas de control propuestas tras conocer los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y las consecuencias esperadas, se ha tenido en cuenta ya no solo las características de los puestos de trabajo sino la baja cualificación de los/as trabajadores/as al inicio del programa Taller de Empleo.

Dadas estas consideraciones, se propone que estas labores de acondicionamiento, mantenimiento y mejora se realicen prestando especial atención a las siguientes instrucciones y medidas de control:

- Para minimizar o evitar los riesgos de caídas de personas a distinto nivel en trabajos en altura, en primer lugar se debería formar adecuadamente a todos/as los/as trabajadores/as en Prevención de Riesgos Laborales en Trabajos en Altura (mínimo 20 horas teórico-prácticas) y en segundo lugar fijar una altura máxima de trabajo en escalera o andamio de 3,50 m con utilización de sistema anticaídas.
- Para minimizar o evitar los riesgos de cortes y golpes con objetos y herramientas, no se contempla el uso de algunas herramientas comunes en el sector de la jardinería

como la desbrozadora, el cortacésped, la motosierra, la escarificadora, la ahoyadora o la motoazada.

- Para minimizar o evitar los riesgos de estrés térmico por exposición a condiciones climatológicas adversas, sobre todo por altas temperaturas, se adaptarán las tareas para evitará trabajar a pleno sol durante las horas centrales del día, ajustando horarios, aumentando el número de descansos, controlando la hidratación de las personas, etc.
- Para minimizar los riesgos de contacto con sustancias químicas (causticas o corrosivas), inhalación o ingestión de sustancias tóxicas, se deberán realizar las mezclas (caldos) con los productos fitosanitarios (plaguicidas, fungicidas, herbicidas) en condiciones seguras utilizando los equipos de protección individual adecuados. Los peones de jardinería no manipularán estos productos si presentan cortes o heridas. Se deberá extremar la higiene y estará prohibido comer o beber durante todos los procesos.
- Para minimizar los riesgos de enfermedades transmitidas por seres vivos (garrapatas, pulgas, mosquitos), se utilizarán los equipos de protección individual adecuados, tratando de cubrir las partes en contacto con los elementos vegetales. Se recomienda el uso de repelentes de insectos. Se evitarán los estancamientos de agua y se extremarán las medidas higiénicas.

Si comparamos la presente evaluación de riesgos con otras evaluaciones de riesgo de empresas que realizan trabajos similares en jardines verticales, se puede observar que se realizan muchas otras tareas no contempladas aquí, como pueden ser trabajos a mayor altura o trabajos verticales sin andamios, empleo de maquinaria pesada, trabajos de fumigación en control de plagas, etc. Tal y como se ha mencionado con anterioridad, esta evaluación de riesgos refleja que las tareas desempeñadas están limitadas por los condicionantes de partida y que el objetivo principal es que se realicen las labores de jardinería reduciendo riesgos y evitando accidentes, protegiendo a las personas involucradas en todos los procesos.

9. Conclusiones

En el presente Trabajo Fin de Máster se ha descrito el proceso de realización de un estudio preventivo para la empresa Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante centrado en la evaluación de riesgos laborales y en la planificación de la actividad preventiva del programa de formación-empleo Taller de Empleo de la especialidad de jardinería, en el desempeño de sus labores de jardinería en la parte más baja del jardín vertical del Centro Cultural Las Cigarreras de Alicante.

En cumplimiento del Artículo 16 de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* la prevención de riesgos laborales del Taller de Empleo está integrada en el sistema general de la empresa, a través de la presente evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

El primer lugar, el objetivo de este documento ha sido conocer en profundidad los puestos de trabajo (sobre todo de la familia profesional de jardinería) y sus condiciones: 10 personas que ocupan el puesto de peón de jardinería, una persona que ocupa el puesto de docencia y otra persona que ocupa el puesto de dirección del programa. La docente es la encargada de impartir la formación teórico-práctica, acompañar, organizar, supervisar y ayudar en los trabajos de jardinería llevados a cabo en el jardín vertical. Las tareas más habituales que han desarrollado pueden resumirse en la poda de elementos vegetales, el trasvase de semilleros a macetas, abonado periódico, realización de tratamientos con productos fitosanitarios, desbroce y limpieza, utilizando para tales fines diferentes herramientas manuales o mecánicas y equipos de protección.

En segundo lugar, de la evaluación de riesgos se puede concluir que durante la realización de los trabajos, las personas que ocupaban los diferentes puestos han estado expuestas a riesgos en su mayoría tolerables y moderados. Esto se debe fundamentalmente a las limitaciones en la realización de algunas tareas que, bajo criterios de la empresa, podrían exponer a unos/as trabajadores/as no cualificados a riesgos importantes o intolerables (se habla de ello en el anterior apartado, 8. *Resultados*).

Se concluye también, que estos riesgos tolerables y moderados se pueden controlar estableciendo diferentes medidas de control tales como el correcto uso tanto de los equipos de trabajo (maquinaria y herramienta), los equipos de protección individual, el orden y la limpieza de las zonas de trabajo y la formación continua. Se debe hacer hincapié en la revisión periódica de la maquinaria, utillaje y equipos de protección, el conocimiento de las instrucciones del fabricante de los equipos de trabajo, asegurándonos al inicio de la jornada

de trabajo que todo está en buenas condiciones para su uso. La figura de la docente como supervisora del cumplimiento de estas premisas se hace indispensables.

La adaptación de los puestos de trabajo para los dos trabajadores especialmente sensibles con discapacidad reconocida les va a permitir avanzar en su aprendizaje en el sector de la jardinería, integrándose en el grupo de trabajo y desempeñando tareas con eficacia sin poner en riesgo su integridad física o mental.

De las instrucciones propuestas para minimizar riesgos se concluye que la información y la formación son fundamentales para adquirir conciencia de la importancia de la seguridad laboral tanto para uno mismo como para el resto de compañeros/as. Se debe apostar firmemente por invertir en una adecuada formación continua¹⁷ en prevención de riesgos laborales adaptada al perfil y cualificación de los/as trabajadores/as. La empresa se debe esforzar para conseguir que haya una retroalimentación en ambas direcciones y que realmente se comprenden las instrucciones de los equipos de trabajo, las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados, los protocolos a seguir, etc. La docente es una pieza fundamental en la consecución de la realización de las tareas de jardinería en condiciones de seguridad y a través de un aprendizaje significativo.

En el ANEXO L se muestra una presentación sencilla muy visual como ejemplo de formación adaptada, realizada para concienciar del uso de los equipos de protección individual durante las tareas de manipulación y aplicación de productos fitosanitarios.

Los documentos correspondientes a la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva deberán estar a disposición de todos/as los/as trabajadores/as del Taller de Empleo y serán revisados periódicamente para actualizarlos.

De la presente evaluación de riesgos se puede derivar la necesidad de realizar en un futuro otras evaluaciones específicas en exposición al ruido, ergonomía o higiene industrial que enriquecerían el estudio preventivo.

