



Universidad Europea de Canarias

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

**Evaluación de Riesgos Ergonómicos y
Psicosociales en los Operarios de la Empresa
Mudanzas Minolli S.L**

Alumno: Virgilio Esteban Franco Figueredo

Tutor: José Carlos Acosta

Barcelona, 2024



Universidad europea de Canarias

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Evaluación de Riesgos Ergonómicos y
Psicosociales en los Operarios de la Empresa
Mudanzas Minolli S.L.**

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

Alumno: Virgilio Esteban Franco Figueredo

TUTOR: José Carlos Acosta

Barcelona, 2024

ÍNDICE

1	RESUMEN / ABSTRACT.....	5
2	INTRODUCCIÓN.....	7
2.1	El Riesgo.....	8
2.2	Factores de Riesgos en puesto de Trabajo.....	8
2.3	Tipos de Riesgos Laborales derivados del Trabajo.....	10
2.2	Enfermedades Derivadas de los Riesgos Psicosociales.....	11
3	OBJETIVOS.....	12
3.1	Objetivos Generales.....	12
3.2	Objetivos Específicos.....	12
3.2.1	Objetivos Especificos Ergonomicos.....	12
3.2.2	Objetivos Específicos Psicosociales.....	12
4	ANTECEDENTES.....	13
4.1	Descripción de la Organización.....	13
4.1.1	Organigrama de la Organización.....	14
4.2	Publicaciones Anteriores.....	15
5	METODOLOGÍA.....	17
5.1	Ergo/IBV Método Manipulación Manual de Cargas.....	17
5.2	Cuestionario de Evaluación Psicosocial PsqCat.....	23
6	RESULTADOS.....	34
6.1	Resultados de la Evaluación Ergonómica.....	34
6.2	Resultados de la Evaluación Psicosocial.....	40
7	CONCLUSIONES.....	46
7.1	Conclusiones de la Variable Ergonómica.....	46
7.2	Conclusiones de la Variable Psicosocial.....	47
8	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	48
9	BIBLIOGRAFÍA.....	49
10	ANEXOS.....	53

1 RESUMEN / ABSTRACT

Resumen

El propósito del Trabajo de Fin de Máster, es estudiar uno de los mayores desafíos de la Prevención de Riesgos Laborales; la evaluación de los Riesgos Ergonómicos y Riesgos Psicosociales que impactan en la salud de los trabajadores del sector de Transporte de Mercancías, concretamente en el personal de operaciones de la empresa seleccionada. Para conseguir evaluar los Riesgos Ergonómicos, se hará uso del software informático desarrollado por el Instituto de Biomecánica de Valencia, ERGO/IBV, utilizando el módulo de Manipulación Manual de Cargas Simples, en las tareas de Levantamiento, Empuje y Arrastre. Para medir los Riesgos Psicosociales se aplicará a los trabajadores, el Cuestionario CoPsoQ Ista 21 (PsqCat), en la versión corta para organizaciones de menos de 25 trabajadores. Después del proceso de observación, toma de datos y análisis, se ha identificado en el estudio Ergonómico, que el personal concretamente para la tarea de Empuje está expuesto a riesgo muy elevado y para su completa reducción se ha sugerido el rediseño de la tarea y su seguimiento para futuras evaluaciones. En el ámbito Psicosocial, se ha identificado que el Ritmo de Trabajo es la dimensión de estudio, la cual repercute de manera exponencial en la salud de los trabajadores, siendo necesario establecer medidas preventivas que aporten una reducción o corrijan esta situación desfavorable para la salud.

Abstract

The purpose of the Master's Thesis is to study one of the greatest challenges of Occupational Risk Prevention; the evaluation of the Ergonomic Risks and Psychosocial Risks that impact the health of workers in the Freight Transport sector, specifically the operations staff of the selected company. In order to evaluate the Ergonomic Risks, use will be made of the computer software developed by the Institute of Biomechanics of Valencia, ERGO/IBV, using the Manual Handling of Simple Loads module, in the tasks of Lifting, Pushing and Dragging. To measure Psychosocial Risks, the CoPsoQ Ista 21 Questionnaire (PsqCat) will be applied to workers, in the short version for organizations with less than 25 workers. After the process of observation, data collection and analysis, it has been identified in the Ergonomic study that the personnel specifically for the Pushing task are exposed to very high risk and for its complete reduction, the redesign of the task and its replacement have been suggested. follow-up for future evaluations. In the Psychosocial area, it has been identified that Work Rhythm is the dimension of study, which has an exponential impact on the health of workers, making it necessary to establish preventive measures that provide a reduction or correct this unfavorable situation for health.

2 INTRODUCCIÓN

La revolución industrial trajo consigo la industrialización y nuevas prácticas laborales, y a su vez tasas elevadas de siniestralidad, por ello a mediados del siglo XIX algunos países, entre los que estaba España, empezaron a promulgar disposiciones legales encaminadas a proteger a las mujeres y hombres de posibles riesgos laborales.

La gestión empresarial en España, siempre estuvo orientada hacia el área administrativa, económica y financiera, pero a medida que pasan los años, ha surgido la necesidad de desarrollar, nuevas áreas de gestión para fortalecer el modelo de negocio. Los cambios y las necesidades han obligado a las empresas a concebir la seguridad y salud, como un aspecto importante de la gestión empresarial.

El 8 de noviembre de 1995 se hizo oficial, la constitución de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en España, la cual surgió como una respuesta más, al artículo 40.2 de la Constitución Española, el cual encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo.

El objeto de la presente Ley tiene como finalidad la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un correcto nivel de protección a los trabajadores frente a los riesgos provenientes del trabajo. En la Ley 31/95, se tipifican todos los derechos y las obligaciones que tienen las empresas y trabajadores para garantizar la seguridad en el trabajo.

Un factor importante en la realización de este Trabajo de Investigación, nace debido a la problemática a la cual se enfrentan las pymes, empresas familiares y/o autónomos, debido a que son sociedades constituidas por escasos trabajadores o bien sea personas del núcleo familiar.

Derivando incumplimientos en materia de seguridad al ejercer su actividad, por falta de conocimiento y/o asesoría. Por ello, el artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, hace referencia en el apartado 1, *“el incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos, dará lugar a responsabilidades administrativas, así como también a responsabilidades penales y responsabilidades civiles por daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento”*.

La empresa Mudanzas Minolli S.L, es oriunda de la ciudad de Barcelona como contestación a la situación inestable de alquileres y compra de vivienda que se vive en la comarca

catalana, es una empresa unipersonal dedicada al transporte de mercancías, mudanzas y montaje de mobiliario, está constituida por el Gerente General que hace funciones de contable, administrativo, comercial y atención de clientes. Por otro lado se encuentran los operarios que no están en nómina, pero que son contratados puntualmente dependiendo de la cantidad de trabajo.

Dentro del oficio de los operarios, se realizan funciones mencionadas a continuación

- **Conducción de vehículos:** hace referencia a la conducción de furgones para el transporte de mercancías en desplazamientos cortos, medianos y largos.
- **Manipulación manual de cargas:** hace mención al movimiento físico del operario desde el lugar de origen hasta el lugar de destino.
- **Montaje de mobiliario:** se trata de la desinstalación e instalación de cualquier mobiliario.
- **Utilización de escaleras, carros y carretillas:** hace referencia a la necesidad de utilizar equipos de trabajo que faciliten el acceso y transporte de mercancías.
- **Utilización de herramientas:** se trata del empleo de los utensilios de trabajo que facilitan las tareas de desarme y armado.

2.1 El Riesgo

El riesgo en términos universales, es la probabilidad de un daño, pero cabe destacar que es un término bivalente por que solo puede admitir dos valores, la probabilidad o lo contrario.

2.1.1 Probabilidad

Refiere a la expectativa de un evento en un término de tiempo, donde previamente se ha identificado el peligro de alguna forma, por realización de una tarea o por la presencia de un material.

2.2 Factores de Riesgo derivados del Puesto de Trabajo

Se definen como aquellas condiciones que intervienen en la probabilidad de materialización del riesgo. Cuando en el lugar de trabajo están presentes los factores de riesgo, aumentan potencialmente las probabilidades de un accidente laboral (INSHT 2017).

A continuación se clasifican:

2.2.1 Factores de Riesgo por Condiciones de Seguridad

Dentro de las condiciones de seguridad, están los equipos utilizados en el puesto de trabajo, como las maquinarias, los objetos punzantes, superficies cortantes, ausencia en sistemas de alarma.

También encontramos a los agentes contaminantes que ya sea por estar expuestos o manipularlos de forma incorrecta, pueden causar daño a la salud un ejemplo sería, los químicos, radioactivos, biológicos, polvo, gases, virus, bacterias.

Las instalaciones del centro de trabajo o de los equipos, constituyen un factor de riesgo. El cableado eléctrico, tuberías de gas, la detección de incendios.

2.2.3 Factores de Riesgo por el Entorno Físico

Son considerados factores de riesgo laboral el ambiente de trabajo y el lugar de trabajo. Es por eso que las altas temperaturas, la humedad, el ruido, la iluminación, las vibraciones, la liberación de sustancias son factores de riesgos del ambiente del trabajo.

Mientras los factores de riesgo del lugar de trabajo también pueden influir en la salud y seguridad, los agujeros, pavimentos resbaladizos, falta de barandillas, vías de evacuación, orden y limpieza.

2.2.4 Factores de Riesgo Individuales

Conjunto de factores relacionados a la persona, como la incapacidad física, la fatiga mental, la inexperiencia en las labores, no usar los equipos de protección individual, uso indebido de herramientas.

2.2.5 Factores de Riesgo por la Organización

La actividad diaria y la forma en la que se organiza la empresa, forman parte importante en la seguridad y en la salud del trabajador, los turnos de trabajos, el ritmo de trabajo, la comunicación con los otros trabajadores e incluso las relaciones interpersonales.

Así también, el puesto de trabajo, el levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas, largas jornadas, falta de formación para utilizar maquinaria específica.

2.3 Tipos de Riesgos Laborales derivados del Puesto de Trabajo

Adentrándonos en los factores de riesgos mencionados anteriormente, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo reconoce cinco tipos de riesgos laborales, de los cuales describiremos los dos que sirven de variables en el presente trabajo de investigación:

2.3.1 Riesgos Ergonómicos

La A.E.E define la Ergonomía como la ciencia aplicada, de carácter multidisciplinar, que tiene como objeto la adecuación de productos, mobiliarios y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios para optimizar su eficacia, seguridad y confort. Los riesgos ergonómicos aparecen cuando las condiciones anteriormente mencionadas, no se adaptan al puesto de trabajo.

2.3.1.1 Riesgos Ergonomicos de los Operarios

Los operarios de la empresa Mudanzas Minolli S.L, trabajan bajo factores de riesgo de tipo Ergonómico Físico, que son la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas y movimientos repetitivos.

2.3.1.1.1 Riesgos Ergonómicos Físicos

Se trata de los aspectos relacionados con las características anatómicas, fisiológicas, antropométricas y biomecánicas del ser humano, que se relacionan con la actividad física que realizan en el cumplimiento de actividades laborales.

- **Manipulación Manual de Cargas**, se entiende como cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por de uno, o varios trabajadores, como el levantamiento, la /colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos (RD 487/1997 art.2).
- **Posturas Forzadas**, son posiciones que adoptan los segmentos corporales entre sí, o el cuerpo en su conjunto y representan un riesgo para la salud, debido que son aquellas en las que los elementos corporales se flexionan, hacen giros, se mantienen durante un largo tiempo, se adoptan de forma repetida. La manifestación de las posturas forzadas viene por dolor e inflamación de tendones, músculos, articulaciones, ligamentos, nervios.

- **Movimientos Repetitivos**, se caracterizan por ser un grupo de movimientos continuos mantenidos sobre un tiempo determinado, habitualmente en el trabajo y que implica la acción conjunta de músculos, huesos y nervios, generando una fatiga, sobrecarga o lesión.

2.3.2 Riesgos Psicosociales

Se pueden definir los riesgos psicosociales como valores adversos o desfavorables que pueden afectar negativamente en la salud y seguridad de los trabajadores en su puesto de trabajo, entendiéndose las condiciones en que se encuentren relacionadas con la organización y realización de sus funciones.

2.3.2.1 Riesgos Psicosociales en los Operarios

Los operarios de la empresa que sirve de estudio, están vinculados a factores de riesgos de tipo individual y tipo organizacional, derivando su inyección y por ende los riesgos psicosociales. Algunas de estas situaciones son, la carga mental, el contenido del trabajo y los tiempos de trabajo.

Los riesgos psicosociales, pueden desencadenar situaciones de estrés laboral, síndrome del trabajador quemado.

2.4 Enfermedades derivadas de Riesgos Psicosociales

2.4.1 Estrés Laboral

Está concebido como el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción”, por lo que, en términos globales, haría referencia a un sistema de alerta biológico necesario para la supervivencia. (Mc Grath, 1970).

2.4.2 Síndrome del Trabajador Quemado (Burnout)

Se define como una respuesta al estrés laboral crónico, integrado por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado. (INSS, 2022).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Generales

El propósito de este Trabajo de Investigación, recae en la identificación y valoración de los riesgos Ergonómicos y Psicosociales en los operarios de la empresa Mudanzas Minolli S.L.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Objetivos Específicos de Riesgo Ergonómico

- Identificación de los Riesgos Ergonómicos en los operarios de la empresa Mudanzas Minolli S.L.
- Determinación de los niveles de riesgo aplicando el uso del software informático del Instituto de Biomecánica de Valencia ERGO / IBV, módulo Manipulación Manual de Carga Simple en tareas de Levantamiento, Empuje y Arrastre en los operarios de la empresa Mudanzas Minolli S.L.

