

Universidad Miguel Hernández

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales



UNIVERSITAS
Miguel Hernández



“PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA UN LOCAL DE HOSTELERÍA”

Alumno: MIGUEL NÚÑEZ HUERTAS

Director: JERÓNIMO MAQUEDA BLASCO

Curso 2021-2022



RESUMEN

El sector servicios ocupa uno de los papeles más importantes dentro del mercado laboral español, convirtiéndose en uno de los motores económicos del país. Dentro del sector servicios, cobra gran relevancia la actividad hostelera. La ley de prevención de riesgos laborales establece la obligación del empresario de adoptar medidas que de diversa índole por las cuales se prevean, evalúen y combatan los riesgos que puedan surgir en el puesto de trabajo. En los últimos años, se ha producido un incremento progresivo por la preocupación acerca de los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores en su puesto de trabajo.

El objetivo general de este trabajo es evaluar los riesgos laborales de un servicio de comidas y bebidas (CNAE 56). Para ello, se lleva a cabo una evaluación de los riesgos relacionados con las disciplinas de seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología, planificando y controlando los riesgos a través de las correspondientes medidas específicas de formación y actuación sobre los riesgos. Se analizan los riesgos para los puestos de trabajo “camarera” y “cocinero”, y se detectan riesgos generales relacionados con pinchazos, cortes, quemaduras, incendio, caídas de objetos desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, riesgo térmico y biológico desde el punto de vista de la higiene industrial, y riesgos relacionados con el transporte manual de cargas y el burnout desde el punto de vista de la disciplina de ergonomía y psicología.

La planificación de medidas relacionadas con la reorganización de los espacios, la contratación de nuevos trabajadores o las actividades de naturaleza formativa ha permitido controlar y reducir todos los riesgos para los puestos de trabajo.

Palabras clave: servicio de comidas, seguridad, higiene industrial, ergonomía, psicología.

ABSTRACT

The services sector occupies one of the most important roles in the Spanish labor market, becoming one of the country's economic engines. Within the service sector, the hotel business is highly relevant. The occupational risk prevention law establishes the obligation of the employer to adopt measures of various kinds by which the risks that may arise in the workplace are anticipated, evaluated and combated. In recent years, there has been a progressive increase in concern about the risks that workers face in their jobs.

The general objective of this work is to evaluate the occupational risks of a food and beverage service (CNAE 56). For this, an assessment of the risks related to the disciplines of occupational safety, industrial hygiene, ergonomics and psychosociology is carried out, planning and controlling the risks through the corresponding specific training and action measures on the risks. The risks for the "waitress" and "cook" jobs are analyzed, and general risks related to punctures, cuts and punctures, burns, fire, falling objects from the point of view of safety at work, risk thermal and biological from the point of view of industrial hygiene, and risks related to the manual transport of loads and burnout from the point of view of the discipline of ergonomics and psychosociology.

The planning of measures related to the reorganization of spaces, the hiring of new workers or activities of a training nature has made it possible to control and reduce all risks for jobs.

Keywords: food service, safety, industrial hygiene, ergonomics, psychosociology.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. OBJETIVOS	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4. MATERIAL Y MÉTODOS	12
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
5.1. IDENTIFICACIÓN ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS PREVIA A LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	17
5.1.1. Actividades y procesos productivos desarrollados	17
5.1.2. Características del lugar de trabajo	18
5.1.3. Puestos de trabajo: características principales.	21
5.1.4. Maquinaria, instalaciones y equipos	23
5.2. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN	23
5.2.1. Seguridad en el trabajo	23
5.2.1.1. Objeto y alcance	23
5.2.1.2. Identificación y evaluación de los riesgos	25
5.2.1.3. Valoración de los resultados obtenidos	28
5.2.1.4. Propuesta de medidas y controles preventivos	29
5.2.2. Higiene industrial	33
5.2.2.1. Objeto y alcance	33
5.2.2.2. Descripción de la metodología	34
5.2.2.3. Identificación y evaluación de riesgos	36
5.2.2.4. Valoración de los resultados obtenidos	39
5.2.2.5. Propuesta de medidas y controles preventivos	40
5.2.3. Ergonomía y psicología aplicada	41
5.2.3.1. Objeto y alcance	41
5.2.3.2. Descripción de la metodología	42

5.2.3.3.	Identificación y evaluación de riesgos.....	45
5.2.3.4.	Valoración de los resultados obtenidos	47
5.2.3.5.	Propuesta de medidas y controles preventivos.....	47
5.3.	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.....	49
5.3.1.	Introducción	49
5.3.2.	Planificación y controles: seguridad en el trabajo.	49
5.3.3.	Planificación y controles: higiene industrial	49
5.3.4.	Planificación y controles: ergonomía y psicología aplicada	49
6.	CONCLUSIONES	59
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	61



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Disciplinas preventivas que se evalúan en el trabajo.....	12
Tabla 2. Medidas a adoptar según el nivel de riesgo.....	14
Tabla 3. Tabla de corrección de las puntuaciones de Burnout.	17
Tabla 4. Puestos de trabajo, actividades y tareas principales.	19
Tabla 5. Puestos de trabajo: características principales.....	22
Tabla 6. Relación entre maquinaria, instalaciones y equipos y posibles riesgos.	23
Tabla 7. Tareas y posibles causas de cada riesgo desde la disciplina de seguridad en el trabajo.....	24
Tabla 8. Riesgos y causas disciplina higiene industrial.	34
Tabla 9. Datos para el cálculo del disconfort térmico.	37
Tabla 10. Mediciones para la asimetría de planos radiantes.....	37
Tabla 11. Medición de la diferencia vertical de temperaturas.....	38
Tabla 12. Informe sobre medición riesgos físicos y biológicos.....	38
Tabla 13. Riesgos, causas, trabajadores afectados y métodos para especialidades de ergonomía y psicología.....	42
Tabla 14. Fórmula para el cálculo del peso aceptable.....	43
Tabla 15. Ítems del método MBI-GS en español, según la NTP 732.....	44
Tabla 16. Tabla planificación preventiva de seguridad en el trabajo.....	50
Tabla 17. Tabla de controles preventivos para la disciplina de seguridad en el trabajo.....	53
Tabla 18. Tabla de planificación de medidas de Higiene industrial.....	55
Tabla 19. Tabla de control de medidas de higiene industrial.....	56
Tabla 20. Tabla de planificación de medidas de ergonomía y psicología.....	57
Tabla 21. Tabla de control de medidas de ergonomía y psicología.....	58

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Niveles de riesgo y probabilidad.....	13
Figura 2. Diagrama de decisiones de la manipulación manual de cargas de la GT del RD 487/1997.....	15
Figura 3. Proceso de aparición del burnout a partir de estresores crónicos.	16
Figura 4. Plano del lugar.	18
Figura 5. Relación entre diferencia vertical de temperaturas y porcentaje de insatisfacción.	35
Figura 6. Elementos esenciales del informe higiénico según la NTP 863.....	36
Figura 7. Fórmula para el cálculo del discomfort térmico.	37

ÍNDICE DE ABREVIATURAS¹

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
TFM	Trabajo Fin de Máster
BOE	Boletín Oficial del Estado
NTP	Nota Técnica de Prevención
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
INSST	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
GT	Guía Técnica
RD	Real Decreto

¹ Por orden de aparición en el trabajo.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo fin de máster se contextualiza en un Bar de la provincia de Alicante, ubicado concretamente en la Urbanización el Palmeral, para el cual se lleva a cabo una labor de evaluación general y específica de riesgos laborales. La vigente ley de prevención de riesgos laborales, publicada a través de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, establece el doble derecho y obligación que tiene el empresario de establecer una serie de medidas de protección eficaz frente a los riesgos laborales a los que se enfrentan los trabajadores (derecho para el trabajador, deber para el empresario). La actividad laboral viene generando diversos riesgos para trabajadores y trabajadoras. Estos riesgos exigen que se lleve a cabo un ejercicio de protección de la salud y la seguridad laboral por parte del empleador (Collado, 2008).

Estos riesgos requieren de una labor preventiva que puede desarrollarse a través de tres disciplinas: en primer lugar, a través de una evaluación general de riesgos relacionada con la disciplina de la seguridad en el trabajo. En segundo lugar, la ley de prevención de riesgos y el reglamento de servicios de prevención se refieren a las disciplinas específicas de higiene industrial y ergonomía y psicología aplicada, las cuales a través de la valoración y evaluación de las causas y efectos de una serie de riesgos específicos como el ruido o el estrés laboral permiten completar la evaluación de riesgos a la que se enfrentan los trabajadores y trabajadoras en su puesto de trabajo.

La propia Ley de Prevención de Riesgos Laborales del año 1995 define el riesgo como la posibilidad de que la persona trabajadora sufra un daño concreto que se derive del riesgo que ocasiona el desempeño de una actividad laboral (artículo 4.2 de la LPRL). Estos riesgos pueden ser de diversa índole (riesgos biológicos, riesgos físicos, psicosociales...) y requieren de una planificación global de los mismos y del establecimiento de una serie de medidas de control. Para la puesta en marcha de esta planificación, se siguen los métodos específicos desarrollados a través de las respectivas guías técnicas y notas técnicas de prevención (NTP). A partir de las metodologías planteadas en las guías y NTP señaladas, se realizan los cálculos pertinentes para calcular el nivel de cada riesgo y, conforme al mismo, se planifican las correspondientes medidas preventivas a fin de reducirlo y controlarlo.

En el presente trabajo se va a llevar a cabo una evaluación de la disciplina de seguridad en el trabajo utilizando el método general del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) y, posteriormente, se van a evaluar los riesgos de disciplinas de higiene

industrial y ergonomía y psicología aplicada siguiendo las metodologías específicas que se detallan en el apartado de métodos del trabajo.

2. JUSTIFICACIÓN

El trabajo tiene una doble justificación: doctrinal, y académica. Desde el punto de vista doctrinal, el trabajo se dirige a realizar una evaluación de riesgos para un negocio de hostelería, a fin de crear un precedente que, en el ámbito de los riesgos laborales, sirva para los encargados de la gestión de riesgos para prever los mismos en distintos locales y bares análogos, más concretamente para el CNAE 56 (servicios de comidas y bebidas). La evaluación de riesgos se lleva a cabo en una etapa de reactivación económica propia de la superación de las restricciones que supuso la COVID-19, con previsiones de recuperación económica y de incremento progresivo de los clientes a lo largo del año 2022 según la propia patronal de Hostelería española (Allievi, 2021).

Es por ello que la evaluación de riesgos permitirá, además de dar respuesta a las obligaciones generales establecidas en la ley de prevención de riesgos y en el reglamento de servicios de prevención, actualizar los protocolos preventivos del local y llevar a cabo una planificación y control de riesgos moderna que tenga en cuenta los cambios que se han producido en el local en los últimos meses, a fin de adaptar el local a las nuevas exigencias sociales, organizativas y económicas que se han producido tras la pandemia ocasionada por la COVID-19.

Desde el punto de vista académico, el presente trabajo tiende a la consecución de los objetivos y al desarrollo de las habilidades y destrezas propias del técnico en prevención de riesgos dentro del Máster de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Miguel Hernández. Así, la evaluación de riesgos desde el triple punto de vista de las tres disciplinas de seguridad en el trabajo, higiene y psicología y ergonomía – como se abordará posteriormente en el apartado de material y métodos- permite realizar una labor preventiva real que, basándose en el supuesto específico de un local de restauración – el citado bar ubicado en la región alicantina-, permite al alumno responder a los objetivos específicos del trabajo fin de máster de la citada universidad.

3. OBJETIVOS

El presente trabajo sigue un objetivo general y una serie de objetivos específicos, que se detallan a continuación.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar los riesgos laborales de un establecimiento de “Servicio de comidas y bebidas” (CNAE 56).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los riesgos desde el punto de vista de la disciplina de seguridad en el trabajo, utilizando el método general propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
- Realizar una evaluación de los riesgos relacionados con higiene industrial, fundamentalmente en relación al riesgo con agentes físicos relacionados con el ambiente térmico y agentes biológicos (disciplina de higiene industrial)
- Evaluar los factores de riesgo psicosocial y relacionados con la ergonomía a la que se enfrentan los trabajadores y trabajadoras del bar (disciplina de ergonomía y psicología aplicada).
- Planificar y controlar los riesgos mediante medidas específicas de formación y actuación sobre los riesgos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente Trabajo Fin de Máster se ha llevado a cabo una evaluación de los riesgos laborales para un establecimiento de servicios de comidas y bebidas siguiendo los métodos que se detallan en la Tabla 1.

En la Tabla 1 se han concretado las tres disciplinas preventivas que afectan a este trabajo, su objeto y alcance y la metodología y normativa utilizada.

Tabla 1. Disciplinas preventivas que se evalúan en el trabajo

DISCIPLINA PREVENTIVA	OBJETO Y ALCANCE	METODOLOGÍA	NORMA / LEGISLACIÓN
<i>Seguridad e higiene en el trabajo</i>	Se ha llevado a cabo una evaluación del riesgo en función de la probabilidad, el daño y el resultado siguiendo el “método general del INSST”.	“Evaluación general de riesgos del INSST”.	Ley 31/1995 de PRL Guía de evaluación general INSST
<i>Higiene industrial</i>	Se ha llevado a cabo una evaluación higiénica desde el punto de vista de exposición a agentes biológicos y físicos: evaluación confort ambiental, agentes físicos y biológicos.	Método de la Nota Técnica de Prevención 501 y NTP 863	Ley 31/1995 de PRL R.D 486/1997
<i>Ergonomía y psicología aplicada</i>	Evaluación de la manipulación manual de cargas Evaluación del burnout o síndrome de estrés crónico adquirido	Guía técnica del R.D 487/1997 NTP 704, 705, 732, método “MBI-GS”.	Ley 31/1995 de PRL R.D 487/1997

Fuente: elaboración propia.