¹⁷ Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (V, marzo 2024). Tema 25. La formación en Prevención de Riesgos Laborales. Derechos y obligaciones. La planificación de la formación en la empresa. El diagnóstico de necesidades. La definición de los objetivos. La determinación de los programas. Métodos y técnicas de formación. La enseñanza a distancia y las nuevas tecnologías aplicadas a la formación. La evaluación de la formación. *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 1: Conceptos generales de la prevención de riesgos laborales y ámbito jurídico.*

10. Referencias bibliográficas

10.1. Las citas en el texto

1. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.). *Seguridad en el Trabajo*.
2. Comisión Europea, Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión. (1997). *Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*. Oficina de Publicaciones.
3. Mendoza Plaza, A. (2004). *Cómo implantar la cultura preventiva en la empresa*. Consiga cero accidentes. Método AMeP Safe-Pro®. FC Editorial
4. Filón de Bizancio (ca. 280 - 220 a.C.) menciona en sus escritos como una de las maravillas del mundo antiguo *“El llamado Jardín Colgante, con sus plantas por encima de la tierra, crece en el aire. Las raíces de los árboles forman un tejado sobre el suelo”*.
5. Comisión de Seguridad y Salud Laboral del Consejo de Relaciones Laborales de Cataluña (2013). 4. Actividades preventivas de la vigilancia de la salud. *Consideraciones sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras*. Ed. Generalitat de Catalunya Departamento de Empresa y Empleo.
Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Grupo de trabajo sector agrario(2013). Vigilancia de la salud en el sector agrario*.
6. Fernando Pablo, J.A. y otros. (1992). *Manual de Seguridad en el Trabajo*. Grupo Mapfre. Fundación Mapfre.
7. LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2023). *Instrucción del director general de LABORA-Servicio Valenciano de Empleo y Formación para la selección del alumnado/trabajador participante en proyectos de Talleres de Empleo y Talleres de Empleo para Mujeres*
8. LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2023). *Instrucción del director-general de LABORA- Servicio Valenciano de Empleo y Formación para la selección de personal directivo, docente y auxiliar administrativo de Talleres de Empleo y Talleres de Empleo para Mujeres*.
9. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). *NTP 959 La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales*.
10. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (marzo 2024). *Tema Trabajos en altura y trabajos a la intemperie:principales riesgos y medidas preventivas*.

Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 2: Seguridad en el Trabajo.

11. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (diciembre 2020). *Evaluación del riesgo por exposición a productos fitosanitarios.*
12. Área de Prevención de FREMAP (2023). *Trabajos al aire libre.* Edita FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61
13. Cervera Boada, J., Coquillat Mora, M., Ortega Galacho, J. A. y Puchau Fabado, J. J. (2023). *Criterios para el trabajo al aire libre en épocas de altas temperaturas.* Edita Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT).
14. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (V, marzo 2024). Tema 1. Concepto de condiciones de trabajo y puesto de trabajo. Daños derivados del trabajo. Objeto y necesidad de la prevención de riesgos laborales. Los principios de la acción preventiva. Prevención de riesgos laborales. Los principios de la acción preventiva. Prevención de riesgos laborales y relaciones con otros ámbitos normativos: industrial, sanitario, educativo y medioambiental. *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 1: Conceptos generales de la prevención de riesgos laborales y ámbito jurídico.*
15. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2022). *Directrices básicas para la evaluación de riesgos laborales.*
16. Fine, William T. (1971). *Mathematical evaluation for controlling hazards.* Ed. PN.
17. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (V, marzo 2024). Tema 25. La formación en Prevención de Riesgos Laborales. Derechos y obligaciones. La planificación de la formación en la empresa. El diagnóstico de necesidades. La definición de los objetivos. La determinación de los programas. Métodos y técnicas de formación. La enseñanza a distancia y las nuevas tecnologías aplicadas a la formación. La evaluación de la formación. *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Parte 1: Conceptos generales de la prevención de riesgos laborales y ámbito jurídico.*

10.2. Bibliografía

- Área de Prevención de FREMAP (2023). *Trabajos al aire libre*. Edita FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social N° 61
- Baselga Monte, M. y otros. (1978) *Seguridad y Medicina del Trabajo en la Prevención y Lucha contra los Accidentes de Trabajo*. Ed. JIMS
- Bermejo Merino, J. M. (2018). *Guía para la utilización segura de productos fitosanitarios*. Editorial OSALAN Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral.
- Cervera Boada, J., Coquillat Mora, M., Ortega Galacho, J. A. y Puchau Fabado, J. J. (2023). *Criterios para el trabajo al aire libre en épocas de altas temperaturas*. Edita Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT).
- Comisión Europea, Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión. (1997). *Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*. Oficina de Publicaciones.
- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Grupo de trabajo sector agrario(2013). Vigilancia de la salud en el sector agrario*.
- Comisión de Seguridad y Salud Laboral del Consejo de Relaciones Laborales de Cataluña (2013). 4. Actividades preventivas de la vigilancia de la salud. *Consideraciones sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras*. Ed. Generalitat de Cataluña Departamento de Empresa y Empleo.
- Cortés Díaz, J. M.^a. (2006). *La ley de prevención de riesgos laborales y su desarrollo reglamentario*. Editorial Tebar Flores.
- Cortés Díaz, J. M.^a. (2018). *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud en el trabajo*. Editorial Tebar Flores.
- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). *Riesgos dermatológicos en trabajadores expuestos a radiación ultravioleta solar*.
- Fernando Pablo, J.A. y otros. (1992). *Manual de Seguridad en el Trabajo*. Grupo Mapfre. Fundación Mapfre.
- Fine, William T. (1971). *Mathematical evaluation for controlling hazards*. Ed. PN.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. O.A., M.P. (v.f.) *Temas específicos del proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*.
- ErgoHobe (Programa operativo 2007-2013). *Tecnología de apoyo al desarrollo sociolaboral de personas con discapacidad. Una guía ergonómica para la adaptación de puestos de trabajo de personas con discapacidad*. Edita Fundación Lantegi Batuak. https://www.lantegibatuak.eus/wp-content/uploads/2019/11/lantegibatuak_libro_ergonomia_nov08b.pdf

- Mendoza Plaza, A. (2004). *Cómo implantar la cultura preventiva en la empresa. Método AMeP Safe-Pro®*. FC Editorial.
- Ministerio de Trabajo y Economía Social. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.). *Seguridad en el Trabajo*.
- Rodrigo Agulló, J. (2021). *Prevención de riesgos laborales*. Ediciones Paraninfo, S.A.

Leyes y documentos legales:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE-A-1995-24292
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE-A-1997-8669
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE-A-1997-12735
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE-A-1997-17824
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE-A-2003-22861
- Real Decreto 1375/2008, de 1 de agosto, por el que se establecen doce certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad. BOE-A-2008-14595
- Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. BOE-A-2012-13846
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE-A-2013-12632

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE-A-2015-11430
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP774: Sistemas anticaídas.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP964: Carga física en jardinería: principales riesgos y sus consecuencias para la salud.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP1020: Riesgos biológicos en silvicultura, explotación forestal y jardinería.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP1170: Utilización de EPI en trabajos con riesgo de caída en altura.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.



11. ANEXOS

- Anexo A. Certificado de Profesionalidad de Nivel 2 AGAO0208 *Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes*.
- Anexo B. Modelo de comunicación de realización de examen de salud.
- Anexo C. Informe sanitario de calificación de aptitud laboral. Apto.
- Anexo D. Informe sanitario de calificación de aptitud laboral. Apto con restricciones.
- Anexo E. Información descriptiva de los productos fitosanitarios.
- Anexo F. Prevención picaduras mosquitos y garrapatas.
- Anexo G. Organigrama Agencia Local de Desarrollo Económico y Social de Alicante.
- Anexo H. Modelo de andamio marcado CE.
- Anexo I. Cuestionario actividades trabajo.
- Anexo J. Cuestionario riesgos-daños.
- Anexo K. Informe de adecuación al puesto de trabajo por la contratación de personas con discapacidad.
- Anexo L. Ejemplo formación sencilla equipos de trabajo.
- Anexo M. Fotografías lugar trabajo, tareas, equipos de protección, etc.