3.2.2 Objetivos Específicos de Riesgo Psicosocial

- Identificación de los Riesgos Psicosociales en los operarios de la empresa Mudanzas Minolli S.L.
- Determinación de los niveles de riesgo aplicación el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales COPSOQ-ISTAS 21 - PSQCAT (versión corta), a los operarios de la Empresa Mudanzas Minolli S.L.

4 ANTECEDENTES

Para la realización de este trabajo, se ha recopilado información relevante acerca del tema propuesto, sin embargo antes, se debe mencionar que la empresa que sirve de estudio no cuenta con investigaciones previas en tema de seguridad y salud en el trabajo, por tanto no se han realizado antes, evaluaciones de riesgos en los puestos de trabajo.

La evaluación de riesgos no es un método diseñado después de la aparición de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95, son técnicas que vienen usándose desde hace muchos años atrás y que han sido impulsadas por obligación legislativa con el objeto de garantizar la seguridad en ambientes de trabajo. (Juan Carlos Rubio 2004). La evaluación de riesgos, constantemente ha estado sometida al estudio de fiabilidad, con el fin de anticiparse los hechos y vislumbrar las medidas necesarias.

Las técnicas de convolución probabilística y los árboles de fallo han constituido avances en el campo de prevención de riesgos laborales y con el pasar de los años las compañías de seguros se han hecho, con una visión amplia sobre los riesgos patrimoniales y de salud, por ello han venido diseñando técnicas de evaluación de riesgos para reducir la siniestralidad en los puestos de trabajo.

Los acelerados cambios en los sectores industriales, el estilo de vida y los puestos de trabajo han originado la presencia de los trastornos musculoesqueléticos y psicosociales que se han afianzado en los últimos años y que permanentemente contribuyen a una problemática empresarial.

Las lesiones relacionadas con la carga física del trabajo están creciendo en importancia en los últimos años. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo estima el coste de los trastornos musculoesqueléticos (TME) debidos al trabajo entre el 0.5 y el 2% del PIB (el coste más importante de los relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo).

4.1 Descripción de la Organización

La empresa Mudanzas Minolli S.L, es una empresa fundada en 2018 y centra su actividad principal en el transporte de mercancías. Cuenta con una flota de tres (3) furgones, pero no cuenta con una sede física y el centro de sus actividades se desarrolla en la Comunidad Autónoma de Cataluña, concretamente en la capital catalana, Barcelona.



Figura 1. Delimitación de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Fuente Google Maps

4.1.1 Organigrama de la Organización

La entidad de transporte de mercancías está constituida por dos (2) departamentos,

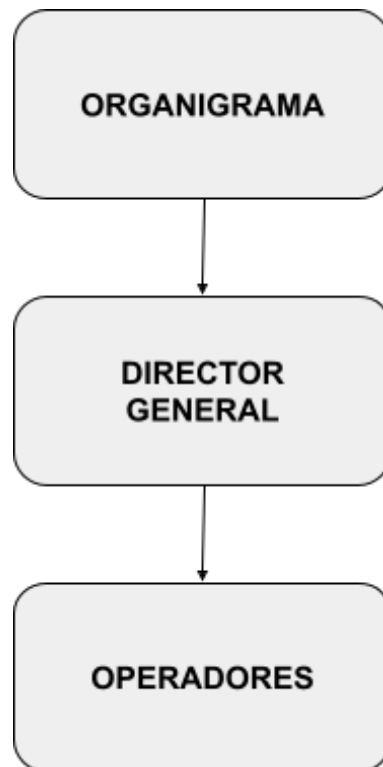


Figura 2. Organigrama de la empresa. Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Funciones del personal de la Organización

PUESTOS DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN
Director General	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión integral de la empresa. - Manejo de la contabilidad. - Atención telefónica a clientes. - Llamadas y presupuestos. - Acciones relacionadas al marketing.
Operarios	<ul style="list-style-type: none"> - Conducción de los vehículos. - Embalaje y empaquetado de mercancías. - Carga y descarga de mercancías. - Montaje y desmontaje de mobiliario transportado. - Instalación de mobiliario nuevo.

Cuadro 1. *Funciones del personal de la Organización.* Fuente: Elaboración Propia.

4.1.3 Características del personal de la Organización

- La organización está compuesta por diez (10) trabajadores.
- La entera plantilla pertenece al género masculino.
- Las edades de los trabajadores comprende entre los 24 a 61 años.
- La antigüedad en la empresa es algo dispersa, teniendo el más antiguo 6 años trabajando y el menos antiguo 1 año.
- Dentro del personal de la empresa existen profesionales en otras áreas, uno Técnico Superior en Petróleo, otro graduado en Ciencias Deportivas, Publicidad y Administración de Empresas.

4.2 Publicaciones Anteriores

Existe una gran variedad de títulos de investigación publicados, que guardan relación con el presente, por ello es pertinente citar a Ramos Acevedo (2017), el cual en su trabajo titulado **“Evaluación Ergonómica y Psicosocial en Auxiliares de una Residencia de Mayores”**, busca determinar la situación nociva que hace que el personal de la residencia tenga altos índices de accidentabilidad y absentismo. Para determinarlo, el autor utilizó la metodología MAPO, para evaluar los riesgos ergonómicos, y la metodología F-psico 3.1 para evaluar los riesgos psicosociales, llegando a la conclusión que el personal de la organización está expuesto a altas demandas ergonómicas por sobreesfuerzos, así como también a factores de riesgo psicosociales basados en el tiempo de trabajo y conciliación personal.

Otro título, que lleva relación con el presente trabajo de investigación, es el propuesto por Lizarraga Diez de Ulzurrun (2015), titulado **“Evaluación de Factores de Riesgo Ergonómico y Psicosocial y medidas de prevención de una Empresa del metal en Navarra”**, con el objeto de analizar el estado y la evolución de los factores de riesgo ergonómico y psicosocial de los puestos de trabajo de una empresa del sector metal fundada hace quince años. El autor plantea que se trata de un estudio de caso basado en la recogida de datos procedentes de diferentes fuentes documentales y de entrevistas personales realizadas a varios informantes clave. Se recopilan también datos provenientes de la observación directa efectuada de los puestos y tareas.

El estudio consta de dos partes, la primera establecida por un marco terminológico-conceptual sobre la ergonomía y la psicología aplicada, en la segunda parte se produce el análisis de una evaluación realizada hace una década por un servicio de prevención ajeno, que junto con la información procedente de las entrevistas personales, y la observación directa realizada, en donde al autor le permite, triangular todos los datos y plantear una serie de conclusiones y medidas preventivas, haciendo hincapié en la necesidad de realizar evaluaciones más exhaustivas en el ámbito ergonómico y en el ámbito psicosocial en general.

En la actualidad, los riesgos psicosociales han ido ganado terreno en el ámbito laboral, por tanto se cree oportuno mencionar la investigación realizada por Borque Francisco (2018), **“Los Riesgos Psicosociales y los Operarios de Cadena de Montaje”**; donde los objetivos de este trabajo fueron, obtener una idea clara acerca de los riesgos psicosociales, describir los factores psicosociales que pueden dar lugar a la aparición de estrés en el entorno laboral, realizar una evaluación de riesgos psicosociales de operarios en cadenas de montaje empleando el método F-PSICO, para ello el autor indaga en la exposición que tienen ante este tipo de riesgos, ya que se trata de una actividad que incide notablemente en la seguridad laboral y se obtuvieron varias lecturas.

La primera orientada hacia el factor de (participación - supervisión), fundamentada en el trabajo con maquinarias, que va de la mano con la escasa interacción de los trabajadores y la segunda hacia el factor variedad y contenido que se origina de la monotonía del puesto de trabajo.

5 METODOLOGÍA

La presente investigación trabaja de la mano con el estudio de dos (2) especialidades preventivas, las cuales nos brindan un abanico de posibilidades en la evaluación específica de los riesgos derivados del puesto de trabajo, por ello a continuación se describen los métodos utilizados para recolectar los datos necesarios.

5.1 Ergo / IBV Manipulación Manual de Cargas

Ergo/IBV se trata de una herramienta informática desarrollada por el Instituto de Biomecánica de Valencia, que permite la evaluación de los riesgos laborales asociados con la carga física de un puesto de trabajo. Este método se estructura en cuatro (4) módulos que permiten calcular los riesgos en tareas de manipulación manual de cargas, en tareas repetitivas, en tareas con posturas forzadas y en puestos de trabajo de oficina.

El software permite analizar cinco (5) tipos de clasificaciones de carga manual, MMC simple, MMC variable, MMC múltiple, MMC secuencial y MMC lesionados, analizando y generando dos informes, un informe descriptivo de la tarea analizada, donde se muestra el riesgo calculado para la zona corporal correspondiente y un informe de sugerencias, en el que se ofrecen recomendaciones para la reestructuración de parámetros de la tarea, con la finalidad de disminuir el riesgo hasta niveles aceptables para el trabajador.

Algo muy importante, es que ERGO/IBV recoge la aplicación de la norma ISO 11228-1 para aplicación de cualquiera de los métodos, y por eso es que la utilidad de esta herramienta, en definitiva resulta útil para identificar riesgos asociados, tomar acciones correctivas, mejorar la productividad y eficiencia de los procesos. En concreto, todos sus módulos son de gran ayuda para analizar de forma ergonómica las tareas en las que manejar cargas de forma manual sea una necesidad. Por su parte, para los evaluadores será de gran utilidad contar con un software de ergonomía que se encargue del cálculo de los riesgos asociados a este tipo de tareas y de la generación de informes exhaustivos con recomendaciones accionables específicas que contribuyan al bienestar laboral.

Funcionalidades de ERGO/IBV

- ERGO/IBV, cuenta con diversas funcionalidades y una de ellas, es el **Asistente de Selección de Módulo**, lo cual representa una ayuda para los usuarios, ya que en base a lo que se necesita evaluar, propone el método más adecuado.

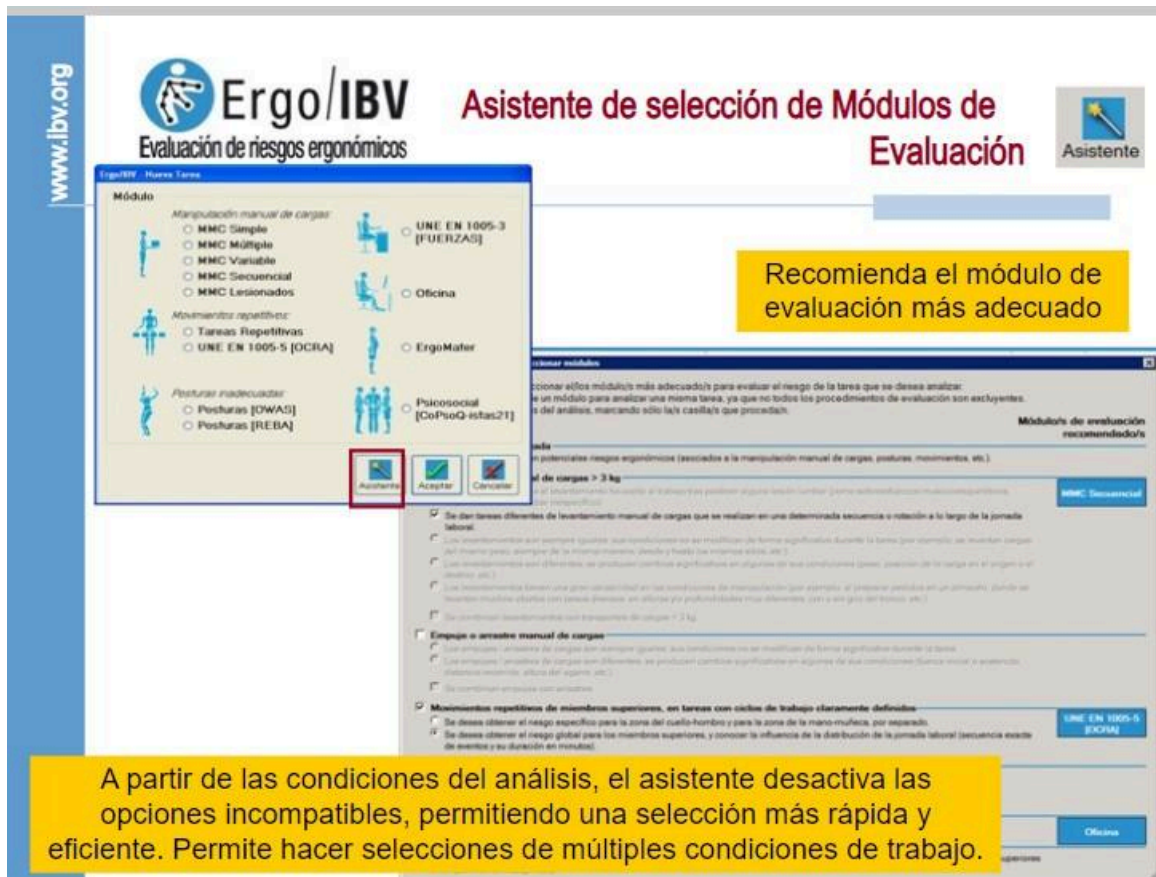


Figura 3. Asistente de Selección de Módulos de Evaluación. Fuente: www.ibv.org

- La **Elección de la Tarea** a evaluar es fundamental, para determinar los riesgos asociados, por tanto ERGO/IBV propone una serie de tareas relacionadas a la MMC, levantamiento, empuje, arrastre y transporte para la MMC Múltiple.