El local de hostelería en el que se lleva a cabo la actividad preventiva cuenta con dos puestos de trabajo, un cocinero y una camarera, que desempeñan sus actividades fundamentalmente en la cocina y las instalaciones generales del bar, preparando comidas y atendiendo a los clientes en función de los contenidos y tareas que corresponden a cada uno de los puestos.

Los dos trabajadores trabajan a jornada completa (8 horas), aunque ocasionalmente los horarios se extienden hasta altas horas de la noche, sobre todo en periodo estival, lo que supone un factor estresor que puede desembocar en riesgos de naturaleza psicosocial, pero también en riesgo de otra naturaleza (caídas, riesgos físicos, cortes por cansancio, etc.).

En relación a la metodología utilizada para la disciplina de seguridad en el trabajo, se utiliza la evaluación general de riesgos a la que se refiere la “Guía Técnica de evaluación de riesgos laborales del INSST” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, s.f).

Esta guía establece la necesidad de observar los posibles riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y posteriormente llevar a cabo una clasificación de los mismos según el grado de probabilidad de cada riesgo. Es por ello que, en primer lugar y para la citada disciplina, se lleva a cabo una pormenorización de las actividades que se desempeñan en el bar y las tareas de cada trabajador según el apartado 5.2.1 d) de la Guía Técnica. En concreto, los trabajadores son “cocinero” y “camarera”.

Una vez que se han identificado los correspondientes riesgos, se trabaja sobre las preguntas generales que señala la propia guía –“¿*existe una fuente de daño? ¿Quién o qué puede ser dañado? ¿cómo puede ocurrir el daño?*”, y en base a ellas se analizan las causas de cada uno de los riesgos mediante la tabla 2.

En tercer lugar, y una vez que se han identificado los peligros, se señala como de severo es cada uno de ellos, bajo los criterios de “daño”, “ligeramente dañino”, o “extremadamente dañino”, relacionándolos con la probabilidad de que acaezca cada uno de ellos, dando lugar a uno de los siguientes criterios: riesgo trivial, riesgo tolerable, riesgo moderado, riesgo importante o riesgo intolerable (INSST, s.f).

En la siguiente Figura, obtenida de la propia Guía Técnica del INSST, se señalan los niveles de riesgo y probabilidad, y posteriormente en la tabla3 la necesidad de adoptar acciones o medidas específicas según el nivel de riesgo.

Figura1. Niveles de riesgo y probabilidad

		Niveles de riesgo		
		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

Fuente: INSST (s.f)

Tabla 2. Medidas a adoptar según el nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO	ACCIÓN / MEDIDA
<i>Nivel de riesgo "trivial"</i>	No es necesario adoptar medidas.
<i>Nivel de riesgo "tolerable"</i>	No es necesario según la Guía Técnica, aunque se pueden adoptar cuando tengan un escaso coste técnico o económico.
<i>Nivel de riesgo "moderado"</i>	La adopción es obligatoria, adoptando las correspondientes inversiones técnicas y/o económicas que sean precisas.
<i>Nivel de riesgo "importante"</i>	La actividad queda paralizada hasta la eliminación del riesgo o la adopción de medidas preventivas.
<i>Nivel de riesgo "intolerable"</i>	Igual que la anterior. En caso de que el riesgo no se pueda controlar o no se puedan adoptar medidas preventivas, se prohíbe el desarrollo de la actividad

Fuente: elaboración propia siguiendo el método general del INSST (s.f).

Una vez se ha evaluado el nivel de riesgo, se proponen las correspondientes medidas de naturaleza preventiva, y en concreto se desarrolla una tabla de planificación de la actividad preventiva y también una tabla de medidas de control en la que se especifican las posibilidades para reducir el riesgo y controlar el buen desarrollo de las mismas en relación con los riesgos detectados.

Siguiendo con el análisis metodológico del trabajo, para la disciplina de higiene industrial se evalúan de forma específica los posibles agentes físicos que conllevan riesgo fundamentalmente por las altas temperaturas y las posibles quemaduras a las que se enfrentan ambos trabajadores, pero también en relación al ambiente y el confort ambiental. Para ello, se analizan el posible inconfort térmico causado por corrientes de aire, superficies frías o calientes o diferencias verticales de temperatura excesivas, según la Nota Técnica de Prevención 501 (Hernández, s.f).

Los agentes físicos y biológicos tienen en cuenta la Nota Técnica de Prevención 863, la cual establece los pasos para llevar a cabo un informe higiénico que aborda la evaluación de una serie de riesgos en los citados ámbitos y la posterior puesta en marcha de medidas de naturaleza preventiva. En relación a los agentes físicos, se lleva a cabo la evaluación térmica de las superficies de trabajo y la evaluación del riesgo biológicos relacionado con el contagio por COVID-19 (Hernández y Luna, 2010).

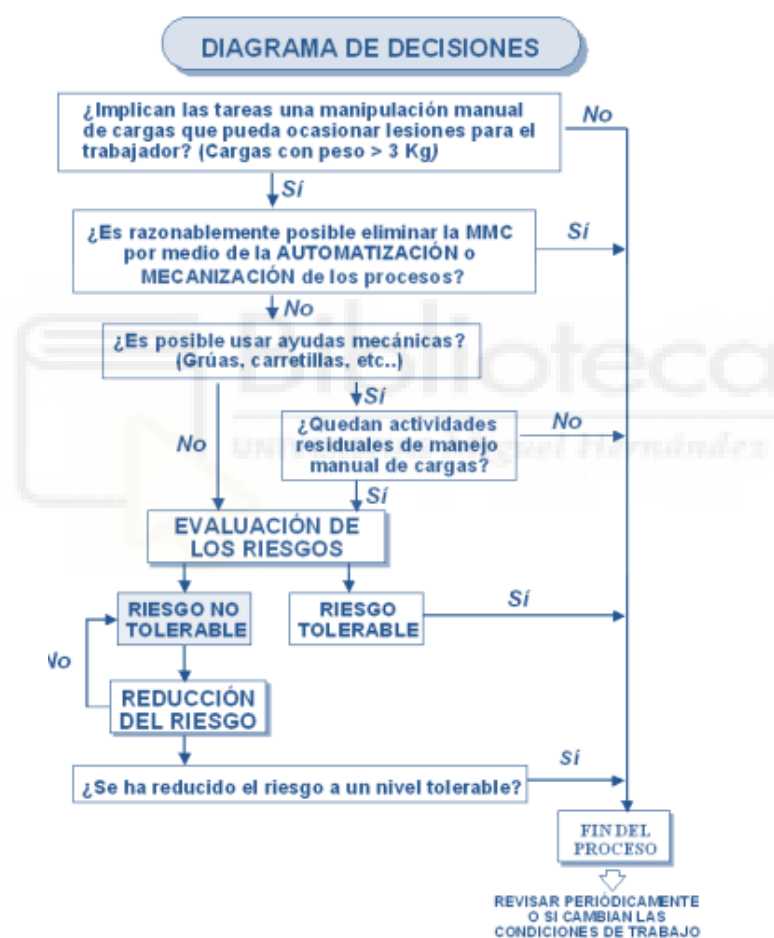
También se lleva a cabo la evaluación de la exposición a ruido que proviene de dos fuentes: la campana extractora en la cocina, y los clientes en el comedor. Para la medición del ruido se siguen las NTP 951 y 952, llevando a cabo la evaluación de la exposición al ruido mediante "Laeq,d para un ruido estable", dado que durante la jornada de trabajo el ruido en el local es estable, con independencia de su fuente. En concreto, se utiliza un sonómetro integrador de tipo 1.

En último lugar, y para la disciplina de ergonomía, se evalúan los riesgos relacionados con la manipulación manual de cargas según el "diagrama de decisiones" que

se recoge específicamente en la Guía del RD 487/1997, según el cual la evaluación de riesgos solamente se establece para las cargas superiores a 3kg, como es el caso de algunas de las mercaderías y productos terminados que manipulación tanto el cocinero como la camarera de este local.

Este diagrama permite seguir una serie de pasos desde la identificación de la carga hasta la posterior reducción del riesgo a un nivel tolerable tras adoptar medidas precisas relacionadas con la mecanización o la automatización de los procesos.

Figura 2. Diagrama de decisiones de la manipulación manual de cargas de la GT del RD 487/1997.



Fuente: INSHT (1997).

En relación a la evaluación de riesgos ergonómicos, se llevan a cabo los pasos a los que se refería Ruiz (s.f):

1. En primer lugar, se comprueba si las tareas que se lleva a cabo por parte de cocinero y camarera efectivamente son superiores a 3kg. Los que pesan menos de 3kg, siguiendo la guía, han de analizarse en relación a su efecto frente a los

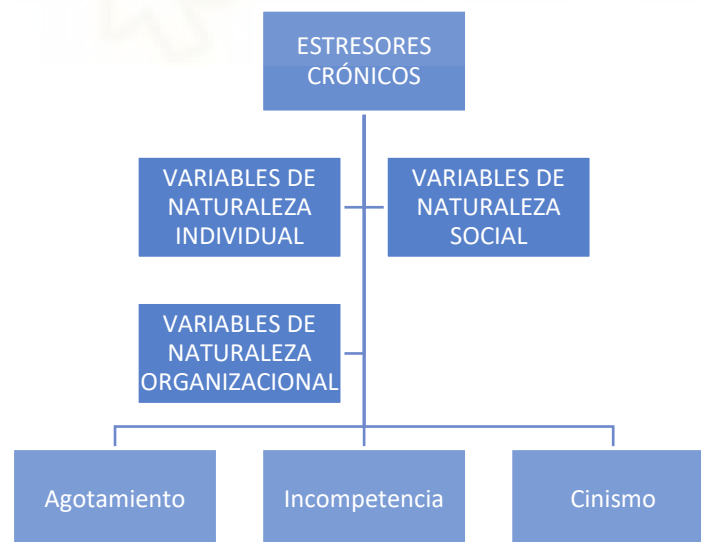
trastornos musco-esqueléticos en la extremidad superior, mientras que los superiores a 3kg afectan a la zona dorsolumbar.

2. En segundo lugar, se ha de analizar la posible mecanización de los procesos para evitar los riesgos.
3. En tercer lugar, y cuando finalmente los riesgos no sean mecanizables o no se pueda actuar directamente sobre la evitación de la manipulación manual de las cargas, se evalúan los riesgos según sean “riesgo tolerable” o “riesgo no tolerable”, en función del diagrama de decisiones de la Guía Técnica.

Se van a evaluar también los riesgos psicosociales, atendiendo a las NTP 704, 705 y 732 en relación al “síndrome de estar quemado” o burnout. En concreto, la NTP 732 establece una serie de criterios para analizar las variables individuales, sociales y organizacionales que, de forma conjunta, pueden dar pie a la aparición de este síndrome. Las variables actúan, según la propia guía, como “estresores crónicos”, y pueden intervenir en la aparición de los síntomas del agotamiento crónico de forma conjunta o por separado.

En la siguiente figura, elaborada a partir de la Nota Técnica de Prevención citada, se recoge la forma de que tales estresores crónicos influyan en el proceso de burnout o síndrome de estar quemado, como lo denomina el propio Instituto de Seguridad Social y Salud en el Trabajo (Bresó, Salanova y Schaufeli, 2009).

Figura 3. Proceso de aparición del burnout a partir de estresores crónicos



Fuente: elaboración propia a partir de Bresó, Salanova y Schaufeli (2009).

Para llevar a cabo la medición del burnout, se utiliza el método “MBI-GS” adaptado al idioma español según la guía técnica de prevención número 732, el cual consta de 15 ítems que se evalúan del 0 al 6, siendo 0 “nunca/ninguna vez” y 6 “siempre/todos los días”.

A partir del instrumento citado, se obtiene la puntuación de tres variables: agotamiento, cinismo y eficacia profesional, y estos datos se llevan a la tabla de puntuación de los datos normativos para la corrección de las puntuaciones.

Una vez se han evaluado los 15 ítems, se suman los resultados que corresponden a cada una de las tres variables (cinismo, agotamiento y eficacia profesional), se hace la media para obtener el resultado de cada variable y, finalmente, se interpreta conforme a la tabla de corrección facilitada por el método “MBI-GS”, que permite interpretar la puntuación de cada una de las tres variables citadas en relación a los estresores crónicos y al burnout del trabajador o trabajadora (Bresó, Salanova y Schaufeli, 2009).

Tabla 3. Tabla de corrección de las puntuaciones de Burnout

		Agotamiento	Cinismo	Eficacia profesional
Muy bajo	> 5%	< 0,4	< 0,2	< 2,83
Bajo	5 - 25%	0,5 - 1,2	0,3 - 0,5	2,83 - 3,83
Medio (Bajo)	25 - 50%	1,3 - 2	0,6 - 1,24	3,84 - 4,5
Medio (Alto)	50 - 75%	2,1 - 2,8	1,25 - 2,25	4,51 - 5,16
Alto	75 - 95%	2,9 - 4,5	2,26-4	5,17 - 5,83
Muy Alto	> 95%	> 4,5	> 4	> 5,83
Media Aritmética		2,12	1,50	4,45
Desviación Típica		1,23	1,30	0,9

Fuente: Bresó, Salanova y Schaufeli (2009).