ANEXO A



FICHA DE CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

(AGAO0208) INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES (RD 1375/2008, de 1 de agosto)

COMPETENCIA GENERAL: Ejecutar y organizar a su nivel las operaciones de instalación, mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes, controlando la sanidad vegetal, manejando la maquinaria y aperos de jardinería y cumpliendo con la normativa medioambiental, de calidad y de prevención de riesgos laborales.

NIV.	Cualificación profesional de referencia	Unidades de competencia		Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:
2	AGA168_2 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES (RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006)	UC0531_2	Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes	6120.1040 Trabajador de huertas, invernaderos, viveros y jardines, en general. 61201019 Trabajador de conservación de parques urbanos, jardines históricos y botánicos. 6120.108 Jardinero, en general. - Jardinero cuidador de campos de deporte. - Trabajador cualificado en la instalación de jardines y zonas verdes. - Trabajador cualificado de mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes. - Trabajador cualificado por cuenta propia en empresa de jardinería.
		UC0532_2	Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes	
		UC0525_2	Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías	

Correspondencia con el Catálogo Modular de Formación Profesional

H. Q	Módulos certificado	H. CP	Unidades formativas	Horas
150	MF0531_2: Instalación de jardines y zonas verdes	150	UF0019: Preparación del medio de cultivo	60
			UF0020: Operaciones para la instalación de jardines y zonas verdes	90
120	MF0532_2: Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	120	UF0021: Mantenimiento y mejora de elementos vegetales	60
			UF0022: Mantenimiento y mejora de elementos no vegetales	60
120	MF0525_2: Control fitosanitario	120	UF0006: Determinación del estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones y elección de los métodos de control	60
			UF0007: Aplicación de métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones	60
	MP0007: Módulo de prácticas profesionales no laborales	80		
390	Duración horas totales certificado de profesionalidad	470	Duración horas módulos formativos	390

CRITERIOS DE ACCESO		PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES		
		Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida	
			Con acreditación	Sin acreditación
MF0531_2	Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.	- Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. - Licenciado en Biología. - Licenciado en Ciencias Ambientales. - Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. - Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. - Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería.	1 año	3 años
MF0532_2		- Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. - Licenciado en Biología. - Licenciado en Ciencias Ambientales. - Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. - Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. - Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería.	1 año	3 años
MF0525_2		- Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. - Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. - Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. - Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería.	1 año	3 años

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 Alumnos	Superficie m ² 25 Alumnos
Aula polivalente	30	50
Nave de jardinería	150	150
Terreno para prácticas de jardinería *	2.000	3.000

Certificado de profesionalidad que deroga	Jardinero (RD 2031/1996, de 6 de septiembre)
---	--

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

ANEXO B



	 UNIDAD BÁSICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES VIGILANCIA DE LA SALUD	ANX-05A Revisión: E Página 1 de 1
---	---	--

COMUNICACIÓN PARA LA REALIZACIÓN EXAMEN DE SALUD INICIAL

Don/Dña.:

Fecha de nacimiento:..... Núm. DNI/NIE:

Puesto de trabajo en Centro/Servicio:

Categoría profesional:.....

Fecha inicio contrato:..... Nº teléfono:

Le comunico que en cumplimiento de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, que establece la necesidad de vigilar periódicamente el estado de salud de los trabajadores en función de los riesgos inherentes al trabajo.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales **le informa de la necesidad de la realización de reconocimiento médico inicial** como trabajador expuesto a riesgos relacionados con su puesto de trabajo, con el fin de valorar su aptitud para el mismo.

El reconocimiento se llevará a cabo en las instalaciones del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales ubicadas en recinto del Hospital de Can Misses, sito en c/ Corona s/n.

El examen de salud constará de una recogida de antecedentes médicos y del estado de salud actual, de una exploración física y de pruebas complementarias, en el caso de ser necesarias.

Estos exámenes se harán respetando el derecho a la intimidad, dignidad y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

Es necesario que nos haga llegar la ficha adjunta firmada, en este caso, se le concertará una cita y se le hará entrega del volante de petición de analítica que deberá realizarse con al menos 2 días de antelación al reconocimiento.

Para cualquier aclaración puede ponerse en contacto con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales en horario de 9 a 14 h. en el teléfono 971397000, Ext 28258.

Ibiza, a de de 20

RECIBÍ

ACEPTACIÓN ☐

Ejemplares para:

1º.- Original trabajador.

2º.- Copia "recibí" para RRHH que se remite a Salud Laboral.

Según: RD Legislativo 1/1994, 20 junio, por el que se aprueba el TR de la LGSS: Art. 196, 1,3 y 4 (Normas específicas para enfermedades profesionales).

1.- "Todas las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales están obligadas a practicar un reconocimiento médico previo a la admisión de los trabajadores que hayan de ocupar aquellos".

3.- "Las indicadas empresas no podrán contratar trabajadores que en el reconocimiento médico no hayan sido calificados como Aptos para desempeñar los puestos de trabajo de las mismas".

4.- "Las disposiciones de aplicación y desarrollo determinarán los casos excepcionales que, por exigencias de hecho la contratación laboral, se pueda conceder un plazo para efectuar los reconocimientos inmediatamente después de la iniciación del trabajo".

En relación con el último párrafo de la Ley 55/2003, 16 diciembre, por el que se aprueba el estatuto marco del personal estatuario de los servicios de salud, tanto para la selección del personal fijo como temporal, el personal estatuario deberá reunir el siguiente requisito, entre otros, "poseer la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las funciones que se deriven del correspondiente"

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra en la Intranet de ASEF. Existe una única copia en papel autorizada y controlada en poder del Referente Administrativo de la Unidad de Calidad, por lo que cualquier otro documento se considerará copia no controlada.

ANEXO C





AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - P0300039E

P0300039E

AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - CL JORGE JUAN, 21 - 1013305/08

INFORME SANITARIO DE CALIFICACIÓN DE APTITUD LABORAL

19/12/2023

Apreciado cliente,

Siguiendo lo establecido en el art. 22 de la LPRL al trabajador de referencia perteneciente a su empresa, el día 18/12/2023, se le efectuó examen de salud específico según riesgo laboral de tipo: Reconocimiento Médico Inicial con el siguiente resultado:

Puesto de trabajo evaluado:

Taller de empleo: jardinería

Riesgo evaluado y protocolos aplicados:

Riesgo Respiratorio, Riesgo Postural : Bipedestación estática/ dinámica, Manipulación de cargas, Dermatitis profesionales, Posturas forzadas,

Periodicidad: 1 año

Calificación y dictamen: Apto para su puesto de trabajo

Si no existen cambios en las condiciones laborales o personales del trabajador, la empresa realizará petición de nuevo examen de salud con la periodicidad señalada.

Este Informe de Aptitud se fundamenta tanto en la información transmitida por la persona reconocida como en la actuación sanitaria y/o la evaluación de riesgos.

En cumplimiento del artículo 23 de la LPRL, este documento ha de formar parte de la documentación a disposición de las Autoridades Sanitarias y Laborales competentes.

Atentamente,

Dr. / Dra.

