

# Trabajo en oficinas técnicas vs. Teletrabajo: análisis de los riesgos ergonómicos y psicosociales

*Yumara Diepa Quesada*

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

Tutor: Valentín Iglesias González

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Centro Estructura de Teleformación

Trabajo Fin de Máster

Mayo 2022

Curso 2021/2022



*A mi hijo Einar, quien sin haber nacido ya me  
ha dado el empuje que necesitaba para  
acabar esta tesis.*

*A Carlos, mi marido y apoyo imprescindible  
desde 2009. Juntos formamos el mejor  
tándem.*



## Índice de contenido

1. Introducción .....	11
2. Objetivos .....	11
3. Abreviaturas y definiciones.....	12
4. Contenidos.....	13
4.1. Metodología.....	13
4.2. Riesgos laborales .....	13
4.2.1. Riesgos ergonómicos .....	15
4.2.2. Riesgos psicosociales.....	19
4.3. Teletrabajo .....	22
4.3.1. Situación actual del teletrabajo .....	25
4.4. Caso de estudio: trabajo en oficinas técnicas vs. Teletrabajo.....	28
4.4.1. Población y muestra.....	28
4.4.2. Características del puesto de trabajo.....	28
4.4.3. Trabajo en oficinas vs. Teletrabajo: ventajas y desventajas .....	29
4.4.4. Evaluación de riesgos .....	30
4.4.4.1. Riesgos ergonómicos.....	32
4.4.4.1.1. Método ROSA .....	32
4.4.4.1.2. Evaluación de los riesgos ergonómicos .....	44
4.4.4.1.3. Medidas preventivas .....	48
4.4.4.2. Riesgos psicosociales .....	51
4.4.4.2.1. Método CoPsoQ-istas21 .....	51
4.4.4.2.2. Evaluación de los riesgos psicosociales.....	53
4.4.4.2.3. Medidas preventivas .....	56
5. Conclusiones .....	59
Referencias.....	62
Anexos .....	65
Anexo I. Lista de verificación del Real Decreto 488/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.....	66

Anexo II. Hoja de campo del método ROSA.....	68
Anexo III. Cuestionario CoPsoQ-istas 21 para la evaluación de los riesgos psicosociales en el trabajo.....	74
Anexo IV. Tabla para resumir las respuestas de los cuestionario CoPsoQ-istas 21. ....	80

## Índice de tablas

Tabla 1. Principales factores de riesgos ergonómicos.....	17
Tabla 2. Método de intervención ergonómica.....	18
Tabla 3. Clasificación de los factores psicosociales. ....	19
Tabla 4. Factores psicosociales de riesgo. ....	20
Tabla 5. Método de intervención psicosocial.....	22
Tabla 6. Población Activa que teletrabajó en 2019.....	25
Tabla 7. (%) Ocupados que trabajan normalmente desde casa por situación profesional en 2018...26	
Tabla 8. (%) Tendencia de retorno al lugar de trabajo.....	26
Tabla 9. (%) Tendencia decreciente del teletrabajo ocasional. ....	27
Tabla 10. Aplicación del método ROSA para el escenario de oficinas. ....	45
Tabla 11. Aplicación del método ROSA para el escenario de teletrabajo. ....	46
Tabla 12. Aplicación del método CoPsoQ-istas21 para ambos escenarios.....	54

## Índice de figuras

Figura 1. (%) Trabajadores que declaran tener un problema de salud relacionado con el trabajo, por tipo de problema.....	18
Figura 2. (%) Empresas que permitieron la realización del teletrabajo por parte de sus empleados, por sector de actividad. ....	27
Figura 3. Puntuación de la Altura del Asiento. ....	34
Figura 4. Puntuación de la Profundidad del Asiento.....	35
Figura 5. Puntuación de los Reposabrazos.....	35
Figura 6. Puntuación del Respaldo.....	36
Figura 7. Tabla A del método ROSA.....	36

Figura 8. Puntuación del tiempo de uso.....	37
Figura 9. Puntuación de la Silla.....	37
Figura 10. Puntuación de la Pantalla.....	38
Figura 11. Puntuación del Teléfono.....	38
Figura 12. Puntuación de la Pantalla y los Periféricos.....	39
Figura 13. Tabla B del método ROSA.....	39
Figura 14. Puntuación del Ratón.....	40
Figura 15. Puntuación de Teclado.....	40
Figura 16. Tabla C del método ROSA.....	41
Figura 17. Tabla D del método ROSA.....	42
Figura 18. Tabla E del método ROSA.....	42
Figura 19. Aplicación del método ROSA.....	43
Figura 20. Niveles de Actuación según la puntuación final ROSA.....	44
Figura 21. Posición de la pantalla respecto de la línea de visión horizontal.....	50





## **1. INTRODUCCIÓN**

La modalidad de teletrabajo ha sido siempre una alternativa al trabajo en oficinas debido a ciertos aspectos positivos que aporta a muchos niveles, tanto para el trabajador como para la empresa y la sociedad misma. No obstante, dado que no todo son ventajas, el teletrabajo nunca ha terminado de explotarse. Por otra parte, para que cambios tan importantes se produzcan, aunque aparentemente todo avanza de forma veloz e inexpugnable, es necesario tiempo y acoplamiento.

Tradicionalmente, el trabajo de ingeniero de oficinas se ha efectuado desde un lugar ubicado en el centro de la empresa empleadora. Sin embargo, debido a las características de este tipo de puesto, el desarrollo profesional es perfectamente desplazable al domicilio del trabajador. Ha sido con la llegada del virus COVID-19 cuando ha dado un vuelco la realidad, impulsando de forma inesperada y acelerada a las empresas a instaurar el teletrabajo como nueva forma de organización laboral. De esta manera, el teletrabajo ha pasado de su desarrollo paulatino a ser una realidad inevitable que ha cobrado una enorme importancia con vista a los próximos años.