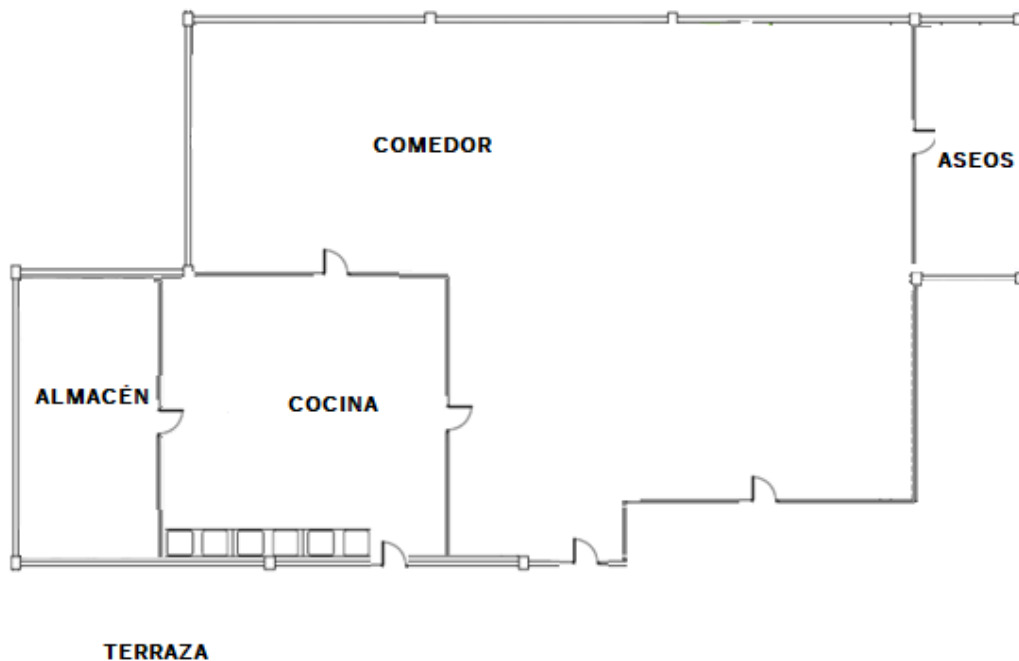
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. IDENTIFICACIÓN ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS PREVIA A LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

5.1.1. Características del lugar de trabajo

El restaurante está ubicado dentro de la urbanización en un local, bajo un edificio de viviendas. Dispone de cocina, comedor, almacén, baños, barra y terraza. El total del restaurante es de aproximadamente 100 metros cuadrados, contando la terraza. Con el objetivo de comprender mejor los posibles riesgos y llevar a cabo su evaluación, se lleva a cabo a continuación un plano esquemático de las características del lugar de trabajo.

Figura 4. Plano del lugar



Fuente: elaboración propia.

Todas las zonas están conectadas entre sí a través de una puerta, y tanto el comedor como la cocina tienen acceso a terraza (aunque la entrada de la cocina es privada para uso único del local). La entrada del comedor consta de un ventanal / cristalera de entrada.

Las zonas que más se frecuentan son las de comedor, cocina y terraza, mientras que las visitas al almacén y aseos son residuales y prácticamente no tienen relevancia desde el punto de vista de los riesgos laborales.

5.1.2. Actividades y procesos productivos desarrollados

En primer lugar, se hace un análisis de las actividades y procesos productivos que se llevan a cabo en el servicio de restauración en relación a la preparación de alimentos y bebidas, con el fin de conocer el posible origen de los riesgos en materia de las disciplinas a analizar que pudieran producirse.

Las actividades se desempeñan en el sector de “hostelería”. El local donde se lleva a cabo la evaluación sirve bebidas y comidas, por lo que incluye actividades de diversa índole, tanto a nivel de preparación de las mismas por parte del cocinero, como en relación al servicio y la atención al cliente por parte de la camarera, que está en contacto directo con el personal de comedor. Todas las actividades se llevan a cabo por estos dos trabajadores,

lo que como veremos tendrá una clara influencia en el desarrollo del riesgo relacionado con el burnout y los correspondientes factores o estresores crónicos.

Mientras que el cocinero desempeña la mayor parte de las tareas dentro de la cocina y áreas conexas como el almacén, la camarera atiende a los clientes en terraza, comedor y barra, tomando comandas, preparando bebidas y cócteles, organizando el comedor o llevando a cabo la preparación y cobro de las comandas. En resumen, el cocinero realiza las labores propias de la preparación y cocinado de alimentos, mientras que la camarera soporta toda la carga de atención al cliente y además comparte algunas de las tareas con el cocinero, tales como la limpieza.

En la siguiente tabla se relaciona cada uno de los puestos de trabajo con las actividades y tareas que lleva a cabo, con el fin de identificar las mismas de forma previa a la evaluación y planificación de la actividad preventiva.

Tabla 4. Puestos de trabajo, actividades y tareas principales

PUESTO DE TRABAJO	PRINCIPALES TAREAS Y ACTIVIDADES
Cocinero	<ul style="list-style-type: none"> - Control y recepción de suministros. - Organización y control de las existencias en almacén. - Lavado de alimentos. - Preparación de alimentos (incluye corte y cocción de alimentos). - Preparación y presentación de los platos. - Limpieza de la cocina. - Organización de los espacios (frigoríficos, herramientas de cocina...)
Camarera	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de comandas. - Preparación de bebidas y cocteles. - Preparación de snacks. - Servicio de reparto de alimentos en el comedor. - Preparación de cuentas y pagos. - Atención a mesas (quejas, sugerencias, peticiones especiales...). - Limpieza de comedor y terraza. - Limpieza de menaje y vajilla.

Fuente: elaboración propia

A continuación, se señala en qué consiste cada una de las tareas y actividades:

- Tareas del cocinero
 - o Recepción de suministros, organización y control de las exigencias en almacén.

El cocinero es el encargado de recibir, dos veces por semana, al proveedor de alimentos. Recibe los suministros en la puerta del restaurante, en cajas ordenadas, y los lleva para organizarlos hasta el almacén y, en su caso, la cocina. Esta actividad incluye también la organización de los espacios: así, el cocinero se encarga de ubicar cada elemento en su lugar correspondiente para hacer más sencillas las tareas posteriores

(cocinado, fundamentalmente). Desde el punto de vista de la prevención de riesgos, interesa que los suministros se reciben en grandes cajas de 5kg que se transportan manualmente hasta la cocina.

- Lavado y preparación de alimentos.

La tarea principal del cocinero es preparar las comandas que recibe de la camarera. El restaurante trabaja con un sistema de carta cerrada y un sistema de comandas manual: es decir, los clientes eligen un plato de la carta, la cocinera toma nota y la deja en una pizarra en la cocina, para que el cocinero pase a prepararlo. Esta tarea incluye el corte de alimentos, la cocción, el guisado, la fritura y cualquier otra actividad análoga.

- Preparación y presentación de los platos

Tras la preparación de los alimentos en ollas, cazuelas u otros recipientes de gran tamaño, se sirven en platos individuales en raciones que van desde los 100 hasta los 300 gramos. Esta presentación requiere de un trabajo manual que puede relacionarse con riesgos como salpicaduras, quemaduras, etc., los cuales se acrecientan en momentos de estrés o alta carga de trabajo. Parte de la vajilla está desgastada, lo que puede llevar a cortes y pinchazos provenientes de las roturas de dicho ajuar, que ha de ser sustituido lo antes posible como se evaluará en virtud del método general para la disciplina de seguridad en el trabajo.

- Limpieza de la cocina.

Tras terminar cada servicio, el cocinero se encarga de la limpieza de los utensilios, recipientes, superficies y cualquier otro elemento que se hubiera visto afectado por los procesos de cocinado y preparación de los alimentos. El lavado de platos y vajillería se lleva a cabo por la camarera. Durante esta actividad, es frecuente que se produzcan pinchazos y cortes con la cubertería si no se usa la protección adecuada.

- Tareas de la camarera.

- Toma de comandas.

A la llegada de uno o varios clientes, la camarera se dirige a la mesa, barra o cualquier zona del restaurante en la que se hubieran ubicado para tomar la comanda, es decir, tomar nota de los alimentos y bebidas que desean tomar los comensales. La comanda se toma en papel, y posteriormente se deja en la cocina, en una pizarra, pegada con cinta o una chincheta, según disponibilidad. El ordenador para la introducción de las comandas está situado en una pared lateral del comedor.

- Preparación de bebidas y snacks.

Aunque el cocinero es el encargado de preparar platos y alimentos, la camarera se encarga de servir las bebidas, que se encuentran ubicadas dentro de la barra. Las sirve en un vaso o copa, con hielo. También se encarga de la preparación de cócteles de forma manual, utilizando una coctelera y los correspondientes destilados. En ocasiones, acompaña las bebidas con snacks o pequeños aperitivos que se encuentran en bolsas o cubos de plástico detrás de la barra (patatas fritas, aceitunas o frutos secos, principalmente). Estas bebidas y snacks se colocan en bandejas de acero inoxidable y se llevan a los comensales.

- Reparto de alimentos en el comedor.

Tras la preparación de bebidas, y también una vez preparadas las comandas por el cocinero, se lleva a cabo el reparto de alimentos y bebidas al comedor, terraza y en su caso a las distintas partes de la barra. El reparto también se hace hacia la terraza, que está directamente conectada por el comedor a través de una gran cristalera con puerta de cierre abatible.

- Preparación de facturas y cobros.

La camarera se encarga también de utilizar el programa informático de cobros y pagos, preparar las facturas, llevarlas a los clientes y llevar a cabo los cobros y pagos pertinentes. El ordenador está conectado a una caja registradora automática, que se abre y cierra solamente en el momento de cobro.

- Limpieza de comedor y terraza, vajilla y menaje.

La camarera se encarga de limpiar manualmente el comedor y terraza, utilizando fundamentalmente un cepillo, escoba y fregona. Durante la limpieza con suelo mojado, se pueden producir resbalones y caídas al mismo nivel.

También se encarga del lavado manual de la vajilla y el menaje, dado que, aunque el bar cuenta con lavavajillas, solo se utiliza en momentos de alta carga de trabajo o días específicos.

5.1.3 Puestos de trabajo: características principales.

En base a todo lo anterior, se elabora a continuación una tabla en la que se relacionan las distintas zonas con las que cuenta el lugar de trabajo, los equipos, herramientas y mobiliario, los trabajadores afectados por área, y los posibles riesgos que pueden preverse (de cualquiera de las tipologías o especialidades preventivas).

Tabla 5. Puestos de trabajo: características principales

ZONA / ÁREA DEL LOCAL	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MOBILIARIO	TRABAJADOR/A AFECTADO/A	POSIBLES RIESGOS
Zona de comedor	Se trata de la zona más amplia del local. Cuenta con 10 mesas cuadradas y al menos 4 sillas por mesa. A la entrada se ubica la barra, donde se preparan bebidas y aperitivos.	Fundamentalmente la camarera, tomando comandas, sirviendo a las mesas y llevando a cabo las tareas de barra.	Los principales riesgos se relacionan con caídas por suelo resbaladizo, los cortes y pinchazos los golpes y las caídas de objetos.
Zona de cocina	Se lleva a cabo la preparación y troceado de alimentos, la recepción de mercancías, su gestión e inventario. Cuenta con varios frigoríficos industriales, fogones y una amplia vajilla.	Fundamentalmente el cocinero, aunque la camarera también accede para pedir y recoger las comandas y fregar las vajillas.	Riesgo de incendio, estrés térmico, levantamiento de cargas, cortes, pinchazos y quemaduras.
Almacén	Fundamentalmente se lleva a cabo el almacenamiento y recogida de alimentos y productos de diversa índole (vajillas, químicos, etc.).	Ambos trabajadores tienen acceso, aunque accede con más frecuencia el cocinero.	Riesgo de caída de objetos, caídas al mismo nivel por la falta de iluminación y golpes o choques.
Terraza	Es una zona similar a la de comedor pero en exteriores. La principal diferencia es su menor tamaño y mayor luminosidad.	Fundamentalmente la camarera, tomando comandas, sirviendo a las mesas y cobrando cuentas.	Riesgos de caída al mismo nivel, cortes y pinchazos, caída de objetos, estrés térmico en época estival.
Aseos	Zona pequeña, mal ventilada y con poca iluminación en la que se ubican retretes para hombres y mujeres, por separado. Sin botiquín, con agua corriente y toallas individuales de papel.	Acceden camarera y cocinero de forma ocasional para satisfacer sus necesidades biológicas y para hacer limpieza.	Riesgo de caída (suelo resbaladizo).

Fuente: elaboración propia.

5.1.4 Maquinaria, instalaciones y equipos

Aunque se han adelantado en la tabla anterior, en este apartado se señalan los posibles riesgos que pueden aparecer en relación a cada una de las máquinas, instrumentos y equipos del lugar de trabajo.

Tabla 6. Relación entre maquinaria, instalaciones y equipos y posibles riesgos

ZONA / ÁREA	MAQUINARIA, INSTALACIONES Y EQUIPOS	RIESGOS PREVISIBLES
<i>Zona de comedor</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mesas y sillas.- Barra.- Servicio de bebidas (vajilla, ajuar, coctelera...).- Ordenador y servicio de comandas.- Aire acondicionado.	<ul style="list-style-type: none">- Caídas al mismo nivel.- Cortes y pinchazos.- Golpes con objetos.- Caídas de objetos.
<i>Zona de cocina</i>	<ul style="list-style-type: none">- Neveras.- Fuegos.- Vajilla y mobiliario diverso.- Microondas, lavavajillas.- Fregaderos manuales, con grifo.- Instalación eléctrica con extractor de humos.	<ul style="list-style-type: none">- Riesgo de incendio,- Estrés térmico,- Levantamiento manual de cargas.- Cortes y pinchazos.- Ruido.
<i>Almacén</i>	<ul style="list-style-type: none">- Varios muebles altos de almacenaje.- Cajones.	<ul style="list-style-type: none">- Riesgo de caída de objetos.- Caídas al mismo nivel.- Golpes o choques.
<i>Terraza</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mesas y sillas.- Barra exterior.- Servicio de bebidas (vajilla, ajuar, coctelera...)- Sombrillas para el sol.	<ul style="list-style-type: none">- Riesgos de caída al mismo nivel.- Cortes y pinchazos.- Caída de objetos.- Estrés térmico en época estival.
<i>Aseos</i>	<ul style="list-style-type: none">- Retretes.- Lavabos con agua corriente.- Toallas individuales de papel y jabón.- Puerta con cierre interior.	<ul style="list-style-type: none">- Riesgo de caída (suelo resbaladizo).- Riesgo de contagio biológico (COVID-19).