Titulación:

Médico de Vigilancia de la Salud

Nº de Colegiado/a:



ANEXO D





AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - P0300039E

P0300039E

AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - CL JORGE JUAN, 21 - 1013305/08

INFORME SANITARIO DE CALIFICACIÓN DE APTITUD LABORAL

12/02/2024

Apreciado cliente,

Siguiendo lo establecido en el art. 22 de la LPRL al trabajador de referencia perteneciente a su empresa, el día 18/12/2023, se le efectuó examen de salud específico según riesgo laboral de tipo: Reconocimiento Médico Inicial con el siguiente resultado:

Puesto de trabajo evaluado:

Taller de empleo: jardinería

Riesgo evaluado y protocolos aplicados:

Riesgo Respiratorio, Riesgo Postural : Bipedestación estática/ dinámica, Manipulación de cargas, Dermatitis profesionales, Posturas forzadas,

Periodicidad: 1 año

Calificación y dictamen: Apto con Restricciones

Si no existen cambios en las condiciones laborales o personales del trabajador, la empresa realizará petición de nuevo examen de salud con la periodicidad señalada.

Este Informe de Aptitud se fundamenta tanto en la información transmitida por la persona reconocida como en la actuación sanitaria y/o la evaluación de riesgos.

En cumplimiento del artículo 23 de la LPRL, este documento ha de formar parte de la documentación a disposición de las Autoridades Sanitarias y Laborales competentes.

Atentamente,

Dr. / Dra.

Titulación:

Médico de Vigilancia de la Salud

Nº de Colegiado/a:



Supervisado por:

Dr. / Dra.

Titulación:

Médico Especialista en Medicina del Trabajo

Nº de Colegiado/a:



AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - P0300039E

P0300039E

AGENCIA LOCAL DE D.E.Y S. DE ALICANTE - CL JORGE JUAN, 21 - 1013305/08

INFORME SANITARIO DE CALIFICACIÓN DE APTITUD LABORAL

12/02/2024

Restricciones:

Restricción a conducción de vehículos

Restricción a trabajos con riesgo de caída de alturas

No realizar trabajos con maquinaria peligrosa



ANEXO E



¿Qué son y para qué se utilizan los productos fitosanitarios?

Los **productos fitosanitarios** (insecticidas, fungicidas, herbicidas...) son **mezclas químicas** cuyo objetivo es **proteger a los vegetales de organismos nocivos**. Contribuyen a aumentar los rendimientos en la agricultura, pero al mismo tiempo su uso incorrecto puede entrañar **riesgos para la salud humana y el medioambiente**.

De acuerdo con **Eurostat**, la venta de productos fitosanitarios en la UE-28 supuso



2016
372.567 toneladas



2017 ▼ **2,7 %**
362.626 toneladas

El **19,8 %** de las ventas se realizó en **España**, siendo el país con mayor venta de este tipo de productos (Perfil Ambiental de España 2018).

¿Cómo llega al medio ambiente?

La presencia de sustancias químicas nocivas en los diferentes compartimentos ambientales es una preocupación en aumento. Muchas de esas sustancias provienen de la aplicación de productos fitosanitarios.



Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario (ROPMF)

Para poder comercializarse, estos productos deben tener una autorización y estar inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. La autorización se obtiene tras una exhaustiva evaluación de sus riesgos. Es necesario que los productos fitosanitarios, para el uso al que se autorizan, sean **seguros para la salud humana, no tengan efectos negativos en el medio ambiente y los residuos que permanecen en las partes comestibles de los vegetales se encuentren dentro de los umbrales aceptables**.

¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de aplicar el fitosanitario?

1. Si **no** eres usuario **profesional**, debes **usar sólo** aquellos productos **destinados al público en general**.

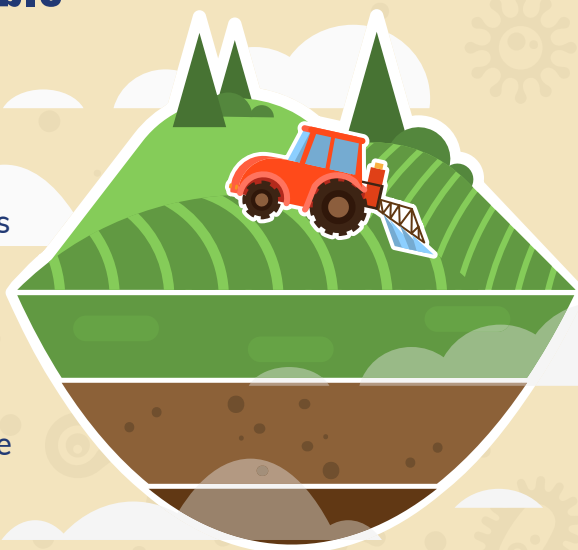
2. Antes de usar cualquier producto, **lee detenidamente la etiqueta**. Úsalo de acuerdo a las **condiciones de utilización**: cultivo y plaga objetivo, dosis, momento de aplicación, etc. Emplea las medidas de protección individual.

3. Fíjate en el apartado de Mitigación de Riesgos Medioambientales. Cuantas menos frases de tipo **“SPe”** aparezcan, **menor riesgo ambiental**.

4. Los **envases** son considerados **residuos peligrosos**. Deséchalos en los **puntos habilitados** para ello siguiendo las instrucciones especificadas en el **etiquetado**.

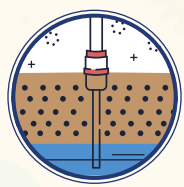
Prioriza los métodos alternativos no químicos, siempre que sea posible

- Aplicación de las Guías de Gestión Integrada de Plagas
- Limpieza periódica de la maquinaria de propágulos nocivos
- Uso de prácticas de fertilización, riego y drenaje equilibradas
- Aumenta la diversidad en la rotación de cultivos
- Uso de simiente y plantones certificados y de variedades resistentes o tolerantes
- Mantenimiento de franjas de vegetación natural permanente
- Si procede, desbroce previo a la aplicación de un herbicida para aumentar la eficacia y reducir la cantidad necesaria



⚠ Usa **productos de bajo riesgo en zonas sensibles** (de extracción de agua para consumo humano y zonas de protección de hábitats y especies). ⚠

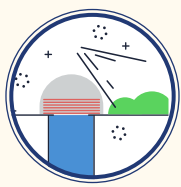
¿Cómo evitar la contaminación de las aguas?



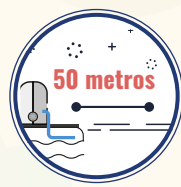
Toma las medidas necesarias para prevenir la contaminación, y reducir las aplicaciones en superficies muy permeables.



Respetar una banda de seguridad de 5 metros como mínimo con respecto a las masas de agua superficial, o en su caso, lo indicado en la etiqueta.



Cubre los puntos de agua, como pozos, de las parcelas a tratar, para evitar la contaminación puntual, durante el tratamiento.



Deja sin tratar una distancia de 50 metros como mínimo respecto a los puntos de extracción de agua para consumo humano.



Prioriza productos que resulten **menos peligrosos** para los organismos acuáticos.

Si llevan el **pictograma** y la palabra de advertencia **Atención**, son más **tóxicos**.

Fíjate en la **indicación de peligro**. La toxicidad disminuye según el siguiente orden:

H400 y H410

H411

H412

H413

Sin indicación de peligro

⚠ **Está en tu mano contribuir a su reducción** ⚠



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ANEXO F



Al finalizar el trabajo:

Comprobar la presencia de garrapatas en la ropa. Retirar cualquier garrapata.