Es entonces cuando surge la necesidad de analizar cómo este cambio de paradigma ha afectado y afectará, tanto de forma positiva como negativa, a estos trabajadores técnicos de oficina que habitualmente desarrollaban su tarea en la ubicación de la empresa. Por ello, en esta tesis se realiza un estudio comparativo sobre los riesgos ergonómicos y psicosociales que sufren dichos trabajadores en ambas modalidades. La meta es arrojar cierta luz sobre cuáles son los aspectos que diferencian el trabajo en oficinas técnicas frente al teletrabajo, siempre desde el enfoque preventivo, y de qué manera es posible paliar las particularidades que afectan negativamente a la seguridad y salud de los empleados, así como al desarrollo normal del trabajo en cada caso.

Por lo tanto, este Trabajo Fin de Máster pretende, mediante la realización de evaluaciones a los puestos de trabajo de diferentes perfiles de empleados, todos ellos ingenieros de oficinas técnicas y con experiencia en el teletrabajo, obtener datos relevantes para el presente y el futuro que muestren cómo se enfrentan dichos trabajadores a diferentes riesgos ergonómicos y psicosociales en un lugar y otro.

Para ello, el desarrollo del presente escrito se apoya sobre un marco teórico con respecto a estos riesgos laborales concretos, que serán posteriormente evaluados, además de efectuar un acercamiento a la modalidad de teletrabajo, dado que es de los dos escenarios el más novedoso y del que menos se conoce.

## **2. OBJETIVOS**

El presente Trabajo Fin de Máster tiene por objeto, desde el punto de vista técnico, establecer las similitudes y diferencias entre los riesgos ergonómicos y psicosociales a los que se exponen los ingenieros que trabajan en oficinas técnicas frente a los que se enfrentan cuando desarrollan las

mismas labores en la modalidad de teletrabajo. Asimismo, se pretende en su desarrollo evaluar los riesgos ergonómicos y psicosociales detectados e indicar medidas preventivas con el fin de eliminarlos o, en su defecto, proponer mejoras para minimizar los daños que producen al trabajador.

Por otro lado, y desde un punto de vista académico, el objetivo del presente Trabajo es ser expuesto para su evaluación y aprobación, si procede, para la obtención del título de Máster en Prevención de Riesgos Laborales otorgado por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

### **3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES**

- AEE: Asociación Española de Ergonomía.
- CE: Constitución Española.
- CEE: Comunidad Económica Europea.
- CoPsoQ: Cuestionario Psicosocial de Copenhague.
- CoPsoQ-istas21: adaptación para España del CoPsoQ.
- ET: Estatuto de los Trabajadores.
- IEA: Asociación Internacional de Ergonomía.
- INE: Instituto Nacional de Estadística.
- INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ISO: International Organization for Standardization.
- ISTAS: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- LTD: Ley de Trabajo a Distancia.
- LOLS: Ley Orgánica de Libertad Sindical.
- LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- NTP: Notas Técnicas de Prevención.
- OIT: Organización Internacional del Trabajo.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- ONTSI: Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad.
- PRL: Prevención de Riesgos Laborales.
- RAE: Real Academia Española.
- RD: Real Decreto.
- ROSA: Rapid Office Strain Assessment.
- RRHH: Recursos Humanos.
- TFM: Trabajo Fin de Máster.
- TIC: Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- TME: Trastornos musculoesqueléticos.
- UE: Unión Europea.

## **4. CONTENIDOS**

### **4.1. Metodología**

El análisis comparativo que se realiza en el presente TFM se encuadra dentro del tipo de trabajo denominado “estudio de casos o experiencias”. Para su elaboración se ha empleado una estructura que divide el documento en dos partes: un marco teórico en primer lugar y una evaluación comparativa de riesgos ergonómicos y psicosociales a continuación.

Para la primera de ellas se ha consultado material académico, guías técnicas y artículos profesionales relacionados con el tema de estudio, escogiéndose aquellos que eran adecuados para el desarrollo teórico de los conceptos aquí presentes. Todo documento utilizado está convenientemente indicado en el apartado ‘Referencias’.

Para la segunda parte, eminentemente práctica, se ha seleccionado una muestra de 13 personas de ambos sexos, 7 mujeres y 6 hombres, con un rango de edad de entre 25 y 32 años. Todos ocupan el puesto de ingeniero en una oficina técnica y cada uno de ellos trabaja, o ha trabajado, tanto en la sede de su empresa como en la modalidad de teletrabajo. Mediante el uso de dos métodos diferentes, el ROSA para la evaluación ergonómica y el método CoPsoQ-istas21 para la evaluación psicosocial, se han proporcionado sendos cuestionarios a los empleados que conforman la muestra. Tras su cumplimiento, y a partir de los resultados obtenidos, se han valorado los riesgos ergonómicos y psicosociales existentes.

Por último, dado el fin comparativo del caso de estudio, se han enfrentado tanto el trabajo en oficinas técnicas como el teletrabajo para dilucidar las diferencias relativas a los riesgos ergonómicos y psicosociales detectados.

### **4.2. Riesgos laborales**

Para comenzar a tratar los riesgos laborales, lo primero que se debe hacer es definir qué es el riesgo laboral y cuáles son los tipos de riesgos laborales que se pueden encontrar. Así, como punto de partida, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995) define como riesgo laboral, en su artículo 4, la “posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”. Además, establece que “para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo”.

Cabe destacar en este punto que los riesgos laborales vienen determinados por los factores de riesgo. Estos últimos, unidos a la duración, la repetición y/o la probabilidad de la exposición del trabajador a dicho factor de riesgo, resultan en el propio riesgo y su gravedad.