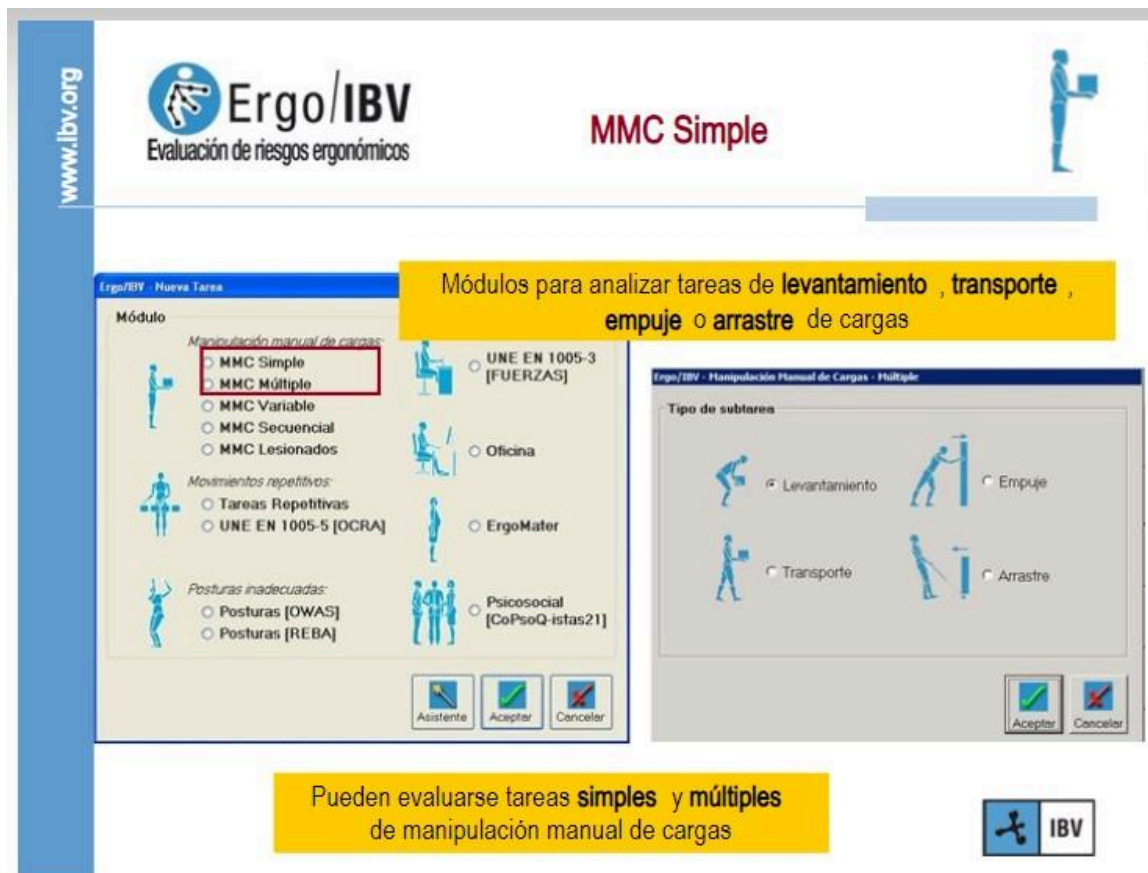


Figura 4. Elección de Tarea a Evaluar. Fuente: www.ibv.org

La manipulación manual de cargas es una fuente de riesgos ergonómicos que debe ser evitada en la medida de lo posible. En aquellos casos en los que sea ineludible, convendrá que las empresas pongan a disposición de los trabajadores todas las herramientas de soporte necesarias para fomentar la salud y seguridad en el puesto de trabajo y que capaciten a los equipos.

Manipulación Manual de Cargas Simple, se califican como simples las tareas en las que no se modifican de forma significativa las variables asociadas a la MMC como son los **levantamientos, empujes y arrastres**.

Manipulación Manual de Cargas Múltiple, se trata de tareas múltiples aquellas cuyas variables sí sufren modificaciones relevantes por lo que es necesario dividir la acción en subtareas y un claro ejemplo es, un transporte o la combinación de varias tareas de tipo simple

Manipulación Manual de Cargas Variables, su aplicación sirve para analizar tareas de levantamiento manual de cargas que sufren una elevada variabilidad en las condiciones de manipulación (peso, altura y/o profundidad), es decir, que dan lugar a 10 subtareas diferentes o más. Su aplicación requiere indicar los pesos de todas las cargas levantadas por el trabajador en un turno, junto con sus correspondientes frecuencias de levantamiento. El cálculo efectuado se basa en los criterios de la ecuación de Niosh clásica, pero simplificando la introducción y el posterior análisis de una gran cantidad de datos.

Manipulación Manual de Cargas Secuencial, a través de este módulo se podrán analizar varias tareas diferentes de levantamiento manual de cargas realizadas en una determinada secuencia a lo largo de la jornada laboral, independientemente de si son de tipo simple, múltiple o variable. También mantiene los criterios básicos de la ecuación de Niosh, pero incorpora un procedimiento específico para analizar tareas secuenciales que implica que el evaluador debe definir cómo se organiza la rotación de tareas a lo largo de la jornada. Con esta información, el programa realiza los cálculos para determinar el nivel de riesgo para la zona dorsolumbar.

Manipulación Manual de Cargas Lesionados, este módulo puede analizar tareas de levantamiento manual de cargas en trabajadores con lesiones lumbares como los sobreesfuerzos musculoesqueléticos, esguinces y el dolor lumbar inespecífico, quedando fuera de este procedimiento otras patologías más graves. Su objetivo principal es minimizar el riesgo de trastornos recurrentes al volver a desempeñar las funciones habituales.

Por otro lado,

- Para determinar los resultados, es necesario conocer **los valores y medidas** que serán determinantes a la hora de conocer el nivel de riesgo. ERGO/IBV cuenta con la función de desmenuzar los datos obtenidos a partir de la observación.

The screenshot shows the 'Ergo/IBV' software interface for 'MMC Simple'. The interface includes a header with the logo and title, and a main area with various input fields and a calculation table. Three yellow callout boxes provide additional context:

- Top right: 'Cuando el caso lo requiere, puede realizarse un **rediseño** de la tarea para **reducir el riesgo**'
- Middle right: 'El programa ofrece **recomendaciones** para guiar el rediseño interactivo'
- Bottom right: 'Al modificar las variables se **actualiza** automáticamente el nuevo **Índice**'

The main interface shows the following data:

Tarea: Empaquetado de productos
 Empresa: xxxx
 Observaciones:
 Población: General

Variables

Duración: media Peso de la carga (kg): 7,5 Frecuencia (lev/min): 3,333

	Origen	Destino
Posición horizontal (cm):	30,0	40,0
Posición vertical (cm):	65,0	100,0
Angulo de asimetría (°):	90,0	0,0
Tipo de agarre:	regular	regular

Índice: 0,75 0,75

Límite de Peso Recomendado (kg)

LPR = LC x HM x VM x DM x AM x FM x CM x OM x PM x AT

LPR origen = 25 x 0,83 x 0,97 x 0,95 x 0,71 x 0,77 x 0,95 x 1,00 x 1,00 x 1,00 = 9,94

LPR destino = 25 x 0,63 x 0,93 x 0,95 x 1,00 x 0,77 x 0,95 x 1,00 x 1,00 x 1,00 = 9,99

Buttons: Aceptar, Cancelar

Logo: IBV

Figura 5. Introducción de Datos. Fuente: www.ibv.org

- Por último, el módulo utilizado en base a las medidas y variables introducidas arroja un **informe** donde detalla el **nivel de riesgo** y la **recomendación** para la tarea evaluada.

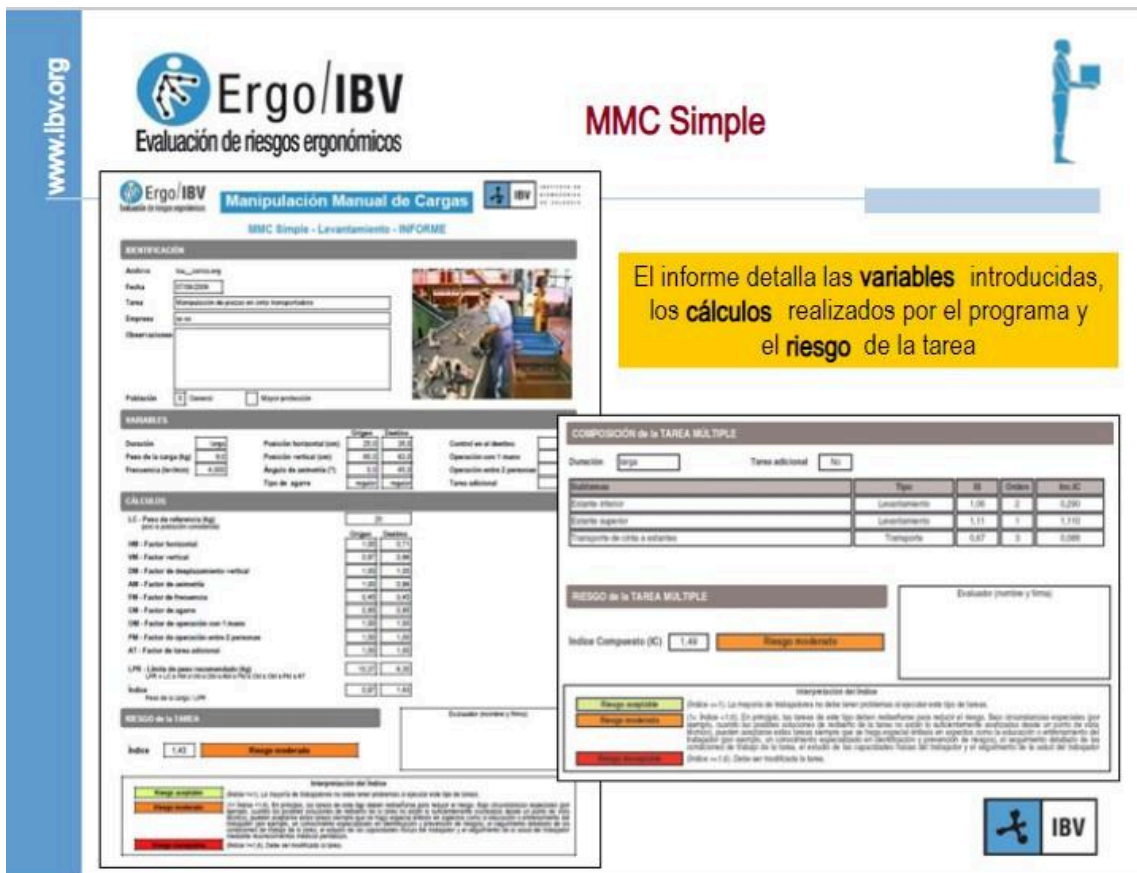


Figura 6. Informe de Evaluación. Fuente: www.ibv.org

El software ERGO/IBV, surge como resultado a muchos años de estudio e investigación aplicada a la evaluación de riesgos ergonómicos y el rediseño de puestos de trabajo, y que según el propio Instituto Biomecánico de Valencia (2008), se ha convertido en el programa informático más utilizado por técnicos de prevención y la salud laboral en España. Es necesario comentar, que detrás de la fiabilidad de esta herramienta, hay un sólido equipo multidisciplinar de profesionales con una amplia experiencia en ergonomía y biomecánica, que actualmente cuentan con una cobertura a porcentaje altos de clientes, distribuidos por todo el mundo y pertenecientes a múltiples sectores.

5.2 Método CoPsoQ Istatas 21 - PSQcat

La Estrategia Catalana de Seguridad y Salud Laboral 2009-2012, prorrogada tácitamente hasta el 2014 y el Marco Estratégico Catalán de Seguridad y Salud Laboral 2015-2020 han venido estableciendo, como un objetivo relevante, la búsqueda de la mejora de las condiciones de trabajo y la calidad de las acciones preventivas en nuestro país. Por eso, el Departament de Treball Afers Socials i Famílies (DTASF) quiere, entre sus líneas de acción prioritaria, dotar a los diferentes entes implicados de instrumentos que les permitan hacer efectiva esta mejora.

En este marco se pone a disposición pública CoPsoQ PSQCAT, basado en la metodología internacional COPSOQ, desarrollada originariamente por el National Research Centre for the Working Environment de Dinamarca, para la evaluación de los riesgos psicosociales y se adapta de forma dinámica al progreso del conocimiento científico que avala su contenido.

El CoPsoQ PSQCAT v2 cuenta de dos (2) versiones: la versión media para empresas con plantillas de 25 personas o más y la versión corta para empresas con una plantilla de menos de 25 personas. La versión media, gestionada por el DTASF, ha sido adaptada a la realidad de nuestro entorno por un equipo de investigadores liderado por el Instituto Sindical, Trabajo, Ambiente y Salud con la participación de profesionales de la SubDirección general de Seguridad y Salud Laboral.