Revisar el cuerpo por la posible presencia de garrapatas, prestando especial atención a las zonas marcadas en la imagen:



EN CASO DE PICADURA...

Informar al personal trabajador sobre el procedimiento correcto para extraer las garrapatas:

- Utilizar una pinza específica para sujetar la garrapata lo más cerca posible de la superficie de la piel.
- Tirar con presión constante. No retorcer, aplastar o dar tirones a la garrapata.
- No aplicar vaselina, alcohol, aceite ni objetos fríos o calientes.
- Limpiar la zona de la picadura con un desinfectante o con agua y jabón.
- Si la picadura da lugar a una reacción grave o si pasados unos días aparecen sarpullidos o síntomas gripales, se debe acudir a un centro sanitario.



Enfermedades transmitidas por vectores en actividades laborales

Prevención de la PICADURA DE GARRAPATA

Información para los servicios de prevención

Autor:
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

Elaborado por:
Laura Gómez Guijarro y Emma Mauriz Osorio.
Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (CNNT) del INSST.

NIPO (en línea): 118-24-021-1



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL



Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

LAS GARRAPATAS



Son animales artrópodos que se alimentan de sangre de los mamíferos, las aves y los reptiles.

No pueden volar ni saltar, solo reptan.

Su ciclo de vida incluye cuatro etapas: huevo, larva, ninfa y adulto.

Parasitan numerosos animales salvajes, como roedores, ciervos o venados, y animales domésticos, como caballos, ganado y animales de compañía, y accidentalmente pueden picar a las personas.

QUÉ ENFERMEDADES TRANSMITEN

El Observatorio de Salud y Cambio Climático contempla las siguientes enfermedades de transmisión vectorial con interés en nuestro entorno:

Enfermedad	Agente biológico	Especie vector
Borreliosis de Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i>	<i>Ixodes scapularis</i> , <i>I. pacificus</i> , <i>I. ricinus</i>
Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo	Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo	<i>Hyalomma</i> spp., <i>Rhipicephalus</i> spp.
Fiebre Botonosa Mediterránea	<i>Rickettsia conorii</i>	<i>Rhipicephalus sanguineus</i> , <i>R. turanicus</i> , <i>R. bursa</i>
Debonel/Tibola	<i>Rickettsia rioja</i> , <i>R. slovacica</i> , <i>R. raoultii</i>	<i>Dermacentor marginatus</i> , <i>D. reticulatus</i>

A LA HORA DE EVALUAR LOS RIESGOS, TENER EN CUENTA:

La actividad:

El contacto con garrapatas es mayor en actividades que se desarrollan al aire libre. Por ejemplo:

- Agricultura, ganadería y caza.
- Silvicultura y otras actividades forestales.
- Investigación en ciencias naturales.
- Actividades veterinarias.
- Actividades de jardinería.
- Otras actividades en contacto estrecho con la naturaleza.



El lugar:

Habitan tanto sobre los animales que parasitan como en el entorno natural. Se encuentran comúnmente en áreas con densa vegetación, alta humedad y temperaturas moderadas. Suelen estar en lugares donde pueden esperar a sus hospedadores, como la base de hierbas, hojas caídas, ramas bajas o bajo la corteza de los árboles. También pueden encontrarse en áreas urbanas, como parques y jardines.



La estacionalidad:

Las garrapatas son especialmente activas en temporadas cálidas, desde la primavera hasta el otoño, aunque algunas especies también son activas en invierno.



ALGUNAS MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evitar las zonas boscosas y de vegetación muy tupida, con hierba alta y hojas caídas. Mantenerse en los senderos o las zonas despejadas de vegetación. No sentarse en la hierba.
- En la medida de lo posible, evitar el contacto con los animales salvajes o con el ganado.
- Usar ropa que minimice la exposición de la piel: manga larga, pantalón largo y calzado cerrado con calcetín largo que permita meter el pantalón por dentro. Usar ropa de color claro que permita detectar fácilmente las garrapatas adheridas.
- Usar repelentes específicos, autorizados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Atender a las instrucciones del fabricante sobre forma y tiempo de uso.



- Disponer de un botiquín portátil que cuente, al menos, con pinzas, desinfectantes y guantes.

ALGUNAS MEDIDAS PREVENTIVAS

- Control de los lugares susceptibles de cría del mosquito para evitar su proliferación y dispersión (zonas y objetos donde pueda acumularse agua).
- Siempre que sea posible, evitar las zonas donde se conoce o se sospecha que pueden ser puntos de cría o zonas infestadas: zonas de agua estancada, humedales, lagunas, etc.
- Usar ropa que minimice la exposición de la piel: ropa holgada, de colores neutros y claros, con manga larga, pantalón largo, bota o calzado cerrado con calcetín largo que permita meter el pantalón por dentro del calcetín.
- Evitar perfumes con olores intensos.
- Usar repelentes específicos siguiendo las recomendaciones del fabricante. Los repelentes utilizados deben estar autorizados por el Ministerio de Sanidad.

- Si es posible, evitar las horas de mayor actividad de los mosquitos.



A LA HORA DE EVALUAR LOS RIESGOS, TENER EN CUENTA:

La actividad:

El riesgo de picadura es mayor en actividades que se desarrollan al aire libre. Por ejemplo:

- Agricultura, ganadería y caza.
- Silvicultura y otras actividades forestales.
- Actividades en jardines botánicos, zoológicos y reservas naturales.
- Actividades recreativas y de entretenimiento.
- Otras actividades en contacto estrecho con la naturaleza.



El lugar:

La presencia de mosquitos es mayor en zonas de agua estancada, como humedales y lagunas.

La estacionalidad y el horario:

De manera general, el número de mosquitos aumenta en el periodo estival. Además, suelen picar principalmente durante las últimas horas de la tarde, la noche y al amanecer; aunque esto puede variar entre diferentes especies (por ejemplo, los mosquitos *Aedes* pican sobre todo durante el día).

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

Elaborado por:

Laura Gómez Guijarro y Emma Mauriz Osorio.
Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (CNNT) del INSST.

NIPO (en línea): 118-24-021-1



Enfermedades transmitidas por vectores en actividades laborales

Prevención de la **PICADURA DE MOSQUITO**

Información para los servicios de prevención



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL



Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

LOS MOSQUITOS



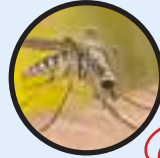
Son insectos voladores que pueden transmitir agentes patógenos a través de su picadura.

Solo pican las hembras para alimentarse de sangre; condición indispensable en muchas especies para poder producir huevos.

Los huevos son depositados en recipientes pequeños que contienen agua (llantas, platos bajo macetas, fuentes), donde se convertirán en larvas. Bajo unas condiciones favorables, el ciclo hasta convertirse en mosquitos adultos puede transcurrir en tan solo unos días.

Los huevos pueden resistir condiciones de sequedad y sobrevivir por largos periodos de tiempo. Los climas fríos son perjudiciales para su supervivencia.

Fiebre del Nilo Occidental
Fiebre del Valle del Rift



Culex spp.



Anopheles spp.



Aedes spp.