Dado que los riesgos laborales son tratados desde un enfoque prevencionista, especialmente en este TFM, es de rigor definir también qué es la prevención dentro del ámbito de la seguridad en el trabajo.

Nuevamente, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dicta, en su artículo 4, que la prevención es “el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.”

Retomando los distintos tipos de riesgos laborales existentes, y con el afán de clasificarlos, se pueden diferenciar, atendiendo a la naturaleza u origen de los agentes y factores de riesgo, los siguientes:

- Riesgo químico.
- Riesgo biológico.
- Riesgo físico.
- Riesgo psicosocial.
- Riesgo ergonómico.
- Riesgo ambiental.
- Riesgo mecánico.

Los riesgos psicosociales y ergonómicos serán analizados detalladamente en los siguientes subapartados, puesto que vertebran la razón de este estudio.

Al mismo tiempo, se diferencian riesgos provocados por factores técnicos (riesgos objetivos) y riesgos provocados por factores humanos (riesgos subjetivos); como también desde el punto de vista de la responsabilidad, se distingue entre riesgos imputables a la empresa y riesgos imputables al trabajador.

Estos riesgos existen como concepto potencial, sin embargo, en cualquier momento se pueden convertir en hechos y pasarían a ser accidentes laborales o enfermedades profesionales. Desde el punto de vista técnico-preventivo, se entiende por accidente de trabajo todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada y normalmente es evitable, que interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas.

Al mismo tiempo, se puede definir como incidente el tipo de accidente que no repercute en la salud de los trabajadores, pero sí puede causar daños a las instalaciones, maquinaria, etc. Sin embargo, estos incidentes son precedentes a cualquier tipo de accidente futuro, por lo que es obligatorio actuar frente a ellos con absoluta premura.

Las enfermedades profesionales son las contraídas como consecuencia del trabajo realizado por cuenta ajena y provocadas por las actividades, sustancias o acción de elementos presentes en el puesto de trabajo.

Es importante tener siempre presente que el criterio técnico-preventivo concibe cualquier hecho que potencialmente pueda poner en riesgo de lesión al trabajador. Con esto se presenta un escenario donde no es necesario que ocurra un accidente o aparezca una enfermedad laboral, sino que la anticipación cobra relevancia primordial para combatir cualquier riesgo laboral.

Por su parte, el criterio legal sólo considera como accidentes aquellos hechos que ya han producido lesión.

#### **4.2.1. Riesgos ergonómicos**

La Ergonomía es uno de los campos de estudio dentro de la prevención de riesgos laborales con menos recorrido en su investigación, principalmente por su juventud como ciencia. Además, como se verá a continuación en su definición, supone un análisis de un sistema o conjunto de elementos que interactúan entre ellos, tanto humanos como no humanos (máquinas, ambiente, etc.), que hacen elevar la complejidad del estudio, al tener que integrar todas las variantes presentes en la actividad laboral en cuestión.

Para conocer qué es la Ergonomía se han elegido tres definiciones complementarias, de manera que en conjunto son capaces de mostrar una visión amplia del concepto. Estas definiciones son la que aparece en las actuales normas técnicas españolas, la dada por la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) y la ofrecida por la Asociación Española de Ergonomía (AEE).

- “Ergonomía (o estudio de los factores humanos) es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.” (UNE-EN 614-1:2006+A1:2009 y UNE-EN ISO 6385:2016).
- “La ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.” (IEA).
- “La ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.” (AEE).

Como se puede observar, la ergonomía pretende mejorar las condiciones de los trabajadores, concretamente enfocándose en aspectos como:

- a. Seguridad. No debe haber riesgos de accidentes o que estos sean mínimos.
- b. Bienestar. El trabajo, sistema o producto, deben tener efectos positivos, "saludables" para el individuo.
- c. Eficacia. El resultado del trabajo debe responder por entero a los objetivos con el que se concibió, o que el sistema o el producto final sirvan a los propósitos de la organización o de los posibles usuarios.
- d. Desarrollo personal en el trabajo. El trabajador debe sentir que su faceta laboral añade factores positivos en su vida personal, tales como relaciones personales, conocimientos, desarrollo emocional o experiencias entre otros.
- e. Fiabilidad y calidad.

De entre estos objetivos, se pueden diferenciar los enfocados al individuo (empleado o usuario) y los enfocados a la organización (empresario o fabricante). No obstante, estos objetivos no son independientes, por lo que pueden y deben coexistir.

Esta búsqueda de la adaptación de los puestos de trabajo y los productos a las personas se desarrolla actualmente en diferentes ramas de estudio que pretenden abarcar el amplio abanico que supone la ciencia ergonómica. La Asociación Internacional de la Ergonomía clasifica estas ramas en ergonomía física, cognitiva y organizacional.

La ergonomía física estudia cómo se relacionan con la actividad física diversos aspectos de la anatomía humana, la antropometría, la fisiología y la biomecánica. Algunos de los temas estudiados en la ergonomía física son las posturas de trabajo, la manipulación de materiales, los movimientos repetitivos, los trastornos musculoesqueléticos (TME) o el diseño del puesto.

La ergonomía cognitiva se ocupa de estudiar cómo los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento y respuesta motora, se afectan en la interacción entre las personas y otros componentes del sistema. Entre los temas de estudio se encuentran la carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el funcionamiento experto, la interacción persona-ordenador, la fiabilidad humana, el estrés laboral y la formación, en tanto que estos pueden estar relacionados con el diseño del sistema-persona.

La ergonomía organizacional se ocupa de la optimización de los sistemas socio-técnicos, incluyendo las estructuras organizativas, los procesos y las políticas. Los temas de estudio comunes a la ergonomía organizacional son la mala o falta comunicación, la gestión de recursos humanos, el diseño de tareas, los horarios de trabajo, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo y las organizaciones virtuales o teletrabajo; siendo este último pieza fundamental del presente estudio.