Esta tipología de instrumentos han de prever, de forma diferenciada y específica, las necesidades de las micro y pequeñas empresas que son las que tienen una presencia fundamental en nuestro tejido empresarial, con el 94,6% de las empresas con 25 o menos personas trabajadoras y el 36,8% del conjunto de personas asalariadas, según el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2013).

Los principios de prevención y de participación son de aplicación a cualquier empresa, independientemente de su tamaño. En las empresas pequeñas, la identificación, la valoración, la localización de las exposiciones, la determinación de los orígenes y la identificación y propuesta de medidas preventivas y su implementación requieren procesos más simplificados que en la media y gran empresa, pero los principios de rigor metodológico, la participación de los agentes y el cumplimiento de la legislación se tienen que garantizar igualmente.

Todas estas consideraciones toman una especial relevancia cuando se trata del abordaje de los riesgos psicosociales, ya que estas **empresas no cuentan con recursos preventivos**

propios y la falta de representación de los trabajadores y trabajadoras, determina la necesidad de una participación directa durante del proceso. Es por eso que el DTASF tiene un interés especial en facilitar a las micro y pequeñas empresas las herramientas necesarias, como esta versión corta del CoPsoQ PSQCAT, para permitirles también la mejora efectiva de la acción preventiva y la protección de la salud de los trabajadores y las trabajadoras. Este manual incorpora un apartado específico para facilitar el abordaje de los riesgos psicosociales en empresas de cinco (5) o menos personas trabajadores.

Finalidad Preventiva

El CoPsoQ PSQCAT es un instrumento de evaluación que está orientado a la prevención. Identifica y valora los riesgos psicosociales y facilita el diseño e implementación de medidas preventivas. Los resultados de la aplicación del cuestionario CoPsoQ PSQCAT han de ser considerados como oportunidades para la identificación de aspectos para la mejora de la organización del trabajo. La evaluación de riesgos es un paso previo para llegar a una prevención efectiva.

Anonimato y Confidencialidad

El presente método CoPsoQ PSQCAT incluye un cuestionario de respuesta individual y el tratamiento de los datos se hace de forma colectiva, con el objetivo de valorar la exposición a factores de riesgos psicosociales. No evalúa al individuo, sino las condiciones de trabajo. A fin de conseguir la máxima participación y que ésta sea sincera y libre, las respuestas al cuestionario son anónimas y se ha de garantizar su confidencialidad. Así mismo, el criterio de confidencialidad es de aplicación al grupo de trabajo y a los círculos de prevención.

No Modificación

No se puede cambiar ni suprimir ninguna pregunta del cuestionario para la evaluación de riesgos. Tampoco se pueden añadir nuevas preguntas; el cuestionario incluye todas las necesarias para identificar y medir los riesgos psicosociales. Cualquier modificación en las preguntas alteraría el análisis y la interpretación de los resultados.

Marco Conceptual del Método

COPSOQ es un instrumento para la investigación, la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales, que ha adquirido una importante dimensión internacional, siendo uno

de los instrumentos de medida de riesgos psicosociales más utilizados en evaluación de riesgos e investigación.

La versión corta del método CoPsoQ PSQCAT es un instrumento para la evaluación y prevención de riesgos psicosociales en empresas en las que trabajan menos de 25 personas. No debe utilizarse para evaluar los riesgos psicosociales en centros con plantillas superiores, en este caso debe utilizarse la versión media.

Principales Características

La metodología CoPsoQ PSQCAT, incluida esta versión corta, reúne las siguientes características básicas:

- Incorpora Conocimiento y Metodología Científica**, el conocimiento científico permite definir cuáles son los riesgos psicosociales y cómo se ha de proceder para poderlos identificar, medir y valorar en las empresas. Este proceso se inicia a partir de la información generada por el uso de un cuestionario anónimo y voluntario que ha sido previamente estandarizado y validado.
- Se Fundamenta en un Proceso de Intervención Participativo Pautado Paso a Paso**, desde el acuerdo para utilizar el método, pasando por la fase de obtención de la información hasta el acuerdo de las medidas preventivas en origen. Este proceso se basa en la lógica preventiva, la investigación y la normativa de prevención de riesgos laborales y en la experiencia de acción en las empresas.
- Facilita la Acción Sobre el Origen de los Riesgos**, el proceso facilita la identificación de las causas o de los orígenes de los riesgos y la determinación de las medidas preventivas más adecuadas.
- Garantiza la Participación**, de los agentes sociales en todo el proceso de prevención; los conocimientos científicos y técnicos se complementan con los derivados de la experiencia; la participación mejora la calidad de la evaluación y facilita su eficacia preventiva.
- Adaptado a las Pequeñas Empresas**, por una parte, se ha adaptado el cuestionario para la identificación y valoración de riesgos que consta de 30 preguntas. Y por otra, se ha adaptado el proceso de intervención, tanto en la fase de obtener los datos de exposición como en la de implementar medidas preventivas, adecuando, así mismo, todo el proceso de participación de los agentes sociales.

- Aplicable a todas las Empresas**, la metodología CoPsoQ PSQCAT está diseñada para cualquier tipo de empresa, independientemente de su actividad. Como ya se ha señalado, la única limitación de esta versión corta es el tamaño de la empresa.
- Incorpora todos los Requisitos Legales**, el uso de la versión corta del CoPsoQ PSQCAT cumple con todos los requisitos legales para la evaluación y prevención de los riesgos en las empresas.

Los Factores de Riesgo Psicosocial Evaluados

La versión media del CoPsoQ PSQCAT evalúa 20 dimensiones de los riesgos psicosociales. La versión corta, con el objetivo de simplificar el cuestionario y la gestión del riesgo psicosocial en las pequeñas empresas, evalúa las 15 dimensiones que los estudios poblacionales que sustentan el método, muestran que son las más prevalentes.

LAS QUINCE (15) DIMENSIONES DE RIESGOS PSICOSOCIALES QUE IDENTIFICA Y VALORA EL MÉTODO CoPsoQ - PSQCAT

- Exigencias psicológicas cuantitativas.
- Ritmo de trabajo.
- Exigencias psicológicas emocionales.
- Doble presencia.
- Influencia.
- Posibilidad de desarrollo.
- Sentido del trabajo.
- Calidad de liderazgo.
- Previsibilidad.
- Claridad de rol.
- Conflicto de rol.
- Inseguridad sobre el empleo.
- Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.
- Confianza vertical.
- Justicia.

Cuadro 2. Dimensiones de Estudio del Cuestionario CoPsoQ PsqCat versión corta.

Fuente: <https://treball.gencat.cat/>

Exigencias Psicológicas Cuantitativas

Son las exigencias psicológicas derivadas de la cantidad de trabajo. Son altas cuando tenemos más trabajo del que podemos realizar en el tiempo asignado. Se relacionan

estrechamente con el ritmo y con el tiempo de trabajo en su doble vertiente de cantidad y distribución.

Tienen que ver principalmente con la falta de personal, la incorrecta medición de los tiempos o la mala planificación, aunque también pueden relacionarse con la estructura salarial o con la inadecuación de las herramientas, materiales o procesos de trabajo.

Ritmo de Trabajo

Constituye la exigencia psicológica referida específicamente a la intensidad del trabajo, que se relaciona con la cantidad y el tiempo. Dada su estrecha relación con las exigencias cuantitativas generalmente comparten su mismo origen, aunque debe tenerse en cuenta que el ritmo puede ser variable para la misma cantidad de trabajo o en distintas situaciones coyunturales.

Exigencias Psicológicas Emocionales

Son las exigencias para no involucrarnos o gestionar la transferencia de sentimientos en la situación emocional derivada de las relaciones interpersonales que implica el trabajo, especialmente en aquellas ocupaciones en las que se prestan servicios a las personas y se pretende inducir cambios en ellas y que pueden comportar la transferencia de sentimientos y emociones con éstas.

Doble Presencia

Son las exigencias sincrónicas, simultáneas, del ámbito laboral y del ámbito doméstico, familiar. Son altas cuando las exigencias laborales interfieren con las familiares. En el ámbito laboral tiene que ver con las exigencias cuantitativas, la ordenación, duración, alargamiento o modificación de la jornada de trabajo y también con el nivel de autonomía sobre ésta, por ejemplo, con horarios o días laborables incompatibles con el trabajo de cuidado de las personas o la vida social.

Influencia

Es el margen de autonomía en el día a día del trabajo en general, particularmente en relación a las tareas a realizar y su cantidad, en el orden de realización de las mismas y en los métodos a emplear. Tiene que ver con la participación que cada trabajador tiene en las decisiones sobre estos aspectos fundamentales de su trabajo cotidiano, es decir, con los

métodos de trabajo empleados y si éstos son participativos o no y permiten o limitan la autonomía. Puede guardar una alta relación con las posibilidades de desarrollo.

Posibilidades de Desarrollo

Se refieren a las oportunidades que ofrece la realización del trabajo para poner en práctica los conocimientos, habilidades y experiencia de los trabajadores y adquirir nuevos. Tienen que ver, sobre todo, con los niveles de complejidad y de variedad de las tareas, siendo el trabajo estandarizado y repetitivo, el paradigma de la exposición nociva. Se relaciona con los métodos de trabajo y producción y del diseño del contenido del trabajo y con la influencia.

Sentido del Trabajo

Además de tener un empleo y obtener ingresos, el trabajo tiene sentido si podemos relacionarlo con otros valores (utilidad, importancia social, aprendizaje), lo que ayuda a afrontar de una forma más positiva a sus exigencias. Tiene que ver con el contenido del trabajo, con el significado de las tareas por sí mismas, y la visualización de su contribución al producto o servicio final.

Calidad de Liderazgo

La calidad de liderazgo se refiere a la gestión de equipos humanos que realizan los mandos. Esta dimensión está muy relacionada con el apoyo social de los superiores. Tiene que ver con los principios y procedimientos de gestión de personal y la capacitación de los mandos para aplicarlos.

Previsibilidad

La previsibilidad trata de disponer de la información adecuada, suficiente y a tiempo para poder realizar de forma correcta el trabajo y para adaptarse a los cambios (futuras reestructuraciones, tecnologías nuevas, nuevas tareas, nuevos métodos y asuntos parecidos). La falta de previsibilidad está relacionada con la ausencia de información o con prácticas de gestión de la información y de la comunicación centradas en cuestiones superfluas y no en las cuestiones relevantes del trabajo, por lo que no aumentan la transparencia. También tiene que ver con la falta de formación como acompañamiento y apoyo a los cambios.

Claridad de Rol

Es el conocimiento concreto sobre la definición de las tareas a realizar, objetivos, recursos a emplear y margen de autonomía en el trabajo. Tiene que ver con la existencia y el conocimiento por parte de todos los trabajadores de una definición concisa de los puestos de trabajo, del propio (de cada trabajador) y del de las demás personas de la organización (superiores, compañeros y compañeras).

Conflicto de Rol

Son las exigencias contradictorias que se presentan en el trabajo y las que puedan suponer conflictos de carácter profesional o ético. Es frecuente cuando el trabajador debe afrontar la realización de tareas con las que pueda estar en desacuerdo o le supongan conflictos éticos (por ejemplo, expulsar mendigos de un local), o cuando tiene que “elegir” entre órdenes contradictorias (por ejemplo, en el caso de un conductor al que se le impone un tiempo máximo de viaje cuando hay, además, normas de tráfico y otras circunstancias que lo limitan).

Inseguridad Sobre el Empleo

Es la preocupación por el futuro en relación a la ocupación, y tiene que ver con la estabilidad del empleo y las posibilidades de empleabilidad (o de encontrar otro empleo equivalente al actual en el caso de perder éste) en el mercado laboral de residencia. Puede vivirse de forma distinta según el momento vital o las responsabilidades familiares de cada trabajador o trabajadora.

Inseguridad Sobre las Condiciones de Trabajo

Es la preocupación por el futuro en relación a los cambios no deseados de condiciones de trabajo fundamentales (como, por ejemplo, el puesto de trabajo, tareas, horario, salario). Se relaciona con las amenazas de empeoramiento de estas condiciones de trabajo especialmente valiosas que pueden originarse tanto en la situación actual (por ejemplo, si la asignación de jornada, tareas y pluses o complementos salariales es arbitraria) como en la posibilidad de cambios en el futuro (por ejemplo, el anuncio de una reestructuración empresarial, externalización de un puesto o servicio); y puede ser más importante si existen peores condiciones de trabajo en el contexto externo a la empresa (en mismo sector o territorio). Como la anterior, puede vivirse de forma distinta según el momento vital o las responsabilidades familiares de cada trabajador o trabajadora.

Confianza Vertical

La confianza es la seguridad que se tiene de que la Dirección y trabajadores actuarán de manera adecuada o competente. En una relación de poder desigual, la confianza implica la seguridad de que quien ostenta más poder no sacará ventaja de la situación de mayor vulnerabilidad de otras personas: no puede crecer la confianza sobre la base del trato injusto.

Justicia

Se refiere a la medida en que las personas trabajadoras son tratadas con equidad en su trabajo y se distinguen distintos componentes (distributiva o de resultados, procedimental y relacional). Tiene que ver con la toma de decisiones y con el nivel de participación en éstas, la razonabilidad y la ética de sus fundamentos y las posibilidades reales de ser cuestionadas. El origen de la falta de justicia puede ser muy diverso, pero se centraría en el corazón de las prácticas empresariales de gestión laboral.