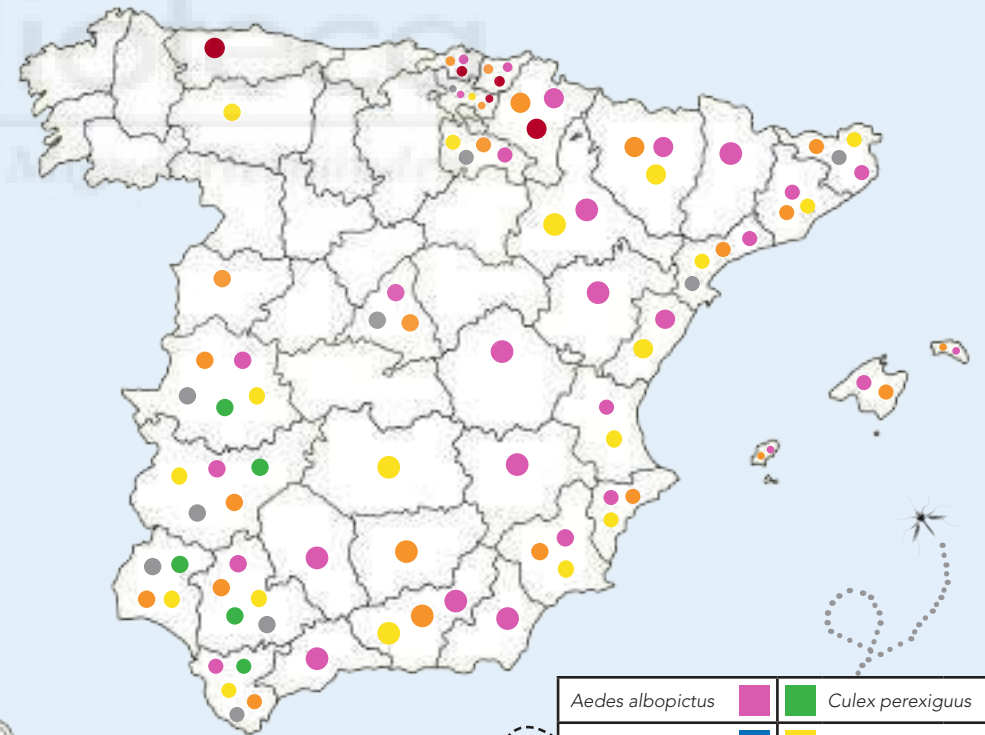


Malaria



Dengue
Chikungunya
Zika
Fiebre amarilla

Distribución de mosquitos en España



Detectado de forma puntual en Canarias en 2017, 2022 y 2023.

<i>Aedes albopictus</i>		<i>Culex perexiguus</i>	
<i>Aedes aegypti</i>		<i>Culex modestus</i>	
<i>Aedes japonicus</i>		<i>Culex pipiens</i>	
Complejo <i>Anopheles maculipennis</i>			

- Hay varias especies invasoras del género **Aedes** implicadas en la transmisión de enfermedades como dengue, zika, chikungunya o fiebre amarilla. Aunque España no es una región endémica para estas enfermedades, la introducción y establecimiento de estos vectores plantea una amenaza.

- El género **Culex** está distribuido por todo el país. Estos mosquitos pueden actuar como transmisores de patógenos aviares. Entre ellos destaca el virus del Nilo Occidental (VNO), del que ya se han detectado casos autóctonos de la enfermedad en humanos.

- De las especies de **Anopheles** presentes en España, las pertenecientes al complejo *An. maculipennis* son las más importantes, considerándose vectores potenciales de malaria o paludismo. No obstante, el riesgo de reemergencia de esta enfermedad en España se considera muy bajo.

ANEXO G



ANEXO H



MILLENIUM

Andamio modular de aluminio



NUEVA NORMA EUROPEA UNIEN1004.1.2

- Distancia desde el suelo a la primera plataforma <3,40 m
 - Distancia entre plataformas sucesivas <2,25 m
- Por ello, se han añadido plataformas adicionales en los nuevos módulos 2022.

MILLENIUM

Andamio con peldaños y barandillas reforzados. Muy robusto. Compuesto por módulos de varias alturas permite alcanzar con precisión la altura de trabajo deseada con un máximo de 10,13 m. Es ideal para trabajos de blanqueo y mantenimiento. y está construido en aleación de aluminio tubular muy ligero de $\varnothing$ 42 mm con peldaños estriados antideslizantes.

Sus pocos componentes lo hacen ligero. y fácil de montar en minutos y sin necesidad de herramientas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Dimensiones de la base hasta 2,85 m: 1,60x0,80 m
- Dimensiones de la base con el módulo B: 1,70x1,30 m
- Plataforma con trampilla: 1,40x0,60 m (13,80 kg)
- Capacidad: 200 kg/m² (incluidas 2 personas)
- Ruedas con freno de pedal doble $\varnothing$ 125 mm
- Garantía: 5 años
- Manual: cada andamio está equipado con un manual y etiquetas de instrucciones
- El manual contiene el certificado de conformidad.
- Todos los componentes están marcados con el año de fabricación y el logotipo de Svelt

Este andamio adopta el sistema de montaje de las barandillas ALT (a través de la trampilla)



Bajo pedido:

Anclaje rápido ajustable
El andamio equipado con estabilizadores no necesita anclajes, pero deberán colocarse en caso de eliminar los estabilizadores.



Millenium 1,95 m (Módulo A)



Módulo A en desnivel



Pasa por puertas normales



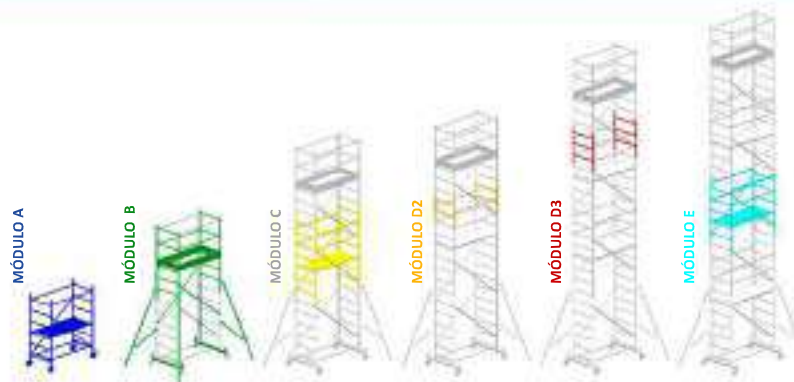
Millenium 3,81 (Módulo A+B)



HISPANO INDUSTRIAS SVELT S.L.
Polígono Industrial de Llames, nave 42 | 33429 Viella | Asturias | España
Tel. 985 793 012 | Fax 985792112 | ventas@svelt.es | www.svelt.es

MILLENIUM

Andamio modular de aluminio



Módulo A: 2 marcos base (6 peldaños), 1 chasis de base con ganchos rápidos, 2 diagonales, 2 barandillas horizontales, 4 ruedas pivotantes con freno Ø125 mm, 1 plataforma con trampilla

Módulo B: 2 marcos terminales (5 peldaños), base añadida, 2 diagonales, 2 barandillas horizontales, 1 kit de rodapiés, 4 estabilizadores

Módulo C: 2 marcos intermedios (7 peldaños), 2 diagonales, 4 horizontales (2 barandillas superiores y 2 intermedias), 1 plataforma con trampilla

Módulo D2: 2 marcos intermedios (2 peldaños)

Módulo D3: 2 marcos intermedios (3 peldaños)