Por otro lado, en cuanto a los factores de riesgo ergonómico, los más predominantes se relacionan con la carga de trabajo, concretamente la física, la cual se divide en carga estática y carga dinámica, y también con los agentes ambientales.

Para concretar sobre la carga física, cabe considerar que la carga estática se refiere a la contracción muscular continua y mantenida. Dentro de ella se encuentran las posturas prolongadas, mantenidas, forzadas e incluso posturas adoptadas contra la propia gravedad. Por su parte, la carga dinámica se relaciona con el gasto energético que resulta de tensionar y relajar los músculos durante periodos cortos de tiempo. Atiende a los llamados sobreesfuerzos.

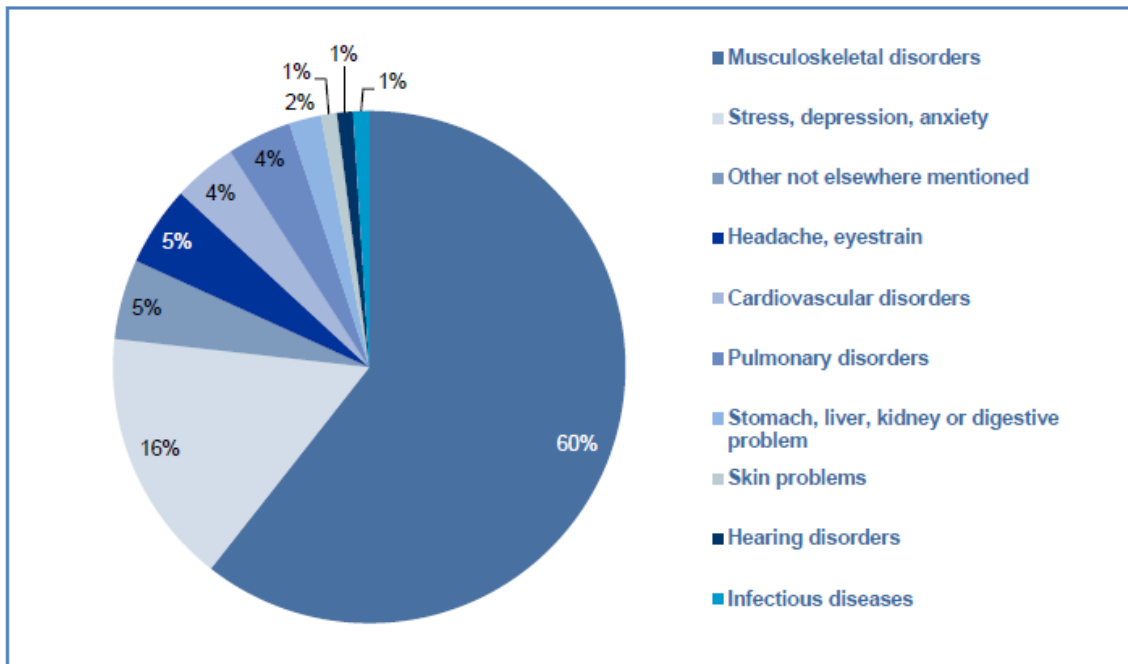
Así pues, los principales factores de riesgos ergonómicos quedan clasificados de la siguiente manera:

**Tabla 1. Principales factores de riesgos ergonómicos.**

<b>Carga de trabajo</b>	<b>Factores ambientales</b>
Manipulación manual de cargas	Ambiente térmico
Posturas de trabajo	Iluminación
Trabajos repetitivos	Ruido vibración
Carga mental	Calidad del ambiente interior

A su vez, para identificar los riesgos ergonómicos se debe atender a una evaluación específica del puesto de trabajo y concretar con precisión cuales son relevantes. Sin embargo, se debe señalar que los trastornos musculoesqueléticos son el principal riesgo ergonómico que afecta a los trabajadores, tanto en España como en Europa. Aunque estos pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, los más usuales se localizan en la espalda, las extremidades superiores y el cuello. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo realizó un estudio sobre TME de donde se desprenden cifras tan significativas como que, de cada 5 trabajadores, 3 de ellos presentan síntomas relacionados con los TME. Además, el 60% de los trabajadores identifican como el mayor problema de salud derivado del puesto que desempeñan los TME:

**Figura 1. (%) Trabajadores que declaran tener un problema de salud relacionado con el trabajo, por tipo de problema.**



Fuente: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2013.

Con esto, se pone de manifiesto la importancia de acometer medidas preventivas y, en su caso, reactivas, con relación a los riesgos ergonómicos que producen estos TME, al igual que tantas otras consecuencias negativas para la salud del trabajador.

La manera en la que dichas medidas se aplican o, dicho de otro modo, en la que la ciencia ergonómica interviene, resulta de la utilización de un método mediante el cual se debe proceder siempre que se desee diseñar o idear un nuevo sistema, o para evaluar uno ya existente:

**Tabla 2. Método de intervención ergonómica.**

Intervención ergonómica
Análisis del trabajo y de las demandas de la tarea.
Conocimiento de las capacidades físicas y psíquicas del trabajador.
Evaluación del entorno y de las condiciones de trabajo con relación a las exigencias de la tarea y a las capacidades del trabajador.
Valoración o estimación de la carga de trabajo derivada.
Realización del diseño definitivo del sistema o establecimiento de las medidas correctoras.



Finalmente, las siguientes medidas ergonómicas son, de forma general, claves para reducir considerablemente los factores de riesgo en el trabajo.