Fuente: elaboración propia.

5.2. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

5.2.1. Seguridad en el trabajo

5.2.1.1. Objeto y alcance

Siguiendo la disciplina de seguridad en el trabajo, en este apartado se lleva a cabo la evaluación de los riesgos para los puestos de trabajo de “cocinero” y “camarera”, los cuales presentan varios riesgos de carácter general que requieren ser analizados utilizando el conocido como “método general de evaluación de riesgos” del Instituto Nacional de Salud y

Seguridad en el Trabajo (INSST). Como se ha adelantado en los apartados anteriores, la camarera lleva a cabo funciones tanto en el servicio de comedor y terraza como en la propia cocina, mientras que el cocinero se ciñe especialmente al área de cocina, realizando también visitas puntuales a otras zonas como almacenes o lavabos.

La mayor parte de las tareas se realizan manualmente y existe una gran diversidad de riesgos que van desde la caída de objetos hasta el estrés térmico, por lo que antes de realizar evaluaciones específicas de las especialidades de higiene industrial y ergonomía y psicología aplicada, se lleva a cabo una evaluación general para la disciplina de seguridad en el trabajo.

En la siguiente tabla se señalan los principales riesgos que pueden aparecer, las tareas de cada trabajador y las causas que pueden suponer la aparición del riesgo.

Tabla 7. Tareas y posibles causas de cada riesgo desde la disciplina de seguridad en el trabajo.

PUESTO DE TRABAJO: COCINERO	
<i>Posibles riesgos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel. - Cortes y pinchazos. - Quemaduras. - Caídas de objetos. - Ruido (específico). - Levantamiento manual de cargas (específico). - Contagio biológico COVID-19 (específico). - Riesgo eléctrico
<i>Zonas en las que se ubican</i>	Principalmente cocina, aunque también almacén y comedor.
<i>Causas</i>	La mayor parte de los riesgos se relacionan con la falta de protección durante las tareas (guantes para lavar los platos, evitar quemaduras...) así como también con la suciedad y mala ubicación de los espacios (suelo resbaladizo y sucio, mala organización de la encimera...).
PUESTO DE TRABAJO: CAMARERA	
<i>Posibles riesgos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes con objetos - Caídas al mismo nivel. - Cortes y pinchazos. - Atrapamiento - Burnout (específico). - Contagio biológico COVID-19 (específico).
<i>Zonas en las que se ubican</i>	Principalmente comedor y terraza, también cocina.
<i>Causas</i>	El suelo no suele estar muy limpio, lo que lo convierte en resbaladizo y propicia las caídas al mismo nivel. Los cortes y pinchazos se deben en parte al desgaste del ajuar, también a la falta de uso de guantes de protección. Parte de los riesgos se originan en la alta carga de trabajo y el estrés de la trabajadora, aunque esto se evalúa más detalladamente desde la disciplina de ergonomía y psicología.

Fuente: Elaboración propia.

Algunos de los riesgos anteriores requieren, no obstante, de la correspondiente evaluación específica para las disciplinas de higiene industrial, ergonomía y psicología, que se evalúan a posteriori en el trabajo.

5.2.1.2. Identificación y evaluación de los riesgos

En las dos tablas siguientes se lleva a cabo una evaluación general de los riesgos de los puestos “cocinero” y “camarera”, utilizando la tabla propuesta por el INSST, en la cual se identifican los principales peligros identificativos que se pueden producir en el puesto de trabajo y se relacionan con la probabilidad de que ocurran, sus consecuencias y la estimación del riesgo (intolerable, importante, moderado, tolerable o trivial).

Aunque en la tabla se adelantan riesgos específicos como “levantamiento manual de cargas” y “contagio por COVID-19”, estos se evalúan específicamente desde el punto de vista de la higiene industrial.



EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PUESTO “COCINERO”

Hoja 1 de 1

Puesto de trabajo: COCINERO

Nº de trabajadores: UNO (1)

Evaluación:

Inicial Periódica

Fecha Evaluación: 20/05/2022

Fecha última evaluación: 20/05/2022

Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1. Caída al mismo nivel		X			X				X		
2. Cortes y pinchazos			X		X					X	
3. Quemaduras			X		X					X	
4. Caída de objetos		X			X				X		
5. Levantamiento manual de cargas		X			X				X		
6. Incendio	X				X			X			
7. Contagio COVID-19			X		X					X	

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PUESTO “CAMARERA”

Hoja 1 de 1

Puesto de trabajo: CAMARERA

Nº de trabajadores: UNO (1)

Evaluación:

Inicial Periódica

Fecha Evaluación: 20/05/2022

Fecha última evaluación: 20/05/2022

Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1. Caídas al mismo nivel		X			X				X		
2. Golpes con objetos		X			X				X		
3. Caídas de objetos		X			X				X		
4. Cortes y pinchazos	X				X			X			
5. Estrés térmico			X		X					X	
6. Atrapamiento de manos (caja registradora)		X			X				X		
7. Contagio COVID-19			X		X					X	

5.2.1.3. Valoración de los resultados obtenidos

En virtud de los resultados obtenidos, se puede afirmar que el cocinero se enfrenta a riesgos moderados en cuanto a caídas al mismo nivel, caídas de objetos y levantamientos de cargas propios de sus funciones de preparación de alimentos que llevarían a hablar de un riesgo moderado.

Aunque el riesgo y la probabilidad de que ocurran los citados peligros no es alta, lo cierto es que se requiere de la adopción de medidas y controles preventivos a fin de reducir tales riesgos en caso de producirse.

La probabilidad es alta en el caso de cortes y pinchazos, quemaduras y contagio por COVID-19, con un riesgo importante que requiere del mismo modo de la adopción de medidas y controles preventivos relacionados con la reorganización del puesto de trabajo, dado que la mayor parte de cortes y pinchazos y quemaduras se producen por la alta carga de trabajo en determinados momentos – sobre todo fines de semana y época estival. En el caso del contagio por COVID-19, se propone el uso de mascarilla de protección a fin de reducir el nivel de riesgo.

Siguiendo con el puesto de camarero, presentan menor relevancia los riesgos de levantamiento manual de cargas, por la escasez del peso levantado y la poca asiduidad con la que se lleva a cabo esta acción, y de incendio, por la escasez de fuegos y la existencia de extintor revisado que lleva a cabo el mantenimiento necesario para su correcto funcionamiento. El levantamiento manual de cargas se refiere no obstante de forma específica en la especialidad de ergonomía.

Para el caso de la camarera, solamente se observa riesgo alto para el estrés térmico y para el contagio por COVID-19, con la necesidad de adoptar medidas preventivas y controles que se pormenorizan en el siguiente apartado, similares a las señaladas para el cocinero. Para los peligros de caídas al mismo nivel, golpes con objetos, caídas con objetos y atrapamientos de manos los riesgos son moderados, si bien también se propondrán medidas por las consecuencias que pueden tener sobre la seguridad en el trabajo.

Los riesgos de cortes y pinchazos tienen probabilidad baja, por lo que el riesgo es tolerable, no obstante, se analiza en el siguiente apartado la viabilidad de adoptar medidas y controles preventivos que pudieran reducir o hacer desaparecer el riesgo, con su correspondiente control y para el caso en que dicha acción fuese viable.

Por lo general, no se ha detectado ningún riesgo de naturaleza tolerable, todos requieren atención. Tampoco se han detectado riesgos intolerables, lo que significa que

todos pueden ser controlados y abordados a partir de la correspondiente planificación de medidas de naturaleza preventiva.

5.2.1.4. Propuesta de medidas y controles preventivos

A continuación, se realiza la propuesta para la planificación y control de los distintos riesgos.

Aunque el método general de evaluación del INSST establece la elaboración de tablas para la planificación de la actividad preventiva y el control de los riesgos, estas se llevan a cabo en los últimos apartados del trabajo.

A continuación, se estudian los riesgos de forma analítica.

Cocinero

- Riesgo: caída al mismo nivel.

Las caídas del cocinero se deben fundamentalmente a la suciedad del suelo durante los servicios, bien por estar mojado o bien por caer algún tipo de líquido o sustancia como aceite o comida. Las principales medidas que podrían evitar estas caídas estarían relacionadas con realizar una mayor limpieza durante el servicio, aunque la misma puede ser inviable ante momentos de alta carga de trabajo.

Podría solucionarse mediante una reubicación de los espacios, tratando de evitar al máximo la caída de los líquidos al suelo y, cuando esta evitación no sea viable, a través de la contratación de nuevo personal que pueda llevar a cabo el cuidado y limpieza de las instalaciones durante el servicio para evitar este riesgo.

- Riesgo: Cortes y pinchazos.

Los cortes y pinchazos son uno de los riesgos más habituales durante el servicio, y tienen origen en la alta carga de trabajo, el estrés y la falta de cuidado durante la preparación de alimentos. Este riesgo se puede reducir con el uso de protectores de manos y guantes anticorte, reduciendo prácticamente a cero la posibilidad de que se produzca el corte o el pinchazo con el cuchillo, tijeras u otro elemento análogo.

En caso de contratarse a un segundo cocinero, además de reducir el riesgo de caídas citado con anterioridad, también se reduciría este riesgo de cortes y pinchazos por la menor carga de trabajo y mejora del cuidado durante la preparación de alimentos, aunque el coste de esta medida sería superior al del uso de herramientas y guantes anti corte.

- Riesgo: quemaduras.

El riesgo de quemaduras se podría reducir con el uso de guantes y agarraderas para el manejo de las ollas y otros instrumentos de cocina. Además, se podrían adoptar medidas preventivas tales como la colocación de las ollas en los fuegos más lejanos a la situación del cocinero, la colocación de los objetos del modo idóneo para evitar quemaduras o la refrigeración de las mismas antes de su manipulación (esta última medida puede ser inviable en momentos de alta carga de trabajo).

Para que el cocinero aprenda a colocar las ollas de modo idóneo, manipularlas durante el servicio o utilizar instrumentos de prevención de quemaduras, se podría proponer la formación a través de un curso específico de hostelería dirigido a la reducción de este tipo de riesgos.

- Riesgo: caídas de objetos.

La caída de objetos se produce principalmente desde la encimera y desde los muebles. Este riesgo puede reducirse significativamente si se reorganizan los espacios y se tiene cuidado a la hora de almacenar los objetos en la cocina. El riesgo también puede extenderse a las estanterías del almacén, que también presentan desorden.

Una medida eficaz podría ser la adquisición de nuevos muebles para incrementar el espacio de almacenamiento en ambas zonas, o la ubicación de las herramientas que se usan con menos frecuencia en los lugares menos accesibles del almacén, evitando así la caída durante los servicios o mientras el cocinero se encuentra en la cocina preparando alimentos.

- Riesgo: levantamiento de cargas

El cocinero tiene que levantar cajas con mercaderías que recibe a la entrada del restaurante. Una medida que se podría adoptar en este sentido sería la contratación de un cocinero adicional que reduzca la carga de trabajo durante la preparación de alimentos, medida que además reduciría los riesgos de los peligros anteriores “caída al mismo nivel” y “cortes y pinchazos”.

Cuando la contratación de un cocinero adicional no sea viable económicamente, o de forma adicional a la misma, cabe la compra de herramientas que mecanicen los procesos de transporte, los cuales no tienen un coste relativamente elevado. Estos mecanismos reducirían la carga de trabajo que ocasiona el daño en el trabajador cocinero.

- Riesgo: incendio.

El riesgo de incendio es bajo y se han adoptado las medidas necesarias para actuar en caso del mismo: existe extintor de incendios homologado y con todos los controles pertinentes. No obstante, se pueden adoptar medidas que reduzcan la posibilidad de que se produzca el mismo: la limpieza constante de campanas de extracción, el cuidado al ubicar trapos de cocina y productos inflamables cerca de los fuegos de cocina y la revisión periódica de las instalaciones de gas y electricidad serían las principales medidas a adoptar en este ámbito.

- Riesgo: contagio por Covid-19.

El riesgo de contagio por COVID-19 es inevitable durante los servicios, por lo que se propone el uso de mascarilla FFP2 homologada durante la preparación de alimentos y la manipulación de platos que entran y salen de la cocina. Se propone también la formación en materia de infecciones por COVID-19 y otros agentes biológicos análogos, y la limpieza periódica de las instalaciones.

Camarera

- Riesgo: caídas al mismo nivel.

La caída al mismo nivel por parte de la camarera tiene origen en riesgos similares a los del cocinero: la caída de líquidos durante el servicio, de alimentos o cualquier otra sustancia análoga puede llevar a crear condiciones de un suelo resbaladizo y a suponer la caída de la camarera al suelo.

Dado que las caídas se producen en la zona del comedor y terraza, las principales medidas podrían relacionarse con la retirada de obstáculos durante el servicio y la limpieza continuada de los suelos con el fin de evitar crear las condiciones propias para el peligro.

La contratación de una persona de limpieza durante los servicios o de una camarera que pueda ocuparse y reducir el riesgo puede ser una buena opción. También es importante que la camarera reduzca la velocidad de caminado y utilice calzado adecuado, preferiblemente calzado antideslizante.

- Riesgo: golpes con objetos.

Para evitar los golpes con objetos en las zonas en las que se mueve la camarera (comedor, terraza y cocina), es importante que se reubiquen los espacios y se mantenga un orden y limpieza que suponga la eliminación de cualquier obstáculo durante el servicio. Es importante también que se compruebe que la iluminación sea adecuada, aunque a priori no se observan problemas de iluminación en el local.

Para aristas y salientes de muebles y máquinas, se puede proponer la protección con protectores de silicona o moldes antigolpes.

- Riesgo: caídas de objetos.

Las caídas de objetos, sobre todo de vajillas, bandejas y platos, se deben a un apilado inadecuado o al mal estado de las estanterías en las que estos se ubican. Un correcto apilado de los objetos durante y tras cada servicio y un seguimiento del estado del mobiliario, con la precisa modernización del mismo cuando sea necesario, serían las medidas ideales para reducir este riesgo.