En referencia a los procedimientos de trabajo, estos pueden permitir o impedir, por ejemplo, la arbitrariedad de las decisiones relacionadas con la solución de conflictos, con la distribución de las tareas o la promoción.

Proceso de Intervención

En el proceso de evaluación y prevención de riesgos psicosociales, es necesario recordar que no puede realizar esta tarea ninguna persona que forme parte de la dirección de la empresa, ya que entre las funciones de la persona técnica de prevención se encuentra el tratamiento de los datos cuantitativos y cualitativos derivados de la participación de los trabajadores y de las trabajadoras (respuesta del cuestionario y participación en los círculos de prevención), y estos datos están sometidos a anonimato y confidencialidad respectivamente.

Acordar la Aplicación del Cuestionario

Como se ha señalado anteriormente, el acuerdo para la aplicación del método es la aceptación expresa de las cláusulas de la licencia de uso que se describe en el apartado específico al inicio: ***finalidad preventiva, participación, anonimato y confidencialidad de los datos personales y no modificación del cuestionario***. Además de las cláusulas de la licencia de uso, el acuerdo debe especificar las características propias del proceso preventivo en la empresa, como por ejemplo el ámbito de aplicación.

Se debe tener en cuenta que, según la normativa vigente, las personas trabajadoras de empresas de trabajo temporal se deben incorporar a los procesos de evaluación de riesgos de la empresa usuaria. Por otro lado, si existen trabajadores y trabajadoras de contratas y subcontratas y personas autónomas dependientes también se deberá acordar si se incluyen en la evaluación o no. Se recomienda su incorporación, principalmente cuando realicen tareas en el centro de trabajo y de la misma actividad que la empresa usuaria.

Informar a la Plantilla

Es necesario informar a la plantilla que se realizará la evaluación de riesgos psicosociales y del acuerdo de hacerlo con el método CoPsoQ PSQCAT. Por esta razón se propone la difusión del documento de licencia de uso adaptado a la empresa y firmado por quién corresponda, mediante los canales habituales de comunicación de los que disponga la empresa.

También a la hora de la aplicación del cuestionario, informar sobre el objeto y aclarar qué son los riesgos psicosociales, aclarar que el objetivo es evaluar los riesgos psicosociales y no evaluar personas, a pesar que el instrumento de identificación y de medida de la exposición sea un cuestionario de respuesta individual. Se pretende actuar sobre las condiciones de trabajo y aplicar medidas preventivas para conseguir una organización del trabajo más saludable.

Es necesario que todo el mundo sepa que en la evaluación hay dos fases: por una parte, la obtención de datos y, por otra, la interpretación de los mismos para planificar e implementar medidas preventivas. Es muy importante que la plantilla conozca los plazos de ejecución y, si se producen retrasos, que se informe, así como también se deberá tener referentes a quién dirigirse en caso de dudas o consultas..

Diseñar la Distribución, Respuesta y Recogida del Cuestionario

El objetivo es diseñar mecanismos de distribución, de respuesta y de recogida adaptados a la empresa para preservar la confidencialidad y el anonimato, y asegurar la máxima participación, de forma sincera y libre. La respuesta del cuestionario es voluntaria e individual y debe ser contestado con las suficientes condiciones materiales de tiempo e intimidad. La contestación completa se estima que requiere entre 15 y 30 minutos.

Algunas medidas concretas para la distribución, respuesta y recogida del cuestionario:

- La reorganización de la producción o el servicio, de tal manera que los trabajadores y trabajadoras dispongan del tiempo necesario para contestar.
- Reunir el mayor número posible de la plantilla en un espacio adecuado que sea amplio, silencioso y con luz. Se evitará citar un único trabajador/a.
- Distribuir el cuestionario dentro de sobres que puedan utilizarse para su devolución. Ni el cuestionario ni el sobre contendrán ningún código de identificación (nombre, DNI, símbolos) de la persona que lo contesta.
- Se recomienda que la devolución del cuestionario se realice en una urna cerrada y sellada con las firmas de las personas responsables de esta fase y se abrirá cuando se haya acabado la fase de recogida de cuestionarios. Si no es posible se garantizará un sistema de recogida que asegure el anonimato de la respuesta al cuestionario.
- Se deben analizar todas las circunstancias que puedan interferir en el trabajo de campo (personal trabajando fuera del centro de trabajo, turno nocturno, domingos) Se trata de prevenirlas y actuar para que la información, la distribución, la respuesta y la recogida del cuestionario no sean deficientes, con el fin de garantizar la participación de la totalidad de la plantilla.

Interpretación de los Resultados

Para la correcta interpretación de los resultados, es necesario llegar al alcance real de la evaluación, el 60% de la plantilla deberá responder a todas las preguntas del cuestionario, de esta manera será una evaluación representativa, y así se podrá determinar la exposición al riesgo de cada dimensión del cuestionario.

Baremo de Puntuación del Cuestionario

Dimensiones	Tu puntuación	Puntuaciones de referencia para la salud		
		Verde (situación más favorable)	Amarillo (intermedia)	Rojo (situación más desfavorable)
	SUMA LOS PUNTOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS.....			
Exigencias cuantitativas	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 1 y 2 = Puntos	0 a 1	2 a 3	4 a 8
Doble presencia	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 3 y 4 = Puntos	0 a 3	4 a 5	6 a 8
Exigencias emocionales	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 5 y 9 = Puntos	0 a 3	4 a 5	6 a 8
Ritmo de trabajo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 6 y 10 = Puntos	0 a 1	2 a 3	4 a 8
Influencia	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 7 y 8 = Puntos	8 a 6	5 a 4	3 a 0
Posibilidades de desarrollo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 11 y 12 = Puntos	8 a 6	5 a 4	3 a 0
Sentido del trabajo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 13 y 14 = Puntos	8 a 7	6	5 a 0
Claridad de rol	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 15 y 16 = Puntos	8	7 a 6	5 a 0
Conflicto de rol	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 17 y 18 = Puntos	0 a 1	2 a 3	4 a 8
Previsibilidad	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 19 y 20 = Puntos	8 a 7	6 a 5	4 a 0
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 21 y 22 = Puntos	0 a 1	2 a 3	4 a 8
Inseguridad sobre el empleo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 23 y 24 = Puntos	0 a 2	3 a 4	5 a 8
Confianza vertical	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 25 y 26 = Puntos	8 a 7	6 a 5	4 a 0
Justicia	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 27 y 28 = Puntos	8 a 7	6 a 5	4 a 0
Calidad del liderazgo	Suma los puntos de tus respuestas a las PREGUNTAS 29 y 30 = Puntos	8 a 7	6 a 5	4 a 0

Figura 7. Baremo de Corrección del Cuestionario CoPsoQ PsqCat versión corta.

Fuente: https://treball.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/documents/04_-_riscos_i_condicions_de_treball/Eines_avaluacio_riscos/PSQCAT_2_0/Versio_curta/Castella_arxiu/Manual_metodo_CoPsoQ_PSQCAT_v2_version_corta.pdf

6 RESULTADOS

6.1 Evaluación Ergonomica

En esta investigación se evaluó el nivel de riesgo determinado por manipulación manual de cargas aplicando la tecnología con el uso de ERGO/IBV, módulo MMC simple y bajo la norma 11228-1.

6.1.1 Manipulación Manual de Carga - Tarea Levantamiento

Para la obtención de los resultados en la tarea de levantamiento, se han recabado medidas y datos, al momento de la observación en la ejecución de la tarea y a posteriori se han volcado en el programa informático.

Volcado de Datos - Levantamiento

Ergo/IBV - Manipulación Manual de Cargas - Simple - Levantamiento [ISO 11228-1]

Tarea: Levantamiento de Carga Manual

Empresa: Mudanzas Minolli S.L. Fecha: 20/ 2/2024

Observaciones: Operarios haciendo levantamiento y movimiento de cajas, para posteriormente apilarlas fuera del furgón.

Población: Hombres Grupo edad 20-45 años

Variables

Duración: Media Jornada extendida No Aplica (≤ 8 horas)

Peso de la carga (kg): 10,0 Frecuencia (lev/min): 0,033

	Origen	Destino
Posición horizontal (cm):	40,0	35,0
Posición vertical (cm):	75,0	95
Ángulo de asimetría (°):	15,0	90,0
Tipo de agarre:	Malo	Malo

Control en el destino

Operación con 1 mano

Operación entre 2 personas

Operación entre 3 personas

Tarea adicional

Índice: 0,79 **0,98**


Límite de Peso Recomendado (kg)

	LC	HM	VM	DM	AM	FM	CM	OM	PM	AT	EM	LPR
Origen	25	0,63	1,00	1,00	0,95	0,95	0,90	1,00	1,00	NA	1,00	12,72
Destino	25	0,71	0,94	1,00	0,71	0,95	0,90	1,00	1,00	NA	1,00	10,22

Firma Foto Video Informe Rediseño Aceptar Cancelar


Figura 8. Entrada de Datos para la Tarea de Levantamiento. Fuente: Ergo IBV

Informe de Evaluación de Riesgos - Tarea Levantamiento



Ergo/IBV
Evaluación de riesgos ergonómicos


Manipulación Manual de Cargas



IBV
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN SALUD LABORAL

MMC Simple - Levantamiento [ISO 11228-1] - INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha	2002/03/04	
Tarea	Levantamiento de Carga Manual	
Empresa	Mudanzas Minoli S.L.	
Observaciones	Operarios haciendo levantamiento y movimiento de cajas, para posteriormente apilarlas fuera del furgón.	
Población	Hombres Grupo edad 20-45 años	

VARIABLES

Duración	media	Posición horizontal (cm)	40,0	35,0	Operación con 1 mano	No
Jornada extendida	no aplica	Posición vertical (cm)	75,0	95,0	Operación entre 2 personas	No
Peso de la carga (kg)	10,0	Ángulo de asimetría (°)	15,0	90,0	Operación entre 3 personas	No
Frecuencia (lev/min)	0,033	Tipo de agarre	malo	malo		

CÁLCULOS

LC - Peso de referencia (kg) para la población considerada	25				
	Origen	Destino			
HM - Factor horizontal	0,63	0,71			
VM - Factor vertical	1,00	0,94			
DM - Factor de desplazamiento vertical	1,00	1,00			
AM - Factor de asimetría	0,95	0,71			
FM - Factor de frecuencia	0,95	0,95			
CM - Factor de agarre	0,90	0,90			
OM - Factor de operación con 1 mano	1,00	1,00			
PM - Factor de operación entre dos o tres personas	1,00	1,00			
EM - Factor de jornada extendida	1,00	1,00			
LPR - Límite de peso recomendado (kg) <small>LPR = LC x HM x VM x DM x AM x FM x CM x OM x PM x EM</small>	12,72	10,22			
Índice (Peso de carga / LPR)	0,79	0,98			

RIESGO de la TAREA

Índice	0,98	Riesgo muy bajo	Evaluación realizada por:
--------	------	------------------------	---------------------------

Interpretación del Índice

Muy bajo	(Índice < 1). No existe riesgo para la salud de la población trabajadora sana.
Bajo	(1 < Índice < 1,5). Prestar atención a las condiciones de base (frecuencia y la carga) y a las posturas estáticas extremas. Incluir en el análisis de las tareas todas las labores para reducir el estrés y obtener un Índice < 1.
Modificado	(1,5 < Índice < 2). Revisar las tareas según las prioridades para obtener un Índice < 1. A continuación, reevaluar para confirmar la eficacia de las medidas.
Alto	(2 < Índice < 3). Evitarlo a la vez. Se deben implementar cambios en la tarea para reducir el Índice.
Muy alto	(Índice > 3). Necesario inmediato de cambios en la tarea para reducir el Índice.

Figura 9. Informe de Evaluación Ergonómica para la Tarea de Levantamiento. Fuente: Ergo IBV

En primer lugar, se ha determinado a través de la evaluación de riesgo ergonómico, que la manipulación manual de cargas, concretamente para el levantamiento, se evidencia como una tarea que tiene una exposición al riesgo muy baja.

6.1.2 Manipulación Manual de Carga - Tarea Empuje

Para evaluar la tarea de empuje, se ha realizado una observación, en la cual se han recogido datos, como la distancia a recorrer, el peso, la fuerza aplicada, altura de agarre y por último se han vaciado los datos obtenidos en la herramienta de evaluación ergonómica.