- Un diseño adecuado de las instalaciones.
- Unas condiciones ambientales correctas, cumpliendo en todo momento con los requisitos mínimos en materia de higiene y seguridad.
- Una correcta selección del equipamiento.
- La elección de equipos informáticos adecuados, así como de los complementos necesarios, es también un factor a tener en cuenta para prevenir alteraciones visuales o molestias.
- Una organización correcta de las tareas, evitando sistemas de trabajo que conducen a situaciones de estrés, desmotivación en el trabajo y otros problemas de naturaleza psicosocial.
- Una adecuada formación e información a los trabajadores.

#### 4.2.2. Riesgos psicosociales

La Organización Internacional del Trabajo (1986) definía los riesgos psicosociales poniendo el foco en el trabajador como individuo concreto, y en los condicionantes que lo rodean:

“Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo”.

Los riesgos psicosociales son capaces de afectar del mismo modo a la propia salud del trabajador como a la empresa. En este sentido, los factores psicosociales pueden clasificarse en función de las características del puesto, las características individuales, la organización del trabajo y los factores extra laborales:

*Tabla 3. Clasificación de los factores psicosociales.*

<b>Características del puesto</b>	<b>Características individuales</b>	<b>Organización del trabajo</b>	<b>Factores extra laborales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Autonomía y control.</li> <li>· Ritmo de trabajo.</li> <li>· Monotonía y repetitividad.</li> <li>· Contenido de la tarea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Personalidad.</li> <li>· Edad.</li> <li>· Motivación.</li> <li>· Formación.</li> <li>· Aptitudes.</li> <li>· Actitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comunicación.</li> <li>· Estilos de mando.</li> <li>· Participación en la toma de decisiones.</li> <li>· Asignación de tareas.</li> <li>· Jornada de trabajo y descanso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Entorno socioeconómico.</li> <li>· Vida personal y familiar.</li> <li>· Ocio y tiempo libre.</li> </ul>

Entre estos factores psicosociales se encuentran algunos que llevan intrínseco un grado de riesgo. Los factores psicosociales de riesgo más importantes se pueden clasificar en:

**Tabla 4. Factores psicosociales de riesgo.**

<b>Factores psicosociales de riesgo</b>	
<b>Contenido del trabajo</b>	Monotonía de las tareas, ciclos cortos de trabajo, trabajo fragmentado y sin sentido, bajo uso de habilidades, alta incertidumbre, relación intensa.
<b>Sobrecarga y ritmo</b>	Exceso de trabajo, ritmo del trabajo, alta presión temporal, plazos urgentes de finalización.
<b>Horarios</b>	Cambio de turnos, cambio nocturno, horarios inflexibles, horario de trabajo imprevisible, jornadas largas o sin tiempo para la interacción.
<b>Control</b>	Baja participación en la toma de decisiones, baja capacidad de control sobre la carga de trabajo y otros factores laborales.
<b>Ambiente y equipos</b>	Condiciones malas de trabajo, equipos de trabajo inadecuados, ausencia de mantenimiento de los equipos, falta de espacio personal, escasa luz o excesivo ruido.
<b>Cultura organizacional</b>	Mala comunicación interna, bajos niveles de apoyo, falta de definición de las propias tareas o de acuerdo en los objetivos organizacionales, estilo de mando deficiente.
<b>Relaciones interpersonales</b>	Aislamiento físico o social, escasas relaciones con los jefes, conflictos interpersonales, falta de apoyo social.
<b>Rol en la organización</b>	Ambigüedad de rol, conflicto de rol y responsabilidad sobre personas.
<b>Desarrollo de carreras</b>	Incertidumbre o paralización de la carrera profesional baja o excesiva promoción, pobre remuneración, inseguridad contractual.
<b>Relación Trabajo-Familia</b>	Demandas conflictivas entre el trabajo y la familia, bajo apoyo familiar. Problemas duales de carrera.
<b>Seguridad contractual</b>	Trabajo precario, trabajo temporal, incertidumbre de futuro laboral. Insuficiente remuneración.

Las personas expuestas a riesgos psicosociales, no solamente verán afectada su salud psicológica, sino que también la física e incluso la conductual. En estos tres niveles, las principales consecuencias son:

➤ **Salud psicológica**

- Aumento del nerviosismo y la ansiedad.

- Irritabilidad e irascibilidad.
- Presencia de pensamientos negativos recurrentes referentes a cómo se ve uno mismo y también los demás.
- Falta de motivación.
- Dificultades de concentración.
- Depresión.

➤ **Salud física**

- Trastornos cardiovasculares.
- Trastornos respiratorios.
- Trastornos gastrointestinales.
- Trastornos musculoesqueléticos.
- Trastornos del sueño.
- Trastornos somáticos: dolor de cabeza y migrañas, dolor de espalda, dolor menstrual, dolor de cervicales y contracturas musculares, por ejemplo.

➤ **Conducta**

- Mayor número de conductas impulsivas y temerarias.
- Huida de situaciones de compromiso.
- Absentismo laboral.
- Muestras sociales de inestabilidad y enfado.
- Aumento del consumo de estimulantes o de sustancias tranquilizantes (café, tabaco, alcohol) para realizar el esfuerzo o para disminuir el ritmo.
- Aumento o disminución de ingesta de alimentos y alimentación poco equilibrada.
- Disminución del tiempo de ocio, vida social y vida íntima.
- Disminución del rendimiento en las tareas a realizar, por una falta o exceso de activación.

Por todo ello, el empresario debe atender cualquier factor de inestabilidad psicosocial que pueda afectar a la salud de sus trabajadores.

Se debe tener en cuenta que establecer un listado con los principales riesgos psicosociales en el trabajo no es una tarea sencilla, ya que, aunque haya un relativo consenso de que los más importantes son el estrés, el acoso y la violencia, no está debidamente claro cuáles podrían incluirse. Sin embargo, se procede a nombrar los considerados de mayor relevancia:

- El estrés.
- La violencia.
- El acoso laboral (mobbing).