- Riesgo: cortes y pinchazos.

Los cortes y pinchazos en el puesto de camarera se originan sobre todo en dos momentos: durante la manipulación de los platos, vasos y otros elementos durante los servicios y contacto con las mesas y clientes, y también durante la limpieza y lavado de la vajilla en la cocina.

El uso de guantes antipinchazos durante el lavado de platos podría controlar el riesgo dentro de la cocina, si bien fuera de la misma es importante llevar a cabo una buena labor de mantenimiento, inventario y sustitución inmediata de aquellos platos, vasos y cualquier otro elemento de la vajilla que se hubiera deteriorado, roto o presentase salientes que presentasen riesgo de corte o pinchazo.

- Riesgo: estrés térmico.

Durante la época de verano, y sobre todo en la zona de terraza, se pueden producir golpes de calor debido al estrés térmico y las altas temperaturas. La reducción de las horas de trabajo en exteriores y la contratación de camareros ayudantes durante esta etapa pueden ser medidas efectivas. No obstante, el estrés térmico como tal requeriría de una intervención específica en la disciplina de higiene industrial.

- Riesgo: atrapamiento de manos (máquina registradora).

Es habitual que se produzca el atrapamiento de manos en el puesto de trabajo de la camarera debido al mal funcionamiento de la máquina registradora. Una reparación de la misma podría reducir temporalmente el riesgo, si bien la medida preferible sería la actualización de esta herramienta mediante la adquisición de una más moderna de último modelo con sistema anti atrapamiento.

Es relevante, no obstante, que se lleve a cabo el correcto mantenimiento de la nueva máquina una vez adquirida, siguiendo las instrucciones y recomendaciones de la empresa fabricante.

- Riesgo: contagio por Covid-19.

Al igual que en el caso del cocinero, se propone el uso de mascarilla FFP2 homologada durante la duración de los servicios, y sobre todo durante el contacto con los clientes en comedor y terraza.

Se propone también la formación en materia de infecciones por COVID-19 y otros agentes biológicos análogos, y la limpieza periódica de las instalaciones.

5.2.2. Higiene industrial

5.2.2.1. Objeto y alcance

En relación a la disciplina de higiene industrial, se analizan los agentes de naturaleza física relacionados con la temperatura, las quemaduras, el ambiente y el confort ambiental. Se utiliza para ello la Nota Técnica de Prevención 501 en relación al ambiente y el confort ambiental. Para los agentes físicos y biológicos, se utiliza la Nota Técnica de Prevención 863, la cual da pie a la elaboración de un informe sobre los riesgos de dicha naturaleza.

Se comprueba así la posible existencia de inconfort, que puede originarse por la existencia de corrientes de aire, asimetría en los planos radiantes, contacto con superficies con alto contraste de temperatura (calientes o frías), o lo que la propia NTP denomina “diferencias verticales de temperatura”.

En cuanto a la existencia de agentes físicos y biológicos, se elabora un informe higiénico en el que se tienen en cuenta los riesgos físicos y biológicos a los que se enfrentan camarera y cocinero, siguiendo la NTP 863.

En la siguiente tabla se adelanta la existencia de determinadas circunstancias que influyen en los riesgos laborales desde el punto de vista de la higiene industrial.

Tabla 8. Riesgos y causas disciplina higiene industrial.

POSIBLE RIESGO	CAUSA
Molestias por corrientes de aire en invierno	El acceso a la terraza se hace por un gran ventanal que crea una corriente en todo el comedor, creando inconfort térmico.
Asimetría de planos radiantes	Existe una alta temperatura en las zonas de cocina debido a la existencia de maquinaria caliente y la mala ventilación de la zona.
Diferencia vertical de temperatura en invierno	Durante el invierno, se podría observar una mala distribución de la temperatura y al mal aislamiento de comedor y cocina.
Quemaduras por alta carga térmica de las superficies de trabajo	El contacto del cocinero y de la camarera con superficies calientes durante su jornada podría llevar a riesgos de origen físico relacionados con quemaduras, sobre todo si no se usa calzado adecuado.
Contagio por COVID-19	La pandemia originada por el COVID-19 supone el principal riesgo de contagio biológico.
Ruido	Existe un ruido constante en todo el local que proviene al mismo tiempo de la campana extractora y de las conversaciones en voz alta de los clientes en el comedor

Fuente: elaboración propia.

5.2.2.2. Descripción de la metodología

En relación a la metodología de la NTP 501, para la medición del ambiente térmico y el inconfort térmico local, comprobar que no existe inconfort térmico local, el cual se puede originar por motivos como corrientes de aire o contacto con superficies calientes (Hernández, s.f).

1. En primer lugar, la metodología propone el cálculo de las corrientes de aire utilizando la siguiente fórmula, la cual utilizando como datos la temperatura del lugar de trabajo y el movimiento del aire, a través de las variables de velocidad del mismo y turbulencia, indica el grado de disconformidad o insatisfacción con las corrientes de aire.

$$DR = (34 - t_a) \cdot (v - 0,05)^{0,62} \cdot (0,37 \cdot v \cdot Tu \cdot 3,14)$$

Fuente: Hernández (s.f).

Siendo:

- DR= el nivel de insatisfacción o molestia que ocasiona la corriente de aire.
- La temperatura del aire.
- La velocidad a la que se mueve el aire en la zona analizada.
- Tu = la intensidad de la turbulencia, es decir la relación entre la velocidad instantánea y la velocidad media del aire.

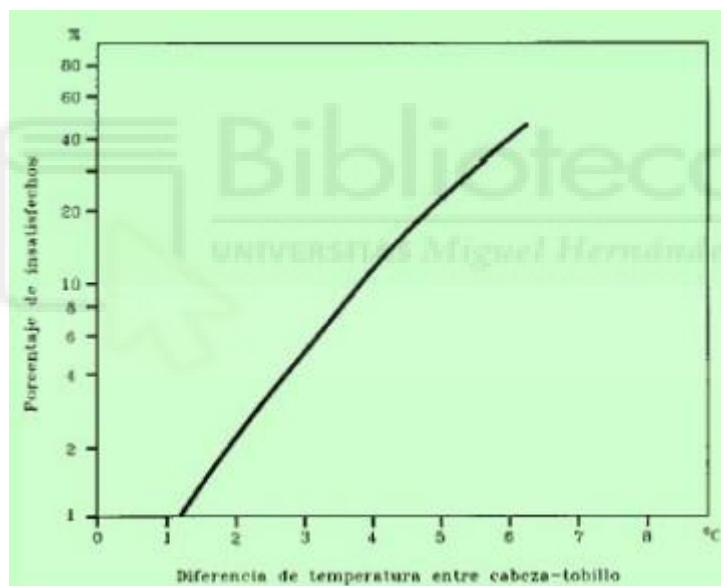
2. En segundo lugar, para la medición de la asimetría de planos radiantes, la NTP propone que se distinga entre el valor de la temperatura de la zona en general (la

temperatura media de la cocina, del comedor etc.) y la temperatura de suelos y ventanas, a fin de comprobar si existe una asimetría entre los dos planos. La existencia de una diferencia clara entre la temperatura de ambos planos llevaría a una insatisfacción para el trabajador.

3. Para la comprobación de la diferencia vertical de temperaturas, se comprueba si la temperatura del aire es uniforme en el suelo y en el techo. Basta con hacer una medición de ambas y compararlas, haciendo una división que permita obtener el grado de diferencia vertical de temperatura y, en base a ello, calcular el porcentaje de insatisfacción.

En la siguiente figura se recoge la relación entre la diferencia vertical de temperaturas y el porcentaje de insatisfacción una vez comparadas las temperaturas obtenidas.

Figura 5. Relación entre diferencia vertical de temperaturas y porcentaje de insatisfacción.



Fuente: Hernández (s.f).

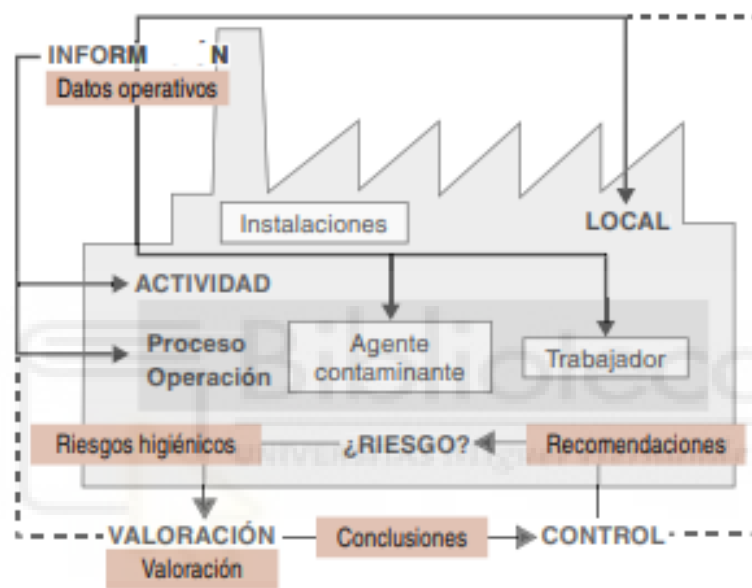
4. En cuarto lugar, la NTP analizada propone también la medición de la temperatura del suelo, para comprobar si la misma es idónea, o, por el contrario, se han de tomar medidas para modificarla. Según la NTP, para personas con calzado, como es el caso, la temperatura con trabajos en movimiento la temperatura óptima es de 23 grados centígrados.

En relación a los agentes físicos y biológicos, la NTP 863 propone la realización de un informe higiénico en el que se evalúan los riesgos a través de un documento que consta de tres partes: una introducción en la que se recoge la información esencial del lugar de

trabajo, un apartado de cuerpo del informe en el que se destacan los resultados recogidos para cada riesgo (en este caso riesgo por contacto térmico con superficies calientes y contagio por COVID-19) y por último una parte final en la que se desarrolla la información anterior y se extraen conclusiones.

Dentro de la parte de cuerpo del informe, se recogen tanto los riesgos higiénicos detectados como las herramientas de medición que se han usado y los correspondientes criterios de evaluación utilizados para la posterior adopción de medidas de naturaleza preventiva.

Figura 6. Elementos esenciales del informe higiénico según la NTP 863.



Fuente: NTP 863.

En último lugar, en cuanto a la medición del ruido, se realiza una evaluación de la exposición al ruido calculando LAeq,d para ruido estable mediante las mediciones de un sonómetro integrador de tipo 1.

5.2.2.3. Identificación y evaluación de riesgos

En primer lugar, se calculan las corrientes de aire. Los cálculos se toman para la zona del comedor, que es donde se ha detectado una mayor falta de confort térmico relacionado con esta variable.

Las variables se han medido utilizando un dispositivo anemómetro digital que cuenta también con medidor de temperatura, el cual arroja los datos que se señalan a continuación.

Tabla 9. Datos para el cálculo del disconfort térmico.

DR	Ta	v	Tu
X	28	2	5

Fuente: elaboración propia.

Aplicando la siguiente fórmula

Figura7. Fórmula para el cálculo del disconfort térmico.

$$DR = (34 - t_a) \cdot (v - 0,05)^{0,62} \cdot (0,37 \cdot v \cdot Tu \cdot 3,14)$$

Se obtiene que DR = 42,78, lo que implica un porcentaje de insatisfacción del 42,78%, un resultado relativamente alto teniendo en cuenta que se trata de un local de restauración en el que los trabajadores pasan jornadas largas de trabajo.

En segundo lugar, para la medición de la asimetría de planos radiantes, se toma la temperatura de ventanas, suelos y temperatura media de la sala utilizando un termómetro digital, tanto en la zona de comedor como en la zona de cocina y terraza, donde se ubican los principales riesgos.

Se obtienen los siguientes datos tras las mediciones:

Tabla 10. Mediciones para la asimetría de planos radiantes.

LUGAR / UBICACIÓN	TEMPERATURA GENERAL	TEMPERATURA VENTANAS	TEMPERATURA SUELO
Comedor	22°	24°	20°
Cocina	24°	24°	24°
Terraza	33°	-	35°

Fuente: elaboración propia.

No se detecta asimetría de planos radiantes en la zona de comedor, ni tampoco en la cocina y terraza, donde la temperatura medida es homogénea en los planos señalados. No obstante, los resultados se valoran con más detalle en el apartado siguiente de la evaluación.

En tercer lugar, se lleva a cabo una medición de la diferencia vertical de temperaturas, de forma análoga a la asimetría anterior. No se toman los datos de la terraza,

pues no se reúnen los requisitos para poder observar este tipo de riesgo (es inviable medir diferencia vertical de temperaturas al aire libre).

Se lleva a cabo la medición utilizando el termómetro digital también para las zonas de comedor y cocina, y se obtienen los siguientes datos.

Tabla 11. Medición de la diferencia vertical de temperaturas.

LUGAR / UBICACIÓN	TEMPERATURA TECHO	TEMPERATURA SUELO
Comedor	22°	20°
Cocina	26°	24°

Fuente: elaboración propia.

Que apuntan a una diferencia escasa que a priori no guardaría relación con la existencia de diferencia vertical de temperaturas.

En cuarto lugar, en cuanto a la temperatura de suelo, la misma coincide con la de la Tabla 9, por lo que el riesgo de la misma no es preocupante, más aún si se tiene en cuenta que se viene utilizando calzado, lo que disminuye el riesgo de este aspecto.

En segundo lugar, y en relación a la medición de los riesgos físicos y biológicos, se elabora un breve informe que cumple con las indicaciones de la NTP 863.

Tabla 12. Informe sobre medición riesgos físicos y biológicos.