Módulo E: 2 marcos intermedios (5 peldaños), 2 diagonales, 4 horizontales (2 barandillas superiores y 2 intermedias), y 1 plataforma con trampilla

Módulo P: Plataforma con trampilla (sin rodapiés)

Módulo F: Kit de 4 rodapiés

Módulo S/S1: 4 estabilizadores

MÓDULOS	Peso (kg)
TMILLS10 - Módulo A	31,20
TMILLS20B - Módulo B (con estabilizadores incluidos)	34,00
TMILLS30C - Módulo C	37,00
TMILLS60D2 - Módulo D2	3,30
TMILLS60D3 - Módulo D3	4,50
TMILLS70E - Módulo E	34,60

ACCESORIOS	Peso (kg)
TMILL1 - Contrapeso para uso exterior a partir de 7,10 m Roller/Millennium	11,00
TMILL031 - Set de 4 niveladores de 20 cm	1,60
TMILLS23 - Horizontal añadida Roller/Millennium	1,48
TMILLS16 - Diagonal añadida Roller/Millennium	1,29
TMILL015 - Módulo F (Kit de 4 rodapiés) Roller/Millennium	4,80
TMILL018 - Módulo P (Plataforma con trampilla sin rodapiés) Roller/Millennium	9,00
TMILLS1 - Módulo S1 (set de 4 estabilizadores Módulo A)	-

COMPONENTES	
Barandilla horizontal	A
Barandilla Horizontal	A'
Barandilla intermedia	B
Plataforma con trampilla	C
Rodapiés	D
Marco de base 6 peldaños	E
Marco intermedio 7 peldaños	F
Marco terminal 5 peldaños	G
Marco intermedio de 3 peldaños	H
Diagonal	I
Chasis de base	L
Base añadida	M
Niveladores opcionales	N
Rueda	O
Estabilizador	P
Contrapeso	Z



Altura plataforma (m)	Altura total (m)	Altura de trabajo (m)	Módulos	Nº plat.	Kit rod.	Peso (kg)	Norma EN1004.1.2	Anclaje
0,91	1,39	2,91	A*	1	0	32	no	no
1,25	2,55	3,25	A+D2*	1	0	34	no	no
1,55	2,85	3,55	A+D3*	1	0	35	no	no
2,73	3,81	4,73	A+B	1	1	65	si	no
3,33	4,41	5,33	A+B+D2**	1	1	68	si	no
3,63	4,71	5,63	A+B+D3+P	2	1	78	si	no
4,23	5,31	6,23	A+B+E	2	1	99	si	no
4,83	5,91	6,83	A+B+C	2	1	102	si	no
5,13	6,21	7,13	A+B+D3+E	2	1	104	si	no
5,43	6,51	7,43	A+B+C+D2	2	1	105	si	no
5,73	6,81	7,73	A+B+C+D3+P	3	1	115	si	no
6,33	7,41	8,33	A+B+C+E***	3	1	136	si	no
6,93	8,01	8,93	A+B+2C***	3	1	139	si	no
7,23	8,31	9,23	A+B+C+D3+E***	3	1	141	si	no
7,53	8,61	9,53	A+B+2C+D2	3	1	142	no	si
7,83	8,91	9,83	A+B+2C+D3	3	1	143	no	si
8,13	9,21	10,13	A+B+D3+3E	4	1	173	no	si

* Para adaptar los módulos A/A+D2/A+D3 a la Norma Europea solicitar 4 soportes estabilizadores pequeños (ver accesorios Módulo S1).

** Aviso para la compra de módulos A+B+D2: para un montaje más cómodo y seguro recomendamos la compra de una plataforma adicional opcional (ver Módulo P en los accesorios).

*** A partir de 7,41 m (A + B + C + E) para el uso exterior de MILLENIUM S (normas europeas) es obligatorio añadir 4 contrapesos (ver accesorios). Solo que en este caso el anclaje no es obligatorio.

• Si las plataformas de piso se utilizan para trabajar, deben completarse con el kit de rodapiés (ver accesorios Módulo F).

• En los andamios utilizados de conformidad con el RD2177/2004, todas las plataformas de piso deben estar siempre equipadas con rodapiés.

• Para alturas de plataforma de entre 1 y 2 m se recomienda la compra (opcional) de al menos 2 travesaños horizontales adicionales que actúen como barandillas (ver accesorios).



Plataforma con trampilla



Kit de niveladores de 0 a 20 cm



Estabilizadores de instalación rápida



Ganchos rápidos



HISPANO INDUSTRIAS SVELT S.L.
Polígono Industrial de Llames, nave 42 | 33429 Viella | Asturias | España
Tel. 985 793 012 | Fax 985792112 | ventas@svelt.es | www.svelt.es

ANEXO I

CUESTIONARIO

CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO:
1. Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
2. Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
3. Trabajos planificados y de mantenimiento.
4. Tareas definidas.
INFORMACIÓN RELATIVA A CADA ACTIVIDAD DE TRABAJO:
a) Tareas a realizar. Duración y frecuencia.
b) Lugares dónde se realiza el trabajo.
c) Quién realiza el trabajo, permanente u ocasional.
d) Personas que pueden verse afectadas por las actividades de trabajo.
e) Formación recibida por los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
f) Procedimientos escritos de trabajo.
g) Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
h) Herramientas manuales movidas a motor utilizadas.
i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de maquinaria y equipos.
j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
l) Energías utilizadas.

m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, polvo, vapores, líquidos, sólidos).
o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
q) Medidas de control existentes.
r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales (incidentes, accidentes, enfermedades laborales).
s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes relativos a la actividad desarrollada.
t) Organización del trabajo.



ANEXO J

CUESTIONARIO PELIGROS EXISTENTES

	SI/NO
1) Caídas al mismo nivel.	
2) Caídas al mismo nivel (tropiezos, resbalones).	
3) Caídas de personas a distinto nivel (alturas menores de 2 m).	
4) Caídas de personas a distinto nivel (alturas mayores de 2 m).	
5) Caídas de herramientas, materiales, restos poda, etc.	
6) Golpes y cortes con pequeña herramienta manual.	
7) Golpes y cortes con herramienta eléctrica/batería.	
8) Peligros asociados al manejo manual de cargas.	
9) Trastornos músculo esqueléticos.	
10) Sustancias químicas que pueden inhalarse, causar daños por contacto o ser ingeridas.	
11) Ambiente térmico extremo.	
12) Vallado inadecuado.	
13) Contacto con seres vivos (mosquitos, garrapatas, etc.).	

ANEXO K



Solicitud de informe de adecuación al puesto de trabajo por la contratación de personas con discapacidad

Organismo Vicepresidencia Primera y Conselleria de Servicios Sociales, Igualdad y Vivienda

Código GVA 20836

Código SIA 2300721

Estado Abierto

Plazo de solicitud Abierto

INFORMACIÓN BÁSICA

¿Qué es y para qué sirve?

Se establece el cauce procedimental para que las entidades empleadoras, interesadas en acceder a las subvenciones destinadas al fomento de la ocupación de personas con diversidad funcional o discapacidad, soliciten la tramitación de los informes relativos a la adecuación de puestos de trabajo.

Requisitos

Pueden solicitar el informe las empresas ordinarias y Centros Especiales de Empleo con las siguientes condiciones:

- que desarrollen su actividad en centros de trabajo ubicados en territorio de la Comunitat Valenciana
- que hayan contratado a personas con diversidad funcional
- que tengan previsto solicitar las ayudas convocadas por el Consell, para el fomento de la ocupación de personas con diversidad funcional o discapacidad, reguladas en la normativa vigente.