- El acoso sexual.
- La inseguridad contractual.
- El Burnout o desgaste profesional.
- El conflicto familia-trabajo.

De nuevo, para finalizar, la aplicación de la psicología o la intervención de ella misma comienza con un diagnóstico de trastornos que afectan a la situación del trabajo, a partir de un análisis de síntomas. Además, dicha aplicación se realiza a diferentes niveles:

**Tabla 5. Método de intervención psicosocial.**

Intervención psicosocial.
Sobre la organización del trabajo.
Sobre el trabajador.
Mediante la participación de los trabajadores.
Desde la propia empresa.

### 4.3. Teletrabajo

Para entender de forma completa el concepto de teletrabajo, es necesario establecer la diferencia entre este y el trabajo a distancia. En primer lugar, se debe conocer que el teletrabajo es un tipo de trabajo a distancia, por lo que estaría incluido dentro de esta categorización más amplia a todos los niveles (teórico, legal, preventivo, etc.). Pero, ¿qué es el trabajo a distancia?

La Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia (LTD), lo define en su artículo 2 como:

“Forma de organización del trabajo o de realización de la actividad laboral conforme a la cual esta se presta en el domicilio de la persona trabajadora o en el lugar elegido por esta, durante toda su jornada o parte de ella, con carácter regular”.

Del mismo modo, también establece el teletrabajo como:

“Aquel trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación.”

Por lo tanto, para que se trate de teletrabajo, no solo es necesario que se realice la actividad laboral de forma preponderante en otro lugar que no sea el centro de trabajo, sino que también es imprescindible que la actividad laboral se realice mediante las TIC.

En adición, desde una perspectiva preventiva, el teletrabajo tiene unas características específicas con mayor incidencia en las actividades de prevención de riesgos laborales. Estas aparecen descritas en la NTP 1.165 Teletrabajo: criterios para su integración en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (2021), la cual se apoya en la LTD:

- Voluntariedad por ambas partes.

El trabajo a distancia será voluntario para la persona trabajadora y para la empleadora (artículo 5, LTD). Sin embargo, es importante ser conscientes de que esta voluntariedad no afecta en ningún modo al conjunto de obligaciones y deberes de ambas partes en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales.

- Localización del puesto de trabajo.

El teletrabajo, por tratarse de un trabajo a distancia, se presta en el domicilio de la persona trabajadora o en el lugar elegido por esta, durante toda su jornada o parte de ella, con carácter regular (artículo 2, LTD). La ubicación del puesto de trabajo queda, por tanto, fuera del lugar en el que la empresa tiene un control directo sobre las condiciones de trabajo, es decir, fuera del centro de trabajo de la empresa.

- Acuerdo y registro de las condiciones de trabajo.

Una de las novedades introducidas por la normativa es la obligación de formalizar un “acuerdo de trabajo a distancia”, que deberá realizarse por escrito (artículo 6, LTD). Este acuerdo recoge una serie de puntos que coinciden con la definición de condiciones de trabajo contenida en el artículo 4 de la LPRL, es decir, este documento será de gran interés para la gestión de la prevención dada su directa influencia en algunas de las condiciones generadoras de riesgos para el personal trabajador. Por un lado, este acuerdo incluirá un inventario de los medios, equipos y herramientas que exigirá el trabajo. En este punto, el artículo 2 de la LTD define el teletrabajo como aquel trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación. De este modo, la propia norma incide de forma expresa en los equipos de trabajo que se utilizarán de forma exclusiva, o prevalente, durante la prestación del servicio. Por lo tanto, el acuerdo será el documento en el que se identificarán los equipos y herramientas que deberán evaluarse, junto con el resto de las condiciones de trabajo, como parte del puesto de trabajo. El acuerdo, por otro lado, también incluirá información sobre la organización y ordenación del trabajo como el horario, el porcentaje y distribución del tiempo de teletrabajo o los medios de control empresarial de la actividad, que también se consideran condiciones de trabajo que deberán ser analizadas en el momento de realizar la evaluación de riesgos laborales del puesto.

- Flexibilidad y desconexión digital.

Algunos de los derechos regulados en la LTD, como el de flexibilidad horaria (artículo 13, LTD) o el de desconexión digital (artículo 18, LTD), tienen una influencia significativa en la ordenación del tiempo de trabajo y, con ello, en la gestión de los riesgos psicosociales o ergonómicos ligados a este ámbito. La propia norma es consciente de ello e incluso incluye la necesidad de realizar acciones de formación y sensibilización del personal sobre un uso razonable de las herramientas tecnológicas que evite, entre otros, el riesgo de fatiga informática.

- Seguimiento de la actividad.

El hecho de que el teletrabajo se desarrolle en un lugar distinto del centro de trabajo de la empresa puede dificultar el seguimiento de la actividad del trabajador. No obstante, en materia de prevención de riesgos laborales, son múltiples las situaciones en las que las acciones de control y supervisión de la actividad, por parte de la empresa, no pueden ejercerse fácilmente de manera directa o presencial. Para poder hacer efectiva esta función de seguimiento, la ley prevé la posibilidad de que la empresa adopte las medidas que estime más oportunas de vigilancia y control para verificar el cumplimiento por la persona trabajadora de sus obligaciones y deberes laborales (artículo 22, LTD). (p.3).

Es importante conocer que los trabajadores adscritos a la modalidad de teletrabajo, del mismo modo en el que lo hacen el resto de los trabajadores, tienen derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y su normativa de desarrollo (artículo 15, LTD).

Por lo tanto, en los términos previstos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995), forman parte del derecho de los teletrabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y de vigilancia de su estado de salud (art.14).