INFORME DE RIESGOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS SIGUIENDO LA NTP 863	
<i>Parte inicial del informe</i>	
Empresa evaluada	Servicio de comidas y bebidas (CNAE 56).
Fecha	21/05/2022
Introducción / Finalidad: la finalidad del informe es doble: por un lado, conocer el posible riesgo por carga térmica derivado del trabajo en cocina y en segundo lugar analizar el riesgo de contagio por COVID-19 en todo el restaurante tanto para el personal de cocina como para el personal camarero.	
<i>Parte central del informe</i>	
Datos operativos	<p><i>Carga térmica:</i> el cocinero manipula sin guantes de protección ollas, cacerolas, horno y otros elementos a alta temperatura. También hay una temperatura relativamente alta en la superficie encimera, que es de un material metálico que conduce el calor y tiene gran carga térmica.</p> <p><i>Contagio por COVID-19:</i> existe una alta tasa de contagios en el municipio. Ni los clientes ni la camarera utilizan mascarilla con asiduidad, lo que crea un foco de contaminación en el comedor. Los platos y cubiertos se convierten en foco de contaminación biológica.</p> <p>La exposición a ambos riesgos se produce durante un mínimo de 8 horas, entre 10 y 11 horas en época estival.</p>
Posibles riesgos	<p>Los riesgos detectados son principalmente dos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras por carga térmica al contacto con superficies (cocinero). - Contagio por contacto físico / aire aspirado de COVID-19.
Valoración	El riesgo físico por carga térmica y el riesgo biológico por COVID-19 son altos, tanto por su peligrosidad como por la exposición continua durante toda la jornada.
Conclusiones	Se requiere del uso de medidas preventivas inmediatas que reduzcan el riesgo por carga térmica y el riesgo de contagio por COVID-19, la primera con un coste más alto, y la segunda con un valor de naturaleza formativa.

Recomendaciones	Se recomienda adoptar medidas inmediatas de naturaleza organizativa para el riesgo físico y de naturaleza formativa para el riesgo biológico.
<p><i>Parte final del informe</i></p> <p>Las medidas preventivas que se proponen van en la siguiente dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modernización de las herramientas de cocina por otras con asas que no transmiten el calor. - Aislamiento de la encimera o sustitución por material que aisle o reduzca la carga dérmica. - Actividad formativa para comunicar la importancia del uso de mascarilla y otras medidas preventivas para la reducción del riesgo. - Las medidas preventivas se desarrollan con más detalle en el apartado cuarto del presente trabajo, relativo a la planificación preventiva y al control preventivo para la especialidad de higiene industrial. 	

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al ruido, tomando los valores de LAeq, T1 = 78 dB (a) y LAeq, T2 = 82 dB, LAeq, T3= 80 dB, LAeq,T4=81dB y LAeq, T5=80dB medidos con un sonómetro integrador de tipo 1, se obtiene que

LAeqd: 80 dB (A).

Lo que significa que se ha superado el valor inferior, pero no el superior de exposición que da lugar a una acción.

5.2.2.4. Valoración de los resultados obtenidos

En primer lugar, se puede hablar de la existencia de inconfort térmico relacionado con la corriente de aire que se origina en el gran ventanal que se sitúa en el comedor, el cual da como resultado un alto nivel de insatisfacción. Esta corriente de aire requiere de una actuación inmediata de cara a la salvaguarda de la salud y la seguridad de los trabajadores, además de tener un efecto directo sobre el buen funcionamiento del comedor de cara a satisfacción de la clientela. Bastaría con la modificación del lugar de entrada de esta corriente para la modificación de esta situación.

En relación con los riesgos físicos, se observa una carga térmica excesiva que proviene de dos fuentes esenciales: el ajuar de cocina, principalmente compuesto por las ollas y cacerolas que, con una antigüedad relativamente alta, confieren una transmisión de calor excesiva que puede desembocar en malestar físico y en última instancia quemaduras en el trabajador.

Además de las herramientas y útiles de cocina, se observa también una alta carga térmica en la encimera debido al material con el que la misma está construida, por lo que se requiere de una actuación en este ámbito.

En último lugar, en relación con el riesgo biológico, se observa una alta carga vírica que proviene de la pandemia originada por el COVID-19, cuyo riesgo se agrava por la falta de uso de mascarillas de protección por parte de la cocinera, que está en contacto directo con los clientes durante las comidas y los servicios, lo cuales plantean un alto riesgo biológico al

estar en contacto con platos, bandejas, etc. que entran posteriormente a la cocina, donde trabaja el cocinero.

Los tres riesgos señalados requieren de la adopción de medidas y controles preventivos.

El ruido, que es estable, supera el valor inferior, pero no el superior de exposición que da lugar a una acción. Se recomendarían acciones relacionadas con la evaluación de la exposición trienalmente, el control médico de la función auditiva y el uso de protectores auditivos por parte de los dos trabajadores.

5.2.2.5. Propuesta de medidas y controles preventivos

A continuación, se señalan las principales medidas propuestas y sus respectivos controles de naturaleza preventiva para los riesgos previstos en la disciplina de higiene industrial, si bien los mismos se desarrollan a través de tablas en el apartado cuarto del trabajo.

- Disconfort térmico.

Dado que se ha detectado una carga de aire excesiva que proviene de la cristalera del comedor, se propone la modificación organizativa de la sala de modo que se controle el flujo de aire. En caso de que no sea posible prevenir el riesgo con una mera reubicación de los elementos de la sala, se coloca un doble cierre acristalado que permita controlar la entrada de aire y reducir el disconfort térmico.

El control preventivo propuesto consiste en la medición de este riesgo a los seis meses de la adopción de la medida, y en su caso la sustitución del acristalamiento.

- Carga térmica excesiva en la cocina.

Se proponen medidas preventivas relacionadas con la sustitución del material de cocina y la modernización de la superficie de encimera, donde se localiza principalmente el riesgo térmico.

Desde el punto de vista de los controles preventivos, un seguimiento semestral por parte de una empresa subcontratada externa de la situación térmica y un seguimiento más continuado por parte del cocinero serían una buena opción desde el punto de vista de la evitación de los riesgos.

- Riesgo biológico COVID-19.

Se propone el uso de mascarillas y la puesta en marcha de un plan de formación por parte de una empresa subcontratada externa que permita implantar en los dos trabajadores

principales el interés por el uso de las mascarillas de protección y la concienciación sobre la relevancia de utilizarlas durante todos los servicios para reducir el riesgo.

No obstante, y dado que tales medidas pueden no ser suficientes por la alta transmisibilidad del virus y la dificultad para controlarlo incluso cuando se vengan utilizando medidas de protección adecuadas, se proponen controles biológicos realizados por el propio encargado de prevención en el que se lleve a cabo un seguimiento del nivel de riesgo biológico y, cuando el mismo sea alto, se proceda al cierre temporal del local.

- Ruido.

Desde el punto de vista de las medidas preventivas, se aconseja el uso de protector auditivo para paliar el ruido durante la jornada laboral, sobre todo en el caso del cocinero.

En el caso de cocinero y camarera, se recomiendan acciones relacionadas con la evaluación de la exposición trienalmente y el control médico de la función auditiva. En caso de que se observe un empeoramiento de la salud auditiva a medio y largo plazo, se deberían adoptar medidas de reforma e insonorización de las distintas zonas del local.

5.2.3. Ergonomía y psicología aplicada

5.2.3.1. Objeto y alcance

En relación a la disciplina de ergonomía y psicología aplicada, se lleva a cabo un doble análisis que tiene que ver, en primer lugar, con las cargas que transporta el cocinero en los momentos de recepción de mercaderías y suministros, y en segundo lugar en relación a la evaluación del conocido como “síndrome de estar quemado” o burnout, que afecta principalmente a la camarera.

En la siguiente tabla se señala cada una de las especialidades citadas, el riesgo que se evalúa, su origen o causa y el trabajador afectado, así como la norma principal o guía que se utiliza para llevar a cabo la evaluación de riesgos y posterior planificación preventiva.

Tabla 13. Riesgos, causas, trabajadores afectados y métodos para especialidades de ergonomía y psicología

“ERGONOMÍA”	
<i>RIESGO</i>	Manipulación manual de cargas
<i>TRABAJADOR AFECTADO</i>	Cocinero
<i>CAUSA</i>	El cocinero se encarga de manipular las cajas de mercaderías que recibe por parte de los proveedores, las cuales pesan una media de 5kg. Tiene que trasladarlas desde la entrada del restaurante hasta la cocina, puesto que las mercaderías se ubican principalmente en la cocina y en el almacén.
<i>MÉTODO UTILIZADO</i>	Método de la guía técnica RD 487/1997
“PSICOSOCIOLOGÍA”	
<i>RIESGO</i>	Burnout, estrés crónico adquirido
<i>TRABAJADOR AFECTADO</i>	Camarera
<i>CAUSA</i>	Las largas jornadas de trabajo, la falta de descansos y la inexistencia de personal de apoyo lleva a la camarera a lidiar con prácticamente la totalidad del trabajo de comedor y barra.
<i>MÉTODO UTILIZADO</i>	NTP 704, 705 Y 732 completando cuestionario de 15 ítems y poniéndolo en relación con las correspondientes tablas de corrección.

Fuente: elaboración propia.

5.2.3.2. Descripción de la metodología

En primer lugar, en relación a la disciplina de ergonomía, se lleva a cabo una evaluación de la manipulación manual de cargas siguiendo a la Guía Técnica del Real Decreto 487/1997 publicada por el INSST, la cual establece la evaluación de las cargas siguiendo un diagrama de decisiones en virtud del cual aquellas cargas con un peso superior a 3kg. siguiendo esta guía y el citado diagrama de decisiones, se ha de prestar atención a las cargas de más de 3kg por la afectación directa que tienen sobre la zona dorsolumbar de los trabajadores.

Una vez identificadas las cargas, se comprueba si la manipulación de las mismas es mecanizable de cara a reducción del riesgo. En caso de que no sean mecanizables por la naturaleza de la propia carga, se concreta si el riesgo persistente es “tolerable” o “no tolerable”, proponiendo las correspondientes medidas que correspondan.

El método propone cumplimentar una “ficha de recogida de datos” en la que se recogen las siguientes variables: el peso real de la carga, los datos para el cálculo de la variable peso aceptable, el peso total transportado diariamente. Una vez recogidas las variables que se proponen en la ficha, se calcula el peso aceptable utilizando la siguiente fórmula:

Tabla 14. Fórmula para el cálculo del peso aceptable.

$$\text{Peso teórico recomendado} \times \text{desplazamiento vertical} \times \text{giro} \times \text{agarre} \times \text{frecuencia} = \text{peso aceptable}$$

Fuente: GT 487/1997

La guía también propone cumplimentar una segunda ficha que, de forma análoga, calcula el peso aceptable si las cargas se manipulan sentado, y una tercera en virtud de la cual se calcula el peso aceptable realizando una sumatoria del peso total que se transporta al día. No obstante, estas dos últimas cuestiones tienen un peso residual en nuestra evaluación dado que rara vez el camarero se sienta para mover las cajas o mueve más de 10 cajas al día, en espacios bastante dispersos de la jornada laboral. A pesar de ello, las calculamos a efectos didácticos.

En segundo lugar, para la evaluación de riesgos en torno a la disciplina de psicología, se analiza el estrés crónico de la trabajadora camarera, que da lugar a la aparición de burnout o síndrome de estrés crónico adquirido. En concreto, se utiliza el método MBI-GS, propuesto en la Nota Técnica de Prevención 732 del INSST, en el cual se recogen 15 ítems específicos que han de ser respondidos por la cocinera. Estos ítems evalúan una serie de cuestiones de 0 a 6 puntos, siendo 0 la mínima y 6 la máxima puntuación.

El cuestionario, obtenido de la NTP 732, quedaría como sigue, con las siguientes 15 preguntas.

Tabla 15. Ítems del método MBI-GS en español, según la NTP 732.

0	1	2	3	4	5	6
Nunca / Ninguna vez	Casi nunca/ Pocas veces al año	Algunas Veces / Una vez al mes o menos	Regularmente / Pocas veces al mes	BastantesVeces / Una vez por semana	Casi siempre / Pocas veces por semana	Siempre / Todos los días

1. Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo (A)	<input type="checkbox"/>
2. Estoy "consumido" al final de un día de trabajo (A)	<input type="checkbox"/>
3. Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo (A) ...	<input type="checkbox"/>
4. Trabajar todo el día es una tensión para mí (A)	<input type="checkbox"/>
5. Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo (E)	<input type="checkbox"/>
6. Estoy "quemado" por el trabajo (A)	<input type="checkbox"/>
7. Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización (E)	<input type="checkbox"/>
8. He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto (C)	<input type="checkbox"/>
9. He perdido entusiasmo por mi trabajo (C)	<input type="checkbox"/>
10. En mi opinión soy bueno en mi puesto (E)	<input type="checkbox"/>
11. Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo (E)	<input type="checkbox"/>
12. He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto (E)	<input type="checkbox"/>
13. Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo (C)	<input type="checkbox"/>
14. Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo (C)	<input type="checkbox"/>
15. En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas (E)	<input type="checkbox"/>

Agotamiento	= (A)/5	
Cinismo	= (C)/4	
Eficacia profesional	= (E)/6	

Fuente: NTP 732.

Una vez que se ha completado el cuestionario, se obtienen tres puntuaciones distintas para las variables de "agotamiento, cinismo y eficacia profesional", que se interpretan con la tabla de corrección de puntuaciones propuesta por la propia NTP 732.

5.2.3.3. Identificación y evaluación de riesgos

MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

ÁREA DE TRABAJO: ...COCINA..... PUESTO:...COCINERO.....