Interesados

Podrán solicitar este informe:

- Centros Especiales de Empleo
- Empresas ordinarias

Observaciones

El informe de adecuación del puesto de trabajo para personas con discapacidad tiene carácter preceptivo para beneficiarse de las medidas de fomento destinadas a promover la contratación de personas con discapacidad en el ámbito del empleo protegido y del empleo ordinario.

La valoración se realiza conforme al Marco Teórico de Valoración, Orientación e Inserción Laboral de Personas con Discapacidad. Método "Estrella", validado por el IMSERSO (Consejería Técnica de Baremos). Documento, mayo de 2006.

Normativa general

- [Normativa] Decreto 271/2019, de 27 de diciembre, del Consell, de aprobación de las bases reguladoras de la concesión directa de subvenciones destinadas al fomento de la ocupación de personas con diversidad funcional o discapacidad en centros especiales de ocupación y enclaves laborales, y convocatoria para 2020.
- [Normativa] Real Decreto 1451/1983, de 11 de mayo, por el que en cumplimiento de lo previsto en la Ley 13/1982, de 7 de abril, se regula el empleo selectivo y las medidas de fomento del empleo de los trabajadores con discapacidad.
- [Normativa] Real Decreto 1368/1985, de 17 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de las personas con discapacidad que trabajen en los Centros Especiales de Empleo, modificado

por Real Decreto 427/1999, de 12 de marzo

SOLICITUD

Plazo de presentación

Abierto todo el año.

Formularios y documentación

Se requiere:

- Copia de la autorización de la persona trabajadora contratada para la cesión de los datos personales y de salud a la Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas.
- Copia de la resolución del I.N.S.S., en caso de pensionistas de incapacidad permanente.
- Copia del certificado de discapacidad, en caso que haya sido expedido en otra Comunidad Autónoma.
- SOLICITUD DE INFORME SOBRE ADECUACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- AUTORIZACIÓN PARA LA CESIÓN DE DATOS PERSONALES Y SU TRATAMIENTO

Forma de presentación

Telemática

Para acceder a la solicitud telemática, será necesario certificado de representante de entidad.

Así mismo, deberá inscribirse previamente en el Registro de Representantes de la ACCV (Autoritat de Certificació de la Comunitat Valenciana) o bien de la RAE (Registro Electrónico de Apoderamientos) de la Administración General del Estado.

La notificación y el requerimiento, en caso de ser necesario, se realizará vía telemática a la dirección electrónica indicada en la solicitud.

Acceso con autenticación

https://www.tramita.gva.es/ctt-att-atr/asistente/iniciarTramite.html?tramite=DGM_GEN&version=4&idioma=es&idProcGuc=20836&idSubfaseGuc=SOLICITUD&idCatGuc=PR

TRAMITACIÓN

Información de tramitación

La solicitud de informe de adecuación al puesto de trabajo por la contratación de personas con discapacidad, se presentará exclusivamente por vía telemática.

1. Verificación de datos de la solicitud y, en su caso, ampliación de los datos presentados.
2. Valoración de la adecuación del puesto de trabajo.
3. Emisión del Informe de adecuación al puesto de trabajo

Órganos tramitación

Centro de Valoración y Orientación de Discapacidad de Alicante
Centro de Valoración y Orientación de Discapacidad de Castellón
Centro de Valoración y Orientación de Discapacidad de Valencia

- Vicepresidencia Primera y Conselleria de Servicios Sociales, Igualdad y Vivienda
C/ DE LA DEMOCRACIA, 77. CIUDAD ADVA. 9 DE OCTUBRE -TORRE 3
46018 València (València/Valencia)
Tel.: 963866000
Web: <https://inclusio.gva.es>

RESOLUCIÓN

Observaciones

Revisión:

En caso de informe desfavorable, la entidad empleadora podrá dirigirse al Servicio Valenciano de Empleo y Formación (Labora) para que, acreditando nuevas circunstancias y/o presentación de documentación complementaria, se pueda solicitar su revisión por el Centro de Valoración y Orientación, que podrá emitir un nuevo pronunciamiento o ratificarse en su informe.

Plazo máximo resolución

No se emite Resolución

El plazo máximo para la emisión del informe será de quince días, a contar desde la fecha de entrada de la solicitud de informe en el correspondiente registro telemático.

Para que surta efecto este plazo, la Ficha que viene incorporada en la solicitud deberá estar completa en todos sus apartados, suspendiéndose en otro caso el plazo de emisión, a partir de la fecha del requerimiento para su subsanación.

En el informe constará el pronunciamiento sobre la adecuación al puesto, que podrá tener carácter favorable o desfavorable.

Órganos resolución

- Vicepresidencia Primera y Conselleria de Servicios Sociales, Igualdad y Vivienda
C/ DE LA DEMOCRACIA, 77. CIUDAD ADVA. 9 DE OCTUBRE -TORRE 3
46018 València (València/Valencia)
Tel.: 963866000
Web: <https://inclusio.gva.es>

Agota vía administrativa Sí

AYUDA

Dónde consultar dudas sobre el trámite

- coordinacion_tts@gva.es

Problemas informáticos

- [Formulario de consulta](#)

ANEXO L





SI VAS A APLICAR
PRODUCTOS
FITOSANITARIOS ...



Y NO QUIERES ACABAR ASÍ



TE INTERESA VER ESTO





LAS GAFAS NO SOLO SIRVEN PARA LEER...





**LAS GAFAS Y PANTALLAS TE
PROTEGEN DE SALPICADURAS
DURANTE LAS MEZCLAS Y
APLICACIÓN DE PRODUCTOS
FITOSANITARIOS**



LAS BOTAS NO SOLO SIRVEN PARA
SALTAR EN LOS CHARCOS...



A pair of black rubber boots stands in a field of young green plants. The boots are positioned in the foreground, with the right boot slightly ahead of the left. The ground is dark and moist, with several small green seedlings sprouting from it. The background is softly blurred, showing more of the field and a hint of a sunset or sunrise sky with warm orange and yellow tones. The text is overlaid on the lower half of the image, centered horizontally and slightly to the left.

UNAS BOTAS IMPERMEABLES ALTAS
ADECUADAS TE PROTEGEN DURANTE LA
APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS
FITOSANITARIOS



LOS GUANTES NO SOLO SIRVEN
PARA FREGAR...

UNOS GUANTES DE PROTECCIÓN DE NITRILO EVITAN QUE TUS MANOS ENTREN EN CONTACTO CON LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS



UNA MÁSCARA RESPIRATORIA NO
SOLO PROTEGE DE LOS VIRUS...





LAS MÁSCARAS DESECHABLES Y REUTILIZABLES CON FILTROS TE PROTEGEN DE PARTÍCULAS SÓLIDAS, AEROSOLLES LÍQUIDOS Y VAPORES

UN MONO NO SOLO SIRVE PARA IR A LA MODA....



LOS MONOS DE PROTECCIÓN DESECHABLES TE BRINDAN PROTECCIÓN CONTRA LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS



SI UTILIZAS PRODUCTOS
FITOSANITARIOS,
NO CORRAS RIESGOS INNECESARIOS





RECUERDA QUE ESTOS
EPIS SON PARA TI



PROTÉGETE SIEMPRE

ANEXO M

FOTOGRAFÍAS