Volcado de Datos - Empuje

Ergo/IBV - Manipulación Manual de Cargas - Simple - Empuje [ISO 11228-2]

Tarea:

Empresa: Fecha:

Observaciones:

Población:

Variables

Fuerza inicial (kg):	<input type="text" value="34,0"/>	Distancia recorrida (m):	<input type="text" value="8,0"/>
Fuerza sostenida (kg):	<input type="text" value="20,0"/>	Frecuencia (emp/min):	<input type="text" value="0,001"/>
		Altura del agarre (cm):	<input type="text" value="105,0"/>

Cálculos

Límite de fuerza inicial recomendado (kg): **29,09**


Límite de fuerza sostenida recomendado (kg): 17,89

Índice: 1,17

Firma Foto Video Informe Rediseño Aceptar Cancelar

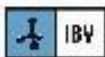
Figura 10. Entrada de Datos para la Tarea de Empuje. Fuente: Ergo IBV

Informe de Evaluación de Riesgos - Tarea Empuje



Ergo/IBV
Evaluación de riesgos ergonómicos


Manipulación Manual de Cargas



IBV
INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS

MMC Simple - Empuje [ISO 11228-2] - INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha	<input type="text" value="202/2024"/>	
Tarea	<input type="text" value="Empuje de Carro de Carga"/>	
Empresa	<input type="text" value="Mudanzas Uninol S.L."/>	
Observaciones	<input type="text" value="El operario empuja el carro que transporta 4 cajas hasta 14 metros."/>	

Población Hombres Mujeres

VARIABLES

Fuerza inicial (kg)	<input type="text" value="34,0"/>
Fuerza sostenida (kg)	<input type="text" value="20,0"/>
Distancia recorrida (m)	<input type="text" value="8,0"/>
Frecuencia (empujin):	<input type="text" value="0,001"/>
Altura del agarre (cm)	<input type="text" value="105,0"/>

CALCULOS

Limite de fuerza inicial recomendado (kg)	<input type="text" value="20,00"/>
Limite de fuerza sostenida recomendado (kg)	<input type="text" value="17,00"/>
Índice:	
Fuerza inicial / Limite de fuerza inicial recomendado	<input type="text" value="1,17"/>
Fuerza sostenida / Limite de fuerza sostenida recomendado	<input type="text" value="1,12"/>

RIESGO de la TAREA

Índice	<input type="text" value="1,17"/>	Riesgo inaceptable
--------	-----------------------------------	--------------------

Evaluación realizada por:

Interpretación del índice

Riesgo aceptable	(Índice < 1). La mayoría de trabajadores no debe tener problemas al hacer este tipo de tareas.
Riesgo inaceptable	(Índice > 1). Debe ser modificada la tarea.

Ergo/IBV incluye procedimientos de evaluación de riesgos ergonómicos y posturas que cumplen los criterios establecidos en el Artículo 9 del Reglamento de la Ley de Prevención, y que se recogen en los Guías de Actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

Figura 11. Informe de Evaluación Ergonómica para la Tarea de Empuje. Fuente: Ergo IBV

Una vez concluido el análisis, se observa que el empuje conlleva una exposición al riesgo inaceptable, debido a que la fuerza inicial y fuerza sostenida sobrepasan a los valores recomendados, también se observa que la distancia de empuje de esta tarea supone

sobreesfuerzos para los operadores, por tanto se considera intolerable para la salud de los trabajadores.

Teniendo en cuenta la evaluación, la presente tarea deberá ser sometida a un rediseño y posteriormente a una futura evaluación ergonómica, con la finalidad de garantizar un nivel de riesgo aceptable a la salud del personal.

6.1.3 Manipulación Manual de Carga - Tarea Arrastre

El arrastre, al igual que en las anteriores tareas, se ha sometido a una observación y recopilación de medidas y datos, que posteriormente se han traspasado al software de evaluación para determinar los resultados.

Volcado de Datos - Arrastre

Ergo/IBV - Manipulación Manual de Cargas - Simple - Arrastre [ISO 11228-2]









Tarea:	Arrastre de Cajas		
Empresa:	Mudanzas Minolli S.L.	Fecha:	20/ 2/2024
Observaciones:	Los operarios de la empresa, arrastran cajas por las escaleras.		
Población:	Hombres		
Variables			
Fuerza inicial (kg):	16,0	Distancia recorrida (m):	45,0
Fuerza sostenida (kg):	7,5	Frecuencia (arr/min):	0,016
		Altura del agarre (cm):	60,0
Cálculos			
Límite de fuerza inicial recomendado (kg):	21,50	Índice: 0,74	
Límite de fuerza sostenida recomendado (kg):	12,35		
      			


Figura 12. Entrada de Datos para la Tarea de Arrastre. Fuente: Ergo IBV

Informe de Evaluación de Riesgos - Tarea Arrastre



Ergo/IBV
Evaluación de riesgos ergonómicos


Manipulación Manual de Cargas



IBV
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN SALUD Y SEGURIDAD

MMC Simple - Arrastre [ISO 11228-2] - INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha	20/02/2024	
Tarea	Arrastre de Cajas	
Empresa	Mudanzas Minoli S.L.	
Observaciones	Los operarios de la empresa, arrastran cajas por las escaleras.	

Población: Hombres Mujeres

VARIABLES

Fuerza inicial (kg)	16,0
Fuerza sostenida (kg)	7,5
Distancia recorrida (m)	45,0
Frecuencia (am/min)	0,016
Altura del agarre (cm)	80,0

CALCULOS

Límite de fuerza inicial recomendado (kg)	21,50
Límite de fuerza sostenida recomendado (kg)	12,35
Índice	
Fuerza inicial / Límite de fuerza inicial recomendado	0,74
Fuerza sostenida / Límite de fuerza sostenida recomendado	0,61

RIESGO de la TAREA

Índice	0,74	Riesgo aceptable	Evaluación realizada por:
--------	------	-------------------------	---------------------------

Interpretación del Índice

Riesgo aceptable	(Índice ≤ 1). La mayoría de trabajadores no debe tener problemas al ejecutar este tipo de tareas.
Riesgo no aceptable	(Índice > 1). Debe ser modificada la tarea.

Ergo/IBV: Índice probado para la evaluación de riesgos ergonómicos y posturales que cumple los criterios establecidos en el Artículo 9 del Reglamento de los Servicios de Prevención, y que se recoge en las Guías de Actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

Figura 13. Informe de Evaluación Ergonómica para la Tarea de Arrastre. Fuente: Ergo IBV

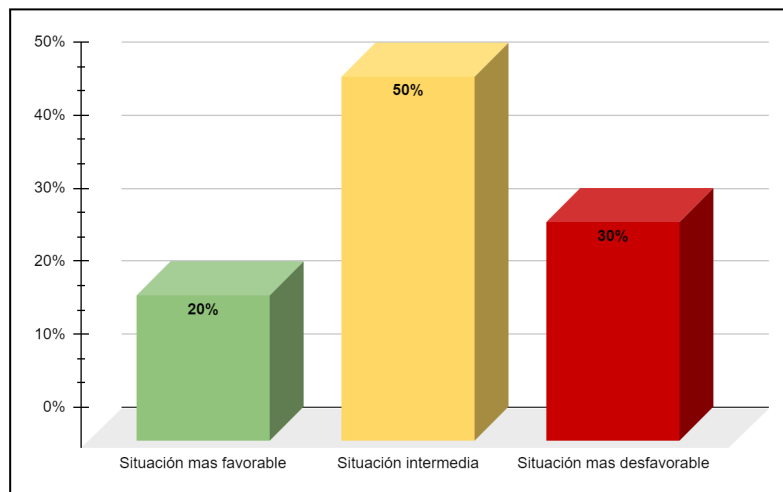
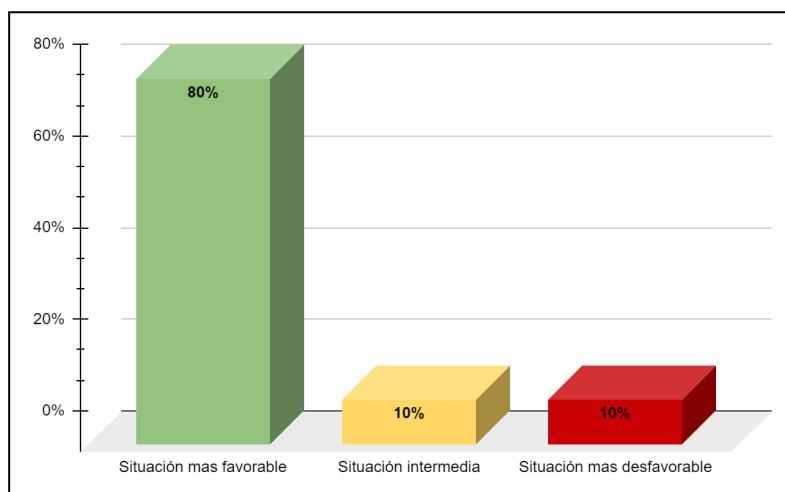
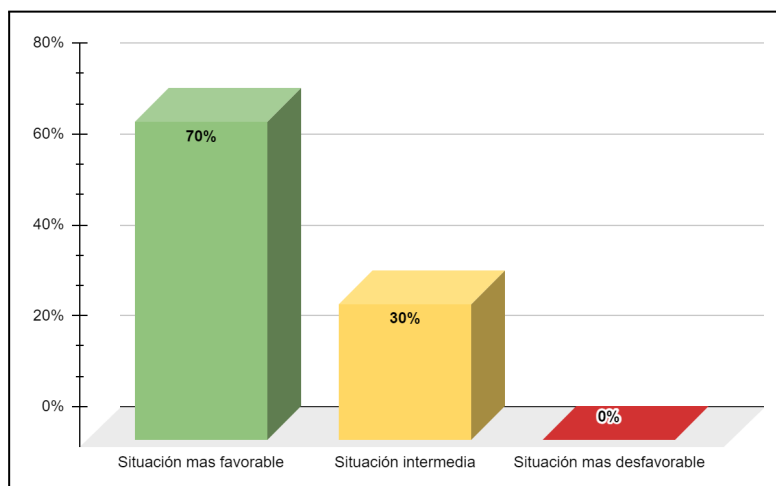
Se ha determinado que el arrastre, proporciona una exposición al riesgo aceptable a los operarios, por lo que en condiciones de salud es tolerable. Sin embargo el desempeño de esta tarea requerirá vigilancia y seguimiento.

6.2 Evaluación Psicosocial

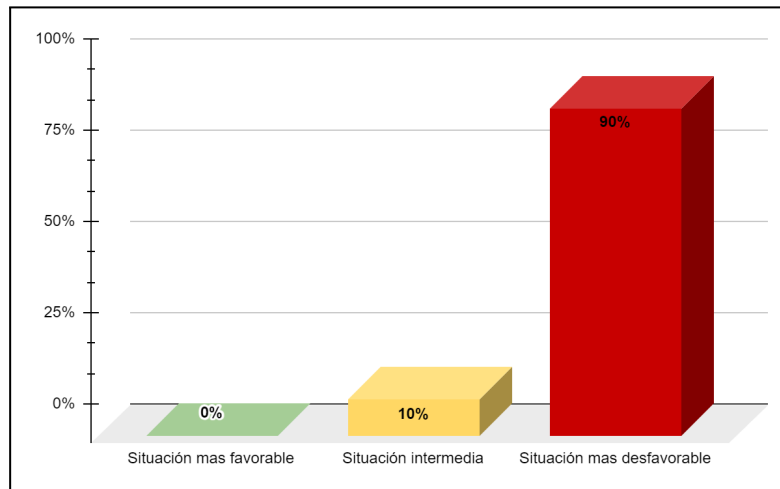
Para determinar el nivel de exposición de riesgos psicosociales, se ha utilizado el Cuestionario de CoPsoQ PsqCat (versión corta), para empresas de menos de 25 trabajadores, a continuación los resultados:

TABLA DE EXPOSICIONES			
DIMENSIONES	CUESTIONARIOS EN CADA SITUACION DE EXPOSICION		
	SITUACIÓN MÁS FAVORABLE	SITUACIÓN INTERMEDIA	SITUACIÓN MENOS FAVORABLE
Exigencias cuantitativas	2	5	3
Doble presencia	8	1	1
Exigencias emocionales	7	3	0
Ritmo de trabajo	0	1	9
Influencia	2	4	4
Posibilidades de desarrollo	9	1	0
Sentido de trabajo	10	0	0
Claridad de rol	8	2	0
Conflicto de rol	4	3	3
Previsibilidad	5	2	3
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo	5	3	2
Inseguridad sobre el empleo	7	1	2
Confianza vertical	8	2	0
Justicia	5	3	2
Calidad de liderazgo	8	2	0

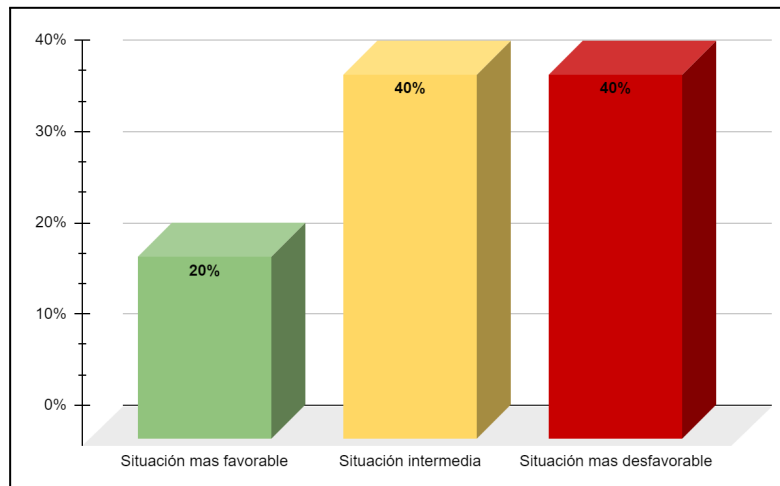
Tabla 1. Puntuación Obtenida del Cuestionario CoPsoQ PsqCat. Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1. Dimensión Exigencias Cuantitativas.**Gráfica 2. Dimensión Doble Presencia****Gráfica 3. Dimensión Exigencias Emocionales**