FICHA 1: RECOGIDA DE DATOS RELATIVOS AL LEVANTAMIENTO DE CARGAS

LEVANTAMIENTO DE CARGAS EN POSTURA DE PIE

PESO REAL DE LA CARGA kg

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL PESO ACEPTABLE

PESO TEÓRICO RECOMENDADO EN FUNCIÓN DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN kg



DESPLAZAMIENTO VERTICAL

Desplazamiento vertical	Factor de corrección
Hasta 25 cm	1
Hasta 50 cm	0,91
Hasta 100 cm	0,87
Hasta 175 cm	0,84
> 175 cm	0

GIRO DEL TRONCO

Giro del tronco	Factor de corrección
Sin giro	1
Poco girado (hasta 30°)	0,9
Girado (hasta 60°)	0,8
Muy girado (90°)	0,7

TIPO DE AGARRE

Tipo de agarre	Factor de corrección
Agarre bueno	1
Agarre regular	0,95
Agarre malo	0,9

FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN

Frecuencia de manipulación	Duración de la manipulación		
	≤ 1 h/día	> 1 h y ≤ 2 h	> 2 h y ≤ 8 h
1 vez cada 5 minutos	1	0,95	0,85
1 vez/minuto	0,94	0,88	0,75
4 veces/minuto	0,84	0,72	0,45
9 veces/minuto	0,52	0,30	0,00
12 veces/minuto	0,37	0,00	0,00
> 15 veces/minuto	0,00	0,00	0,00

Peso teórico recomendado x **Despl. vertical** x **Giro** x **Agarre** x **Frecuencia** = **PESO ACEPTABLE** kg

FICHA 2: RECOGIDA DE DATOS RELATIVOS AL LEVANTAMIENTO DE CARGAS EN POSICIÓN SENTADA

LEVANTAMIENTO DE CARGAS EN POSTURA SENTADA	
PESO REAL DE LA CARGA	<input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="5"/> Kg.
PESO ACEPTABLE =	<input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="5 Kg."/>

FICHA 3: RECOGIDA DE DATOS RELATIVOS AL TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

TRANSPORTE DE CARGAS	
PESO TOTAL TRANSPORTADO DIARIAMENTE	<input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="50"/> Kg.
PESO ACEPTABLE =	<input type="checkbox"/> 10.000 Kg. si la distancia de transporte es \leq 10 metros <input checked="" type="checkbox"/> 6.000 Kg. si la distancia de transporte es $>$ 10 metros

0 Nunca / Ninguna vez	1 Casi nunca/ Pocas veces al año	2 Algunas Veces / Una vez al mes o menos	3 Regularmente / Pocas veces al mes	4 BastantesVeces / Una vez por semana	5 Casi siempre / Pocas veces por semana	6 Siempre / Todos los días																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo (A)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Estoy "consumido" al final de un día de trabajo (A)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo (A) ...</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. Trabajar todo el día es una tensión para mí (A)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5. Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6. Estoy "quemado" por el trabajo (A)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7. Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8. He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto (C)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">9. He perdido entusiasmo por mi trabajo (C)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">10. En mi opinión soy bueno en mi puesto (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">11. Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">12. He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">13. Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo (C)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">14. Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo (C)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">15. En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas (E)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> </table>							1. Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo (A)	5	2. Estoy "consumido" al final de un día de trabajo (A)	6	3. Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo (A) ...	5	4. Trabajar todo el día es una tensión para mí (A)	6	5. Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo (E)	6	6. Estoy "quemado" por el trabajo (A)	6	7. Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización (E)	5	8. He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto (C)	3	9. He perdido entusiasmo por mi trabajo (C)	5	10. En mi opinión soy bueno en mi puesto (E)	5	11. Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo (E)	3	12. He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto (E)	2	13. Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo (C)	3	14. Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo (C)	6	15. En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas (E)	6
1. Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo (A)	5																																			
2. Estoy "consumido" al final de un día de trabajo (A)	6																																			
3. Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo (A) ...	5																																			
4. Trabajar todo el día es una tensión para mí (A)	6																																			
5. Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo (E)	6																																			
6. Estoy "quemado" por el trabajo (A)	6																																			
7. Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización (E)	5																																			
8. He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto (C)	3																																			
9. He perdido entusiasmo por mi trabajo (C)	5																																			
10. En mi opinión soy bueno en mi puesto (E)	5																																			
11. Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo (E)	3																																			
12. He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto (E)	2																																			
13. Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo (C)	3																																			
14. Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo (C)	6																																			
15. En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas (E)	6																																			
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Agotamiento</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;">= (A)/5</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;"><u>5,4</u></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cinismo</td> <td style="padding: 5px;">= (C)/4</td> <td style="padding: 5px;"><u>4,25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Eficacia profesional</td> <td style="padding: 5px;">= (E)/6</td> <td style="padding: 5px;"><u>4,5</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Agotamiento	= (A)/5	<u>5,4</u>				Cinismo	= (C)/4	<u>4,25</u>				Eficacia profesional	= (E)/6	<u>4,5</u>															
Agotamiento	= (A)/5	<u>5,4</u>																																		
Cinismo	= (C)/4	<u>4,25</u>																																		
Eficacia profesional	= (E)/6	<u>4,5</u>																																		

Los resultados medidos las variables según la tabla de la NTP 732 son los siguientes:

- Agotamiento: MUY ALTO (5,4).
- Cinismo: MUY ALTO (4,25).
- Eficacia profesional: MEDIO (4,5).

5.2.3.4. Valoración de los resultados obtenidos

Una vez que se ha llevado a cabo la evaluación de los riesgos de ergonomía y psicología, se puede obtener la siguiente valoración:

- En relación al levantamiento manual de cargas, no hay un riesgo alto para el trabajador cocinero, pues se observa que peso aceptable en las condiciones en las que se manipulan las cajas, una vez realizadas las correspondientes correcciones con la fórmula propuesta por la Guía Técnica es ligeramente superior a 9,6kg. Dado que las cajas que se manipulan por parte del cocinero son de 5kg, no se observa al principio riesgo, incluso una vez tenida en cuenta la baja calidad del agarre, el desplazamiento vertical y el relativo giro del torso.

Tampoco se observan problemas relacionados con levantamiento de cargas en posición sentada, ni con el transporte de cargas, dado que el peso en ambos casos no es preocupante si se compara con los límites propuestos por las fichas de la correspondiente guía técnica.

- Sí que se observa la necesidad de actuar desde el punto de vista de la planificación preventiva en relación al puesto de trabajo “camarera”, y más concretamente en relación a la evaluación que se ha llevado para el riesgo de psicología, relacionado con la adquisición del síndrome de estrés crónico o burnout.

Una vez completado el test propuesto por la NTP 732, se observan altos niveles de agotamiento, cinismo y eficacia profesional. La trabajadora, por lo general, muestra insatisfacción por los resultados laborales pese a su alto esfuerzo, lo que desemboca en una sensación general de malestar, estrés y descontento hacia su puesto de trabajo, en la medida en que no ve su esfuerzo recompensado.

Es preciso actuar inmediatamente desde el punto de vista de la prevención, en la medida en que una persistencia continuada del estrés crónico podría desembocar en graves perjuicios psíquicos y físicos en la salud de la trabajadora, e incluso acabar en suicidio (Plaza, 2010).

5.2.3.5. Propuesta de medidas y controles preventivos

La propuesta de medidas de actividad preventiva y controles preventivos quedan como sigue, para los dos riesgos identificados desde el punto de vista de ergonomía (en el puesto de cocinero) y de psicología (en la camarera).

- Riesgo relativo al levantamiento de cargas (ergonomía).

Realmente, se ha detectado un riesgo bajo con nivel tolerable. No obstante, se evalúa la posibilidad de adquirir un pequeño carrito eléctrico que reduzca prácticamente a cero el esfuerzo en la manipulación manual de cargas. Desde el punto de vista del control, se propone una revisión semestral del carrito a fin de comprobar el buen funcionamiento del mismo y repararlo si fuese necesario, así como la contratación del soporte por parte del servicio técnico oficial de reparaciones.

- Riesgo relativo al burnout (psicología).

El riesgo relacionado con el burnout sí que es relevante y requiere de una planificación preventiva precisa, que vamos a pormenorizar en dos acciones: la primera la modificación total del horario de la trabajadora y la segunda la contratación de un trabajador o trabajadora adicional. Desde el punto de vista del control de la disciplina, se propone la contratación de una empresa especializada en seguimiento de este síndrome a lo largo de los próximos años, que permita verificar si las medidas de planificación preventiva efectivamente han surtido efecto sobre la mejora de la profesional en este ámbito o si, por el contrario, el riesgo persiste.

5.3. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

5.3.1. Introducción

Una vez que se ha llevado a cabo la identificación de los riesgos, las correspondientes causas, los puestos de trabajo y áreas a las que afectan, así como el resto de elementos que se han analizado en los apartados anteriores del trabajo, procede la puesta en marcha de la planificación de la actividad preventiva, siguiendo a los artículos 16 y 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La planificación se lleva a cabo a través del uso de tablas análogas a las propuestas por el propio Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo, en las que se identifican las zonas / área en las que se localiza el riesgo, los trabajadores a los que afecta (en este caso cocinero y camarera), los riesgos identificativos correspondientes, las causas del riesgo, las medidas preventivas y la prioridad que requieren.

Además, las tablas de planificación preventiva hacen referencia al coste que tiene cada una de las acciones, así como también a la persona responsable de su desarrollo y puesta en marcha y las fechas de inicio y fin de las mismas.

Tras la elaboración de las tablas de planificación preventiva, se desarrollan también tablas de control de riesgos que permiten llevar a cabo un seguimiento de las medidas planificadas que se ponen en marcha para la reducción de los riesgos. Estas tablas de control de riesgos muestran la necesidad de adoptar una serie de acciones en caso de que el riesgo o el nivel del mismo persistan.

5.3.2. Planificación y controles: seguridad en el trabajo.

5.3.3. Planificación y controles: higiene industrial²

5.3.4. Planificación y controles: ergonomía y psicología aplicada

A continuación, se recoge, en primer lugar, una tabla de planificación de la actividad preventiva para la disciplina de seguridad en el trabajo y, en segundo lugar, una tabla de control de riesgos para la misma disciplina. Posteriormente, se planifican y controlan los riesgos para las disciplinas de higiene industrial y ergonomía y psicología aplicada.

² Se recoge aquí el título de los apartados correspondientes al desarrollo de las tablas de planificación y control de riesgos de las tres especialidades por cuestión de formato del documento.

Por lo general, se puede afirmar que todos los riesgos están controlados, y que se han tomado todas las medidas precisas para la reducción o evitación del riesgo, pese a la dificultad de actuar sobre algunos como el riesgo de incendio o el contagio por COVID-19.

El coste total para las medidas planificadas en la especialidad de seguridad en el trabajo es de 22.500€, de la disciplina de higiene industrial de 40.000 euros, y para la disciplina de ergonomía y psicología de 30.500 euros. Aunque pueda parecer un coste elevado a priori, estas medidas incluyen la modernización de aspectos del local tales como la reforma del ventanal del comedor o la contratación de nuevos trabajadores. No obstante, este presupuesto puede reducirse con la adopción de medidas menos severas, pero con ello persistirá cierto nivel de riesgo.

Tabla 16. Tabla planificación preventiva de seguridad en el trabajo (pág 51-52).



Zona / área	Trabajador afectado	Riesgo identificado	Causa del riesgo	Medida preventiva / Medida correctora	Prioridad que requiere	Coste / presupuesto	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin
Cocina/ comedor / terraza	Cocinero y camarera	Caída al mismo nivel	Suciedad del suelo, humedad, caída de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Llevanza de limpieza durante el servicio. - Reubicación de los espacios para evitar derrames. - Contratación de personal de limpieza. 	Riesgo moderado	16000 €/año	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina y comedor	Cocinero y camarera	Cortes y pinchazos	Alta carga de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de elementos anticorte (preferente) - Sustitución ajuar. - Contratación de segundo trabajador. 	Riesgo moderado	300€	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina	Cocinero	Quema duras	No se usan agarraderas.	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de agarraderas de protección. - Curso de formación hostelera para evitar el riesgo. 	Riesgo moderado	1000 €/	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina y comedor	Cocinero y camarera	Caídas de objetos	Mala organización de espacios.	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario y organización de los espacios. - Reubicación de material en el almacén. 	Riesgo bajo	Sin coste	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista
Comedor y terraza	Camarera	Golpes con objetos	Falta orden y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> - Organización antes de cada servicio. - Comprobación periódica de iluminación. 	Riesgo bajo	Sin coste	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista

Zona / área	Trabajador afectado	Riesgo identificado	Causa del riesgo	Medida preventiva / Medida correctora	Prioridad que requiere	Coste / presupuesto	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin
Comedor	camarera	Atrapamiento	Máquina antigua	- Renovación de la máquina	Riesgo bajo	1500€	Gerente del local	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina	Cocinero	Levantamiento de cargas	El cocinero recibe las mercaderías y las lleva a cocina a pulso	- Adquisición de carro eléctrico para transportar las mercancías desde la entrada hasta la cocina.	Riesgo bajo	500 euros	Cocinero	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina	Cocinero	Incendio	Mala limpieza y mala colocación trapos.	- Instalaciones periódicas de gas. - Curso de formación hostelera para evitar el riesgo.	Riesgo moderado	1200 €/año	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina	Cocinero	Contagio COVID-19	No usar mascarilla y falta de conocimiento.	- Uso de mascarilla FFP2 durante servicios. - Curso de formación hostelera para evitar el riesgo.	Riesgo muy elevado	2000€ / año	Gerente del local (cocinero)	01/06/2022	Sin fecha prevista

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Tabla de controles preventivos para la disciplina de seguridad en el trabajo.