Para poder cumplir con estos requisitos, el empleador deberá poder acceder al domicilio particular del trabajador con el fin de realizar la evaluación de riesgos laborales pertinente.

Al mismo tiempo, el trabajador está en su derecho de negarle la entrada al inspector de trabajo, a los representantes de los trabajadores o al propio empresario si así lo considera conveniente. Es, en este caso, cuando aparece uno de los más importantes conflictos de la aplicación de la Prevención de Riesgos Laborales en el teletrabajo. Por otro lado, también tendrá derecho a solicitar una visita de inspección de trabajo en su domicilio.

### 4.3.1. Situación actual del teletrabajo

El escenario actual del teletrabajo en España y en Europa está claramente afectado por la pandemia del COVID-19. Por esta razón, es necesario realizar un análisis de la situación con una perspectiva doble: una previa al cambio de contexto debido al confinamiento masivo de la población, con el objetivo de frenar el avance del virus, y otra teniendo en cuenta lo sucedido durante estos 2 años, así como los posibles cambios en el ámbito laboral que podrían acontecer en el futuro, inmediato y lejano, debido a esta realidad.

Según la Encuesta de Población Activa, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2019, continúa la moderada tendencia al alza de las personas que trabajan desde casa. Tanto de las que lo hacen normalmente (o más de la mitad de los días), que ha pasado del 4,3% (2018) al 4,8%, como la de las que lo hicieron ocasionalmente, que ha aumentado del 3,2% (2018) al 3,5%. Esto hace un total de un 8,3% de los ocupados en España realizando teletrabajo, ya sea de forma ocasional o más de la mitad de los días que trabajó, en 2019. Sin embargo, observando los datos de 2006, el porcentaje de teletrabajadores, también sumando los ocasionales y los usuales, es del 5,2%.

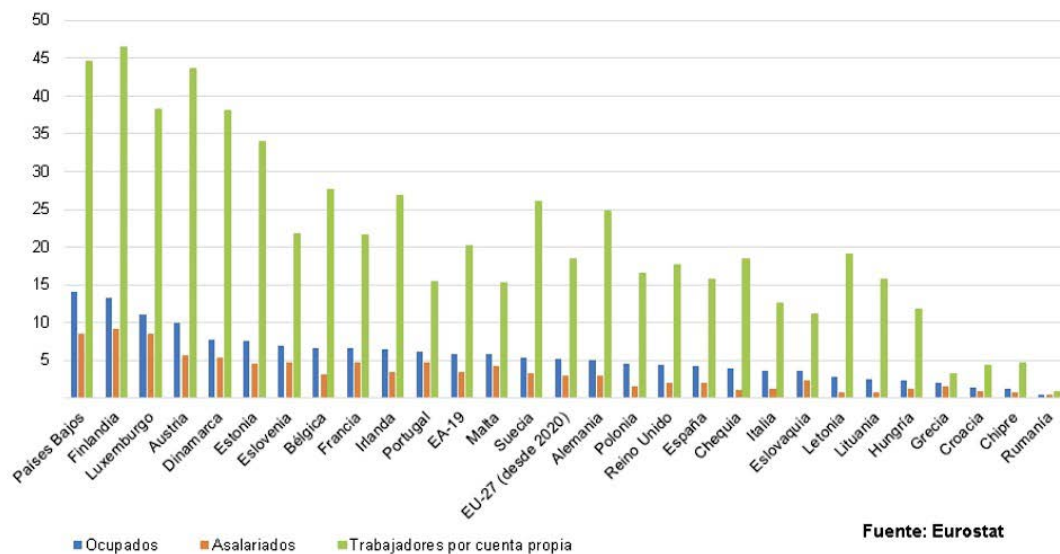
Esta diferencia de 3,1 puntos durante 13 años no supone un incremento excesivamente relevante, pero sí denota la evolución de las nuevas organizaciones del trabajo, la aparición de nuevos puestos de trabajo directamente relacionados con la TIC o la digitalización de las comunicaciones:

**Tabla 6. Población Activa que teletrabajó en 2019.**

<b>Año 2019</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Número de habitantes (miles)</b>
<b>Teletrabajo (más de la mitad de los días)</b>	4,8	951,8
<b>Teletrabajo ocasional</b>	3,5	688,7
<b>Total</b>	8,3	1640,5

La extrapolación de estos datos, concretamente de los ocupados que normalmente trabajan desde casa, a otros países de la Unión Europea (UE) refleja que los países más punteros en este aspecto son Países Bajos (14,0%), Finlandia (13,3%) y Luxemburgo (11,0%), con una diferencia de hasta 9,2 puntos respecto a España:

**Tabla 7. (%) Ocupados que trabajan normalmente desde casa por situación profesional en 2018.**



A partir de marzo de 2020, en España se produce un cambio de paradigma para el teletrabajo, ya que se decreta debido a la pandemia del COVID-19 el Estado de Alarma y, consecuentemente, un confinamiento generalizado para paliar el impacto del virus. Este confinamiento amenaza gravemente a la estabilidad de las empresas, por lo que aparece la necesidad de implantar el teletrabajo con el objetivo de continuar la actividad productiva.