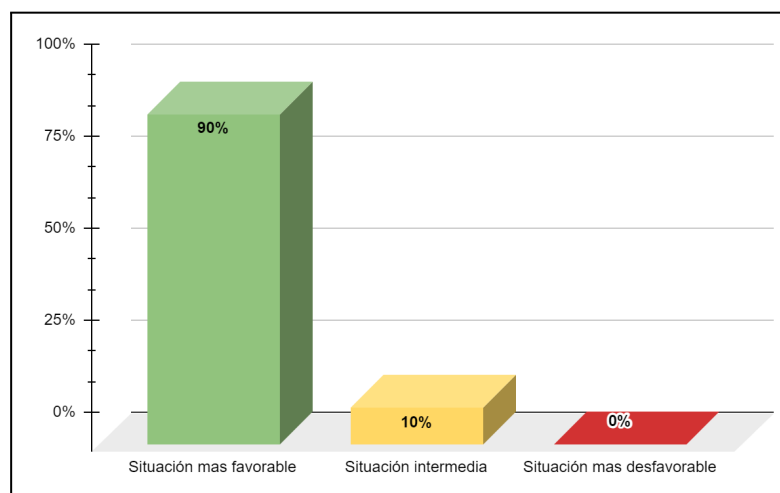
Gráfica 4. Dimensión Ritmo de Trabajo

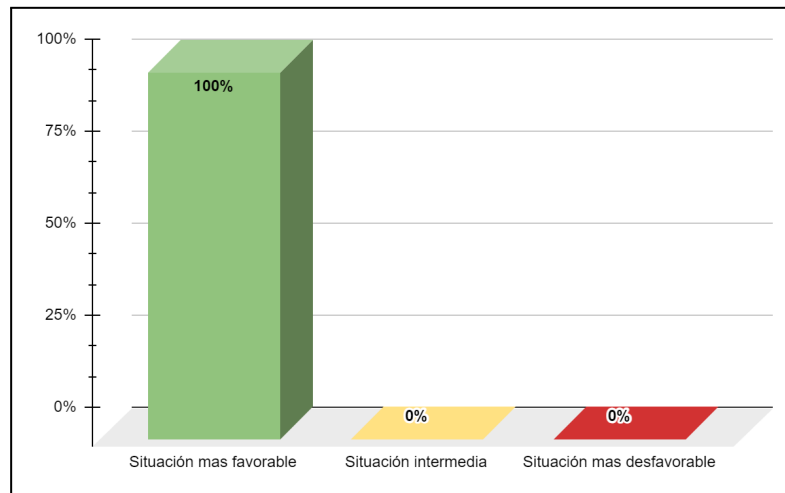
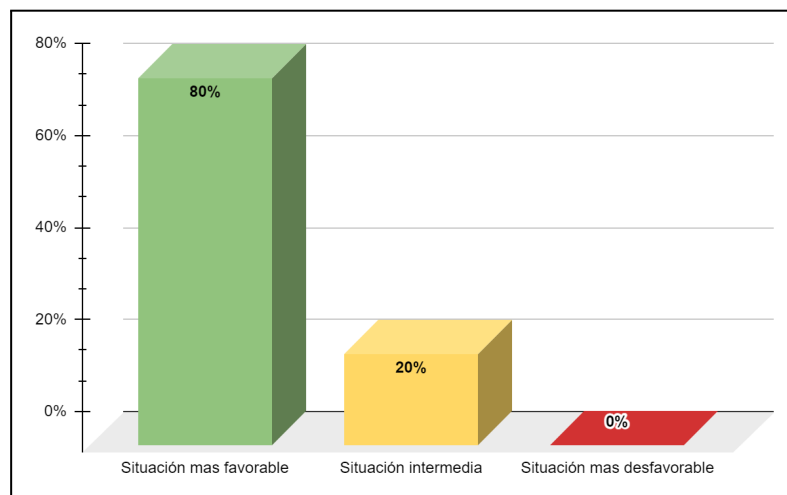
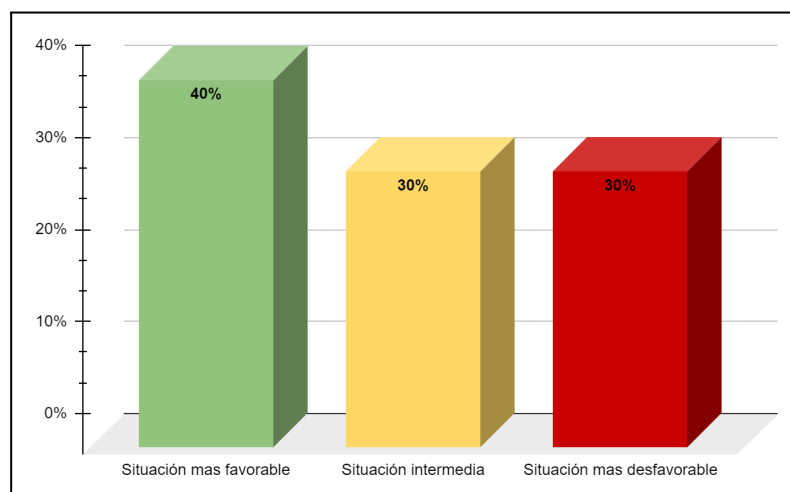


Gráfica 5. Dimensión Influencia

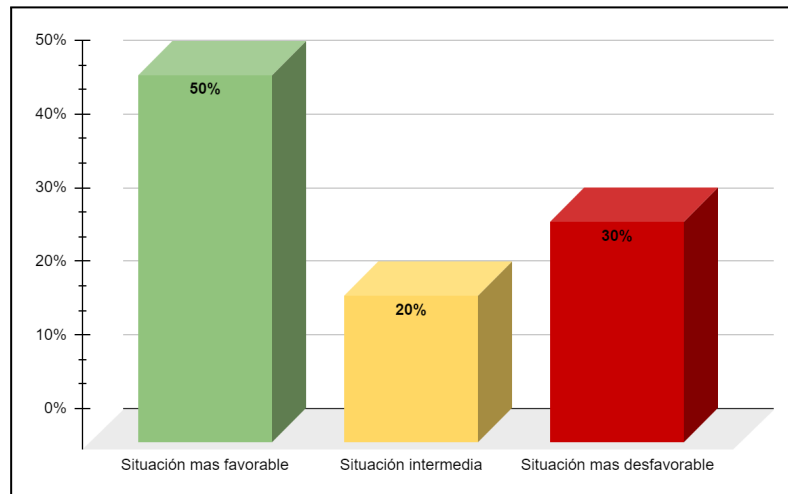


Gráfica 6. Dimensión Posibilidad de Desarrollo

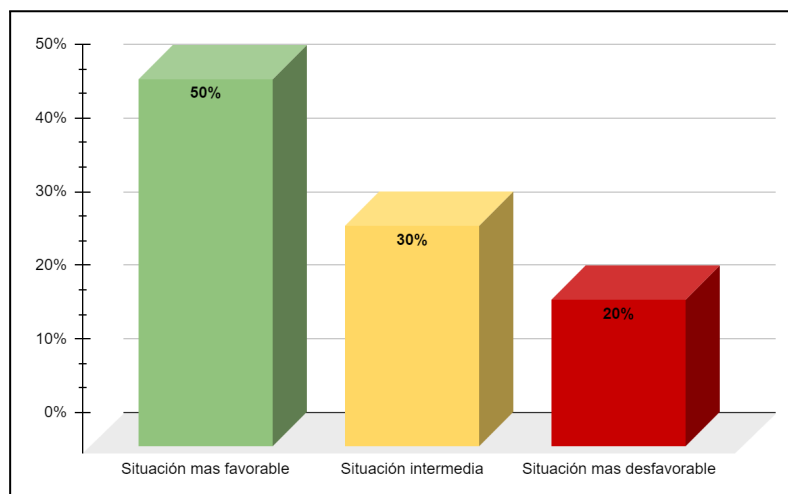


Gráfica 7. Dimensión Sentido de Trabajo**Gráfica 8. Dimensión Claridad de Rol****Gráfica 9. Dimensión Conflicto de Rol**

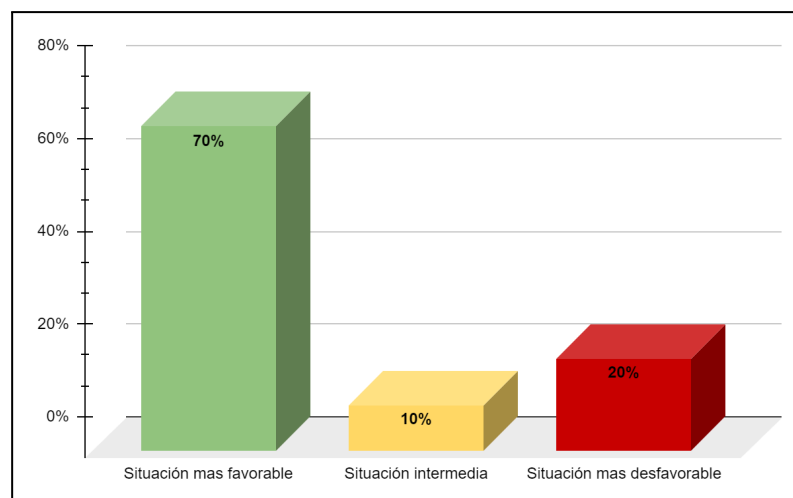
Gráfica 10. Dimensión Previsibilidad

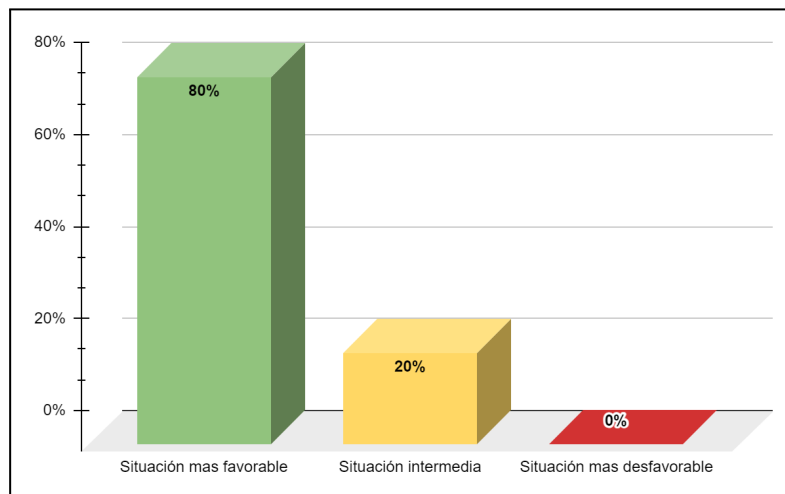
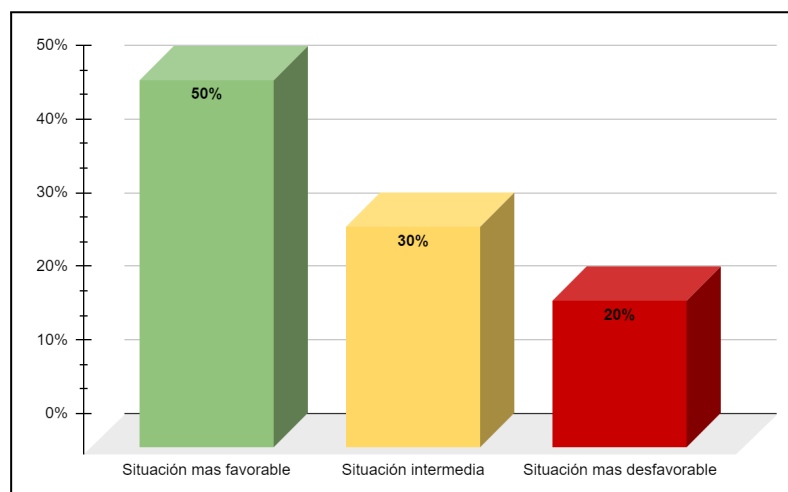
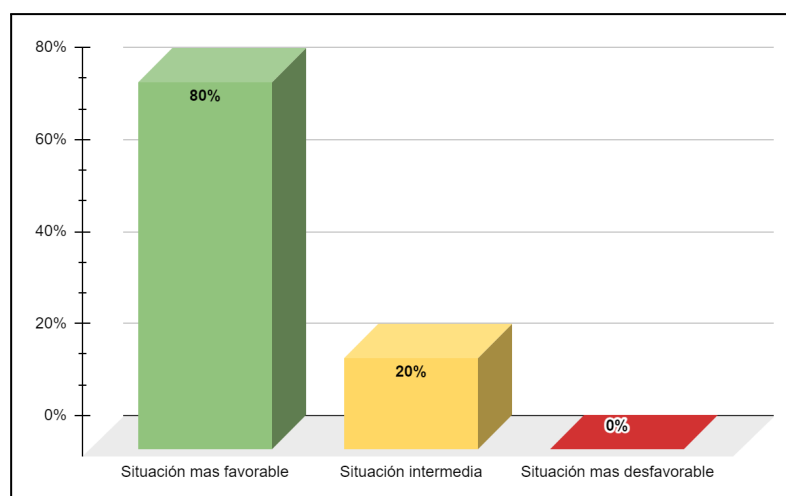


Gráfica 11. Dimensión Inseguridad sobre las Condiciones de Trabajo



Gráfica 12. Dimensión Inseguridad sobre el Empleo



Gráfica 13. Dimensión Confianza Vertical**Gráfica 14. Dimensión Justicia****Gráfica 15. Dimensión Calidad de Liderazgo**

7 CONCLUSIONES

7.1 Conclusiones Variable Ergonómica

La valoración de los resultados obtenidos, en las tareas de levantamiento, empuje y arrastre, determina que existe una exposición muy elevada al riesgo, concretamente en la tarea de empuje en la manipulación manual de cargas; lo que hace inaceptable que esta actividad sea realizada por el personal. De esta forma se da cumplimiento a los objetivos específicos planteados.