Localización del riesgo	Riesgo identificado	Causa del riesgo	Control preventivo a realizar	Responsable	Fecha de realización	Acción requerida según el resultado
Cocina/ comedor / terraza	Caída al mismo nivel	Suciedad del suelo, humedad, caída de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar revisión /inspección voluntaria mensuales. - Comprobar la limpieza antes de cada servicio. 	Empresa externa subcontratada + cocinero	01/06/2022	En caso de que el suelo siga sucio, contratar servicio de limpieza adicional o reducir la jornada de trabajo para dar respuesta a la necesidad de limpieza.
Cocina y comedor	Cortes y pinchazos	Alta carga de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de inventario semestral. - Mantenimiento trimestral elementos anticorte automáticos. 	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	Tras realizar cada inventario, se sustituyen elementos deteriorados. El mantenimiento trimestral desemboca en un informe sobre la necesidad de actuación: reparaciones, actualización de software...
Cocina	Quemaduras	No se usan agarraderas.	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de una pequeña prueba test por parte de empresa externa para comprobar conocimientos. 	Empresa externa subcontratada	01/06/2022	En caso de que los dos trabajadores no superen la prueba, contratar actividad formativa adicional.
Cocina y comedor	Caídas de objetos	Mala organización de espacios.	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de inventario semestral. - Visualización de curso en video sobre organización de los espacios. 	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	Si tras el inventario se observa desorden, contratar a empresa formativa para implicar a los trabajadores en este aspecto.
Comedor y terraza	Golpes con objetos	Falta orden y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> - Además del inventario anterior, comprobar iluminación trimestralmente. 	Empresa externa subcontratada	01/06/2022	Si la iluminación es insuficiente, sustituir por bombillas LED con más lúmenes.
comedor	Atrapamiento	Máquina antigua	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento semestral de la máquina. 	Servicio técnico oficial	01/06/2022	Si el servicio lo requiere, realizar reparaciones y actualizaciones de la maquinaria.
Cocina	Inhalación de sustancias químicas	Uso de productos tóxicos para la limpieza	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad formativa sobre la importancia de protección. - Comprobación periódica por parte del encargado del uso de protección. 	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	Si no se usa la protección correctamente, contratar servicio externo de formación y/o acudir a medidas disciplinarias.
Cocina	Levantamiento de	Preparación manual de	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad formativa sobre uso de las herramientas automáticas. 	Encargado de prevención de	01/06/2022	Si se observan carencias en el funcionamiento, acudir al SAT mientras

	cargas	todos los alimentos	- Revisión periódica del buen funcionamiento.	RRL		estén en garantía, y después a servicio externo especializado.
Cocina	Incendio	Mala limpieza y mala colocación trapos.	- Realizar revisión /inspección voluntaria mensuales. - Comprobar la organización antes de cada servicio.	Empresa externa subcontratada + cocinero	01/06/2022	En caso de que perista el desorden, adquirir mobiliario digitalizado para mantener el orden de los trapos y bayetas.
Cocina	Contagio COVID-19	No usar mascarilla y falta de conocimiento.	- Comprobación periódica por parte del encargado del uso de protección.	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	Si no se usa la protección correctamente, contratar servicio externo de formación y/o acudir a medidas disciplinarias.

Fuente: elaboración propia.



Tabla18. Tabla de planificación de medidas de Higiene industrial.

Localización del riesgo	Riesgo identificativo	Causa del riesgo	Medida preventiva / Medida correctora	Prioridad que requiere	Coste / presupuesto	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin
Comedor	Disconfort por corriente de aire	Mal aislamiento de la cristalera de entrada y corriente de aire	<ul style="list-style-type: none"> - Reorganización de los elementos de la sala (separador de ambientes). - Cuando no sea efectiva la reorganización, reforma de la cristalera de la entrada con doble acristalamiento. 	Riesgo moderado	7000 euros	Servicio de mantenimiento	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina	Quemaduras por carga térmica	Ollas y cacerolas sin protección, encimera de material conductor.	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de ollas y cacerolas con protección dérmica. - Sustitución de la encimera, o colocación de plancha anti quemaduras. 	Riesgo moderado	Total de 15.000 euros	Servicio de mantenimiento	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina y comedor	Contagio por COVID-19	Situación pandémica, transmisión durante los servicios de comidas.	<ul style="list-style-type: none"> - Contratación de empresa para curso formativo. - Facilitación de mascarilla homologada a ambos trabajadores. 	Riesgo muy elevado	15.000 € + 3.000€ protectores	Empresa externa subcontratada	01/06/2022	Sin fecha prevista
Cocina y comedor	Ruido	Campana extractora ruidosa y clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de protectores auditivos 3M homologados. - Evaluación médica trianual. 	Riesgo moderado	Sin coste, ya existen protectores	Servicio de prevención	01/06/2022	Sin fecha prevista

Tabla 19. Tabla de control de medidas de higiene industrial.

Localización del riesgo	Riesgo identificado	Causa del riesgo	Control preventivo a realizar	Responsable	Fecha de realización	Acción requerida según el resultado
Cocina	Quemaduras por carga dérmica	Ollas y cacerolas sin protección, encimera material conductor.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar semestralmente revisión de la carga dérmica por parte de empresa subcontratada. - Llevar a cabo un seguimiento continuado del uso de la protección por el cocinero. 	Empresa externa subcontratada + cocinero	01/06/2022	En caso de que sigan persistiendo problemas relacionados con la carga dérmica, sustituir el material de cocina que sea necesario para reducir el riesgo, con la correspondiente planificación preventiva.
Cocina y comedor	Contagio por COVID-19	Situación pandémica, transmisión durante los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar revisiones mensuales sobre el uso correcto de la protección. - Informe semestral sobre el buen funcionamiento de las medidas en cuanto a número de contagios. 	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	En caso de que la situación biológica fuese insostenible debido a la alta carga viral en el restaurante o enfermedad de sus dos trabajadores principales, podría producirse el cierre del restaurante temporalmente hasta que cese.
Comedor	Disconfort por corriente de aire	Mal aislamiento de la cristalera de entrada y corriente	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar medición de los flujos de aire a los seis meses del cambio de la cristalera. - Volver a calcular el disconfort térmico para comprobar su persistencia. 	Encargado de prevención de RRL	01/06/2022	En caso de que no se hubiera solucionado el problema, acudir a una tercera empresa especializada en disconfort térmico para encontrar una nueva solución.
Cocina y comedor	Ruido	Campana extractora, clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión médica trianual. - Formación preventiva. 	Riesgo moderado	01/06/2022	Si empeora la salud auditiva, insonorizar el local.

Tabla 20. Tabla de planificación de medidas de ergonomía y psicología.

Localización del riesgo	Riesgo identificativo	Causa del riesgo	Medida preventiva / Medida correctora	Prioridad que requiere	Coste / presupuesto	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin
Comedor y cocina, cocinero	Transporte manual de cargas	El cocinero recibe las mercaderías y las lleva a cocina a pulso	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de carro eléctrico para transportar las mercancías desde la entrada hasta la cocina. 	Riesgo bajo	500 euros	Cocinero	01/06/2022	Sin fecha prevista
Todo el local, camarera	Burnout, estrés crónico	Largas jornadas de trabajo, falta de	<ul style="list-style-type: none"> - Contratación de nuevo trabajador/a para el reparto de tareas. - Reorganización temporal con reducción de la jornada. 	Riesgo muy alto	30.000 euros anuales	Encargado de RRHH, cocinero.	01/06/2022	3 años vista

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. Tabla de control de medidas de ergonomía y psicología.

Localización del riesgo	Riesgo identificativo	Causa del riesgo	Control preventivo a realizar	Responsable	Fecha de realización	Acción requerida según el resultado
Comedor y cocina, cocinero	Transporte manual de cargas	El cocinero recibe las mercaderías y las lleva a cocina a pulso	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el buen funcionamiento de la máquina semestralmente. - Realizar un informe por parte del encargado de prevención sobre las mejoras en la salud física del trabajador tras la adquisición de la maquinaria. 	Encargado en materia de RRLL	01/06/2022	Si la máquina no funciona o hay riesgos persistentes, asistir al servicio técnico mientras dure la garantía. Si se siguen transportando las cargas a mano, contratar a empresa externa para formar al trabajador sobre la importancia de usar la máquina.
Todo el local, camarera	Burnout, estrés crónico	Largas jornadas de trabajo, falta de	<ul style="list-style-type: none"> - Contratar a una empresa externa especializada en burnout para que lleve a cabo un seguimiento de la trabajadora. 	Encargado de prevención de RRLL, empresa externa subcontratada	01/06/2022	Si el burnout persiste tras la adopción de las medidas propuestas se incrementarán las jornadas vacacionales (al menos 15 días extra por año).

Fuente: elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Dando respuesta al objetivo general del trabajo, se puede afirmar que todos los riesgos laborales de un servicio de comidas y bebidas (CNAE 56) son evaluables y panificables, y que detectados riesgos de las tres disciplinas (seguridad, higiene y ergonomía y psicología) los mismos son controlables a través de la adopción de una serie de medidas de naturaleza preventiva y la posterior adopción de medidas de control, como se ha visto a lo largo de las páginas que conforman el presente documento para el servicio de comidas y bebidas.

En concreto, y desde el punto de vista de la disciplina de seguridad en el trabajo, se puede hablar de la existencia en el servicio de comidas y bebidas de riesgos relacionados con caídas al mismo nivel, cortes y pinchazos, quemaduras, levantamiento manual de cargas, atrapamiento de manos, incendio y contagio por COVID-19 – elementos biológicos-, aunque algunas de ellas requieren de una atención especializada desde el punto de vista de la disciplina de higiene industrial.

Así, mientras que los riesgos de caídas, cortes y pinchazos, quemaduras y el resto análogos que se han citado son panificables desde la disciplina de seguridad en el trabajo, los riesgos de manipulación manual de cargas, falta de confort térmico originado por las corrientes de aire, riesgo biológico y estrés crónico adquirido o burnout requieren de la puesta en marcha de medidas planificadas desde las disciplinas específicas de higiene en el trabajo, ergonomía y psicología.

Aunque la mayor parte de estos riesgos son inherentes a la labor de cocinera y camarero, puestos que se han analizado con detalle, lo cierto es que existen factores como la limpieza, la reorganización de los espacios o la revisión del comedor antes de cada servicio que pueden ayudar a reducir significativamente los riesgos.

Desde el punto de vista de la higiene en el trabajo, se puede concluir que existen en el local riesgos relativamente graves relacionados con el disconfort térmico (fundamentalmente por las corrientes de aire que ocasiona el gran ventanal del comedor) y no tan graves en cuanto a ruido. Desde el punto de vista de los riesgos físicos y biológicos, se ha extraído también la importancia de la carga térmica de las superficies de la cocina, principalmente cacerolas, ollas y encimera de trabajo, y del alto riesgo por contagio de COVID-19 desde el punto de vista biológico.

Se concluye también la viabilidad de planificar y controlar los riesgos de la disciplina de ergonomía y psicología, tanto para el riesgo de transporte manual de cargas, que aunque relativamente bajo ha merecido la atención desde el punto de vista de la

mecanización de los procesos, como en relación a la redacción del riesgo de estrés crónico relacionado con el burnout al que se enfrenta la camarera por las intensas jornadas de trabajo y la mala organización de su calendario laboral.

Así, una contratación de al menos un trabajador o trabajadora adicional y la contratación de un servicio externo especializado en el control de estos riesgos serían medidas muy efectivas para reducir al mínimo la carga de trabajo de los sujetos analizados y, con ello, reducir los riesgos de esta disciplina preventiva.

A modo de conclusión final, se puede afirmar que el local de servicio de comidas y bebidas (CNAE 56) es un lugar idóneo para desarrollar la planificación preventiva, en la medida en que se ha comprobado la existencia de riesgos de las tres disciplinas que, aunque a priori con naturaleza de riesgo considerable, pueden abordarse a través de una planificación y control preventivos eficaces que sean capaces de dar respuesta a las necesidades de los trabajadores y a las obligaciones preventivas del propio empresario.



7. BIBLIOGRAFÍA

- Allievi, M. (2021). La hostelería aplaza la recuperación total a 2023 ante la amenaza de la nueva ola y la subida de los costes. *Diario Digital El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/economia/2021-12-21/la-hosteleria-aplaza-la-recuperacion-total-a-2023-ante-la-amenaza-de-la-nueva-ola-y-la-subida-de-los-costes.html>
- Bresó, E., Salanova, M., Schaufeli, W. (2009). NTP 732: síndrome de estar quemado por el trabajo: burnout- (III): instrumento de medición. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_732.pdf/bf45e644-2986-42b0-b9a5-ce5bef2917bd
- Collado, S. (2008). Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 15, pp. 91-117. Recuperado de: https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113963/15_7.pdf
- Fidalgo, M. (s.f). NTP 704: Síndrome de estar quemado por el trabajo o "burnout" (I): definición y proceso de generación. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_704.pdf
- Fidalgo, M. (s.f). NTP 705: Síndrome de estar quemado por el trabajo o "burnout" (II): definición y proceso de generación. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_705.pdf/a6901ca1-e0a3-444d-96dd-419079da204d
- Hernández, A. (s.f). NTP 501: ambiente térmico: inconfort térmico local. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_501.pdf/24b8f22e-7ce7-43c7-b992-f79d969a9d77
- Hernández, A. y Luna, P. (2010). El informe higiénico. Pautas de elaboración. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/328681/863w.pdf/dc0a0699-3781-42e3-8635-91aff20ab3d8>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (s.f). Evaluación de Riesgos Laborales. *Documento digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. «Boletín Oficial del Estado» número 269 de 10 de noviembre de 1995.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. «Boletín Oficial del Estado» número 27 de 31 de enero de 1997.

Plaza, A. (2010). El estrés laboral como factor de riesgo del suicidio (III). *Revista Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 76, pp. 60-75. Recuperado de: <http://pdfs.wke.es/6/4/8/1/pd0000056481.pdf>

Ruiz, L. (s.f). Manipulación manual de cargas: Guía técnica del INSHT. *Publicación Digital del INSST: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda> Teomiro, S. y Rica, M. (2016). Manual de Buenas Prácticas de prevención de riesgos laborales en el sector de hostelería: bares y restaurantes. Editorial OSALAN. Recuperado de: <https://sepra.coop/wp-content/uploads/2016/11/guiabuensaspracticasprrhosteleria.pdf>