En otro orden, la evaluación que se ha ejecutado si bien tiene un alcance a la totalidad de la plantilla, se verán expuestos los operarios que directamente realicen la tarea anteriormente mencionada y por ello, el nivel de exposición al riesgo, supondrá una relación directa con posibles accidentes de trabajo, pero sobre todo con trastornos musculoesqueléticos en extremidades superiores, dejando lugar a desencadenar futuras discapacidades.

La problemática que atrae la pequeña y mediana empresa, está estrechamente ligada a el asesoramiento de un Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, debido a que es fundamental para colaborar en el rediseño de las tareas, formación del personal y seguimiento, con el fin de garantizar el cumplimiento de la ley, conseguir la adaptación del puesto del trabajo y el bienestar de los trabajadores.

7.2 Conclusiones Variable Psicosocial

La evaluación de Riesgos Psicosociales, mediante el cuestionario aplicado a los trabajadores determinó que la dimensión que aborda el Ritmo de Trabajo, es la situación que resulta más desfavorable para la plantilla, por lo que se afirma como un riesgo potencialmente alto, llegando a ser nocivo para la salud física, cognitiva y emocional.

El ritmo de trabajo está vinculado a la carga de trabajo y condiciones cuantitativas del mismo, es muy probable que cuando este factor de riesgo no se detecta a tiempo, se puedan desencadenar en los operarios trastornos propios de índole laboral, como el Estrés, el Síndrome de Burnout, Acoso, Insomnio, Fatiga Mental.

Las propuestas de medidas preventivas, debe ir directamente relacionada a la planificación de la cantidad de trabajo, velocidad, tiempos de tareas, plazos de ejecución, interrupciones, disponibilidad de la plantilla. La figura del Técnico en Prevención de Riesgos Laborales es fundamental en la planificación preventiva, intervención y seguimiento.

8 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En base a los objetivos planteados y las conclusiones obtenidas en el presente trabajo, las futuras líneas de investigación pueden ser muy amplias, si nos adentramos en las variables preventivas y metodologías no utilizadas. Por esta razón cabe la propuesta de:

- La evaluación de los **Riesgos Higiénicos**, constituye una gran posibilidad de estudiar características y riesgos presentes en el personal de una organización y encontrar hallazgos a los cuales no ha tenido alcance esta investigación.
- La aplicación de **otras Metodologías Ergonómicas**, que evalúen puestos de trabajos similares, donde se desempeñen funciones más repetitivas o donde intervienen más factores como las posturas forzadas.
- Los **Riesgos Psicosociales** a los que se encuentran expuestos, personal de embarcaciones navales, estaciones marinas y/o cruceros y cómo afecta la salud emocional en el desarrollo de su trabajo y vida personal.
- La evaluación de los **Riesgos Biológicos**, representa otra variable preventiva importante en las futuras investigaciones, debido a que dentro del sector de transporte de mercancías, se encuentra el transporte de mercancías peligrosas, razón por la cual puede ser interesante su estudio.
- La utilización de **otras Metodologías Psicosociales**, como el Cuestionario Red Wont, que se caracteriza por evaluar factores de riesgos psicosociales, pero específicamente el nivel de los estresores.

9 BIBLIOGRAFÍA

Ruiz Ruiz, L., & INSHT. (2011). *MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS GUÍA TÉCNICA DEL INSHT*. INSST. Disponible: <https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>

Bestratén, M. (2013). *Fundamentos para la Prevención de Riesgos Laborales*. INSST. Disponible: <https://www.insight.es/documents/94886/96076/NIPO+fund/789c688f-e753-49b4-bb19-67e53bd7ec28>

Podlas, K. (2021). *Evaluación de Riesgos Psicosociales y planificación de la Actividad Preventiva en el departamento de Recursos Humanos de la empresa DCJior*. Disponible: https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/1027/TFM_KlaudiaPodlas_MUPRL_ed1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rubio Romero, J. C. (2004). *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales*. Editorial Díaz de Santos, S.A.

Riesgos Laborales Psicosociales. (2023). INSST. Disponible: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-psicosociales>

Fernández Martínez, L. (2021). *Evaluación de riesgos higiénicos y psicosociales en una estación depuradora de aguas residuales industriales (EDARI) ubicada en el sector de la alimentación*. Disponible: https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/995/TFM_LauraFernandezMartinez_MUPRL_ed1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González Dimas, K. (2017). *EVALUACIÓN ERGONÓMICA Y PSICOSOCIAL EN CORPAC S.A., SEDE TINGO MARÍA Y HUÁNUCO*. Disponible: https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/1307/CKGD_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Google LLC. (2024). *Delimitación Comarca de Barcelona*. Google Maps. Disponible: <https://www.google.com/search?q=google+maps+comarca+barcelona&rlz=1C1VDK>

[B_esES981ES982&oq=google+maps+comarca+barcelona&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRhA0gEINzk2M2owajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/maps/@41.3851,2.1582,15z/data=!3m1!1e3!3m2!1s41.3851,2.1582,15z!3m2!1s41.3851,2.1582,15z!3m1!1s41.3851,2.1582,15z)

Guardia Olmos, Perú Cebollero, Barrios Cerrejón, J. M. M. (2008). Propiedades psicométricas de la Batería de Evaluación de Riesgos Psicosociales para medianas y pequeñas empresas. Disponible: *Publmed*.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18940107/>

Instituto de Seguridad Laboral de la Región de Murcia. (2009). *POSTURAS FORZADAS*. CARM.es. Disponible:
[https://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=39321-38FD-04-2009.pdf&ALIAS=ARCH&IDCONTENIDO=39321&RASTRO=c721\\$m4580,9801,6061](https://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=39321-38FD-04-2009.pdf&ALIAS=ARCH&IDCONTENIDO=39321&RASTRO=c721$m4580,9801,6061)

Llorca Rubio, J. (2009). *LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS: DEFINICIONES, METODOS DE IDENTIFICACION Y EVALUACION*. Invassat. Disponible:
<https://invassat.gva.es/documents/161660384/374263178/MF50-090302+Los+movimientos+repetitivos+definiciones+y+m%C3%A9todos+de+identificaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+%28Llorca+Rubio%2C+2009%29.pdf/4a3cc8aa-f0c2-4c41-af05-b2ee02debbdf?t=1693829659395>

Marcos Lucena, Y. (2020). *LA ERGONOMÍA Y LOS RIESGOS PSICOSOCIALES EN LOS EMPLEADOS DE OFICINA*. Disponible:
https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/154032/Marcos_Lucena_Yaiza.pdf?sequence=1

Ramos Acevedo, S. (2017). *Evaluación de los Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en Auxiliares / Gerocultores de Residencia de Mayores*. Disponible:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/11006/RAMOS%20ACEVEDO%20c%20SANTIAGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Borque Francisco, E. (2017). *Los Riesgos Psicosociales y el Caso de los Operarios en Cadenas de Montaje*.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34965/TFG-O-1487.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto de Biomecánica de Valencia. (2024). *Módulos Manipulación Manual de Cargas Ergo/IBV*. Disponible: <https://www.ergoibv.com/es/evaluaciones-ergonomicas/manipulacion-manual-de-cargas/>

Instituto de Biomecánica de Valencia. (2002). *EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TAREAS DE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS CON ELEVADA VARIABILIDAD EN LAS CONDICIONES DE MANIPULACIÓN*. IBV. Disponible: https://www.ibv.org/wp-content/uploads/2020/01/Evaluacion_Riesgos_Lab_Manipulacion_Cargas-.pdf

Lizarraga Diez, P. (2015). *Evaluación de Factores de Riesgo Ergonómico y Psicosocial y Medidas de Prevención en una Empresa del Metal Navarra. Estudio de caso*. Disponible: <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/17803/68586TFMLizarraga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2019). *Marco Estratégico en política de PYME 2030*. Industria y PYME. Disponible: <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/MarcoEstrategicoPYME/Marco%20Estrat%203%20A9gico%20PYME.pdf>

Instituto Navarro de Salud Laboral. (2014). *Seminario Técnico: Nuevo documento de Ergonomía ISO TR 12295:2014*. Disponible: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/611BF1B5-0794-46B5-AC7C-4AEFB2198506/313329/STISOTR1229516415.pdf>

Generalitat de Catalunya Departament de Treball. (2015). *Manual del método CoPsoQ PSQCAT (versión 2)*. Treball Gencat. Disponible: https://treball.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/documents/04_-_riscos_i_condicions_de_treball/Eines_avaluacio_riscos/PSQCAT_2_0/Versio_corta/Castella_arxiu/Manual_metodo_CoPsoQ_PSQCAT_v2_version_corta.pdf

García Molina, Page del Pozo, Tortosa Latonda, Moraga Maestre, Ferreras Remesal, (2000). *Evaluación de Riesgos Asociados a la Carga Física en el Sector de Comercio Alimentación*. IBV. Disponible:


https://www.ibv.org/wp-content/uploads/2020/01/Riesgos_COMERCIO_ALIMENTACION.pdf


Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes. (2022). A-1995-24292 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE.es.

Disponible: <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

10 ANEXOS

10.1 Anexo Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales CoPsoQ PsqCat





Las siguientes preguntas tratan sobre las exigencias y contenidos de tu trabajo.

Escoge **1 SOLA RESPUESTA** para cada una de las siguientes preguntas

¿Con qué frecuencia...?	Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
1. ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
2. ¿Tienes tiempo suficiente para hacer tu trabajo?	0	1	2	3	4
3. ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0
4. ¿Sientes que tu trabajo te ocupa tanto tiempo que perjudica a tus tareas doméstico-familiares?	4	3	2	1	0
5. ¿En el trabajo tienes que ocuparte de los problemas personales de otras personas?	4	3	2	1	0
6. ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
7. ¿Tienes mucha influencia sobre las decisiones que afectan a tu trabajo?	4	3	2	1	0
8. ¿Tienes influencia sobre CÓMO realizas tu trabajo?	4	3	2	1	0

Siguiendo con los contenidos de tu trabajo, escoge 1 sola RESPUESTA para cada una de las siguientes preguntas.

¿En qué medida...?	En gran medida	En buena medida	En cierta medida	En alguna medida	En ningún caso
9. ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
10. ¿El ritmo de trabajo es alto durante toda la jornada?	4	3	2	1	0
11. ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
12. ¿Tu trabajo permite que apliques tus habilidades y conocimientos?	4	3	2	1	0
13. ¿Tus tareas tienen sentido?	4	3	2	1	0
14. ¿Las tareas que haces te parecen importantes?	4	3	2	1	0

Anexo I. Cuestionario para la evaluación de los riesgos psicosociales en el trabajo. Pág. 3

Estas preguntas hacen referencia al grado de definición de tus tareas.

Escoge **1 SOLA RESPUESTA** para cada una de las siguientes preguntas

¿En qué medida...?	En gran medida	En buena medida	En cierta medida	En alguna medida	En ningún caso
15. ¿Tu trabajo tiene objetivos claros?	4	3	2	1	0
16. ¿Sabes exactamente qué se espera de ti en el trabajo?	4	3	2	1	0
17. ¿Se te exigen cosas contradictorias en el trabajo?	4	3	2	1	0
18. ¿Tienes que hacer tareas que tú crees que deberían hacerse de otra manera?	4	3	2	1	0
19. ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de decisiones importantes, cambios y proyectos de futuro?	4	3	2	1	0
20. ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0

Estas preguntas hacen referencia a las preocupaciones sobre posibles cambios en tus condiciones de trabajo.

Escoge **1 SOLA RESPUESTA** para cada una de las siguientes preguntas

En estos momentos, estás preocupado o preocupada por ... :	En gran medida	En buena medida	En cierta medida	En alguna medida	En ningún caso
21. ... si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
22. ... si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especies, etc.)?	4	3	2	1	0
23. ... si te despiden o no te renuevan el contrato?	4	3	2	1	0
24. ... lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0

Las siguientes preguntas hacen referencia al reconocimiento, la confianza y la justicia en tu lugar de trabajo.

Escoge **1 SOLA RESPUESTA** para cada una de las siguientes preguntas

¿En qué medida...?	En gran medida	En buena medida	En cierta medida	En alguna medida	En ningún caso
25. ¿Confía la Dirección en que los trabajadores hagan un buen trabajo?	4	3	2	1	0
26. ¿Te puedes fiar de la información procedente de la Dirección?	4	3	2	1	0
27. ¿Se solucionan los conflictos de una manera justa?	4	3	2	1	0
28. ¿Se distribuyen las tareas de una forma justa?	4	3	2	1	0
29. ¿Se puede afirmar que tu jefe inmediato planifica bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30. ¿Se puede afirmar que tu jefe inmediato resuelve bien los conflictos?	4	3	2	1	0