Atendiendo al informe del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) sobre el teletrabajo del tercer trimestre de 2021, es posible observar una fotografía de la evolución del teletrabajo desde el segundo trimestre de 2020 hasta el tercer trimestre del 2021. Los datos de más relevancia son los siguientes:

- Continúa la tendencia de retorno progresivo al lugar de trabajo ya detectada en trimestres anteriores. En el tercer trimestre de 2021, el 8% de los ocupados (casi 1,6 millones) trabajó desde su propio domicilio más de la mitad de los días, frente al 9,4% observado en el segundo trimestre de 2021 y al 10,3% del tercero de 2020:

**Tabla 8. (%) Tendencia de retorno al lugar de trabajo.**

Teletrabajo más de la mitad de los días	
2º Trimestre 2020	16,2%
3º Trimestre 2020	10,3%
4º Trimestre 2020	9,9%
1º Trimestre 2021	11,2%
2º Trimestre 2021	9,4%
3º Trimestre 2021	8%



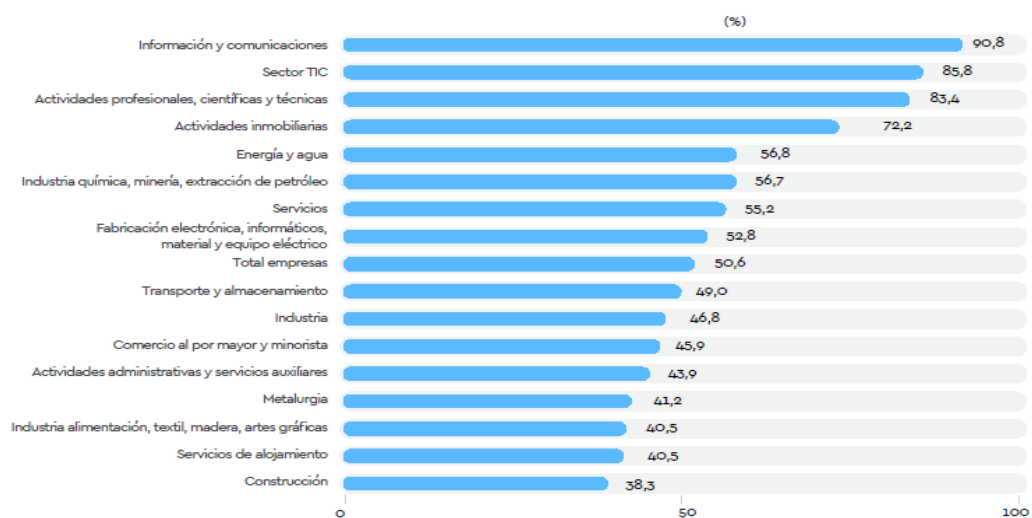
- Conviene recordar que antes del confinamiento, el dato del porcentaje de ocupados que teletrabajan más de la mitad de los días era del 4,8%.
- El teletrabajo ocasional también retrocede, el 4,7% de los ocupados lo hicieron en el segundo trimestre de 2021, seis décimas menos que en el trimestre anterior. Se consolida la tendencia a la baja que se experimentó en el segundo trimestre de 2020, después de varios periodos de crecimiento desde marzo de 2020:

**Tabla 9. (%) Tendencia decreciente del teletrabajo ocasional.**

Teletrabajo ocasional	
2º Trimestre 2020	2,9%
3º Trimestre 2020	4,2%
4º Trimestre 2020	4,8%
1º Trimestre 2021	5,4%
2º Trimestre 2021	5,3%
3º Trimestre 2021	4,7%

Como se puede observar, debido a la desescalada del confinamiento, el auge inicial del teletrabajo comienza a tener un retroceso hacia los valores durante la “normalidad”. Sin embargo, este periodo podría establecer las bases para la mejora de las condiciones y disponibilidad de teletrabajo en las empresas que sea posible. En este sentido, las empresas que, por tipo de actividad, permitieron el teletrabajo en 2021 se distribuyen así:

**Figura 2. (%) Empresas que permitieron la realización del teletrabajo por parte de sus empleados, por sector de actividad.**



Fuente: Encuesta de Población Activa, EPA. INE. Primer trimestre de 2021.

Por lo tanto, ahora solo cabe esperar si la tendencia descendente del número de teletrabajadores alcanza las cifras de 2019 de nuevo, haciendo un reseteo tras la COVID-19, o si, por el contrario, estos valores se mantienen considerablemente elevados respecto a la etapa previa al confinamiento, afianzándose la implantación del teletrabajo como alternativa al trabajo presencial para el futuro y habiendo servido de impulso esta convulsa etapa de pandemia.

#### **4.4. Caso de estudio: trabajo en oficinas técnicas vs. Teletrabajo**

Tras definir los riesgos ergonómicos y psicosociales en el ámbito laboral, introducir el concepto general de teletrabajo y exponer su situación actual en España, este TFM desarrollará, en lo sucesivo, el caso particular especificado en el objeto. En este sentido, se pretende realizar un análisis comparativo de los riesgos ergonómicos y psicosociales a los que se expone un ingeniero de oficina técnica cuando realiza su labor desde su lugar de trabajo frente a los riesgos semejantes que le supone desempeñar su tarea mediante la modalidad de teletrabajo.

Se ha especificado que el caso de estudio se basa en “oficinas técnicas” porque es el tipo de despacho al que pertenecen los empleados que forman parte de la muestra, detallada a continuación. No obstante, se podrá leer en las páginas futuras de este escrito, indistintamente, “oficinas” y “oficinas técnicas” para referirse a este caso particular.

##### **4.4.1. Población y muestra**

Específicamente, este estudio tiene como población objeto el conjunto de empleados de oficinas técnicas que desarrollan funciones de ingeniería. Como muestra, se han seleccionado 13 personas de ambos sexos, 7 mujeres y 6 hombres, con un rango de edad de entre 25 y 32 años. Todos ocupan el puesto en cuestión y cada uno de ellos trabaja, o ha trabajado, tanto en la oficina de su empresa como en la modalidad de teletrabajo. Además, algunos de ellos pertenecen a la misma compañía. No obstante, todos los puestos de trabajo y sus condiciones han sido evaluados individualmente.

Todos los empleados cuyos puestos de trabajo se evalúan en este estudio se han ofrecido voluntariamente para ello. Además, dan su consentimiento para que la información que facilitan se trate dentro del contexto académico de este TFM.

##### **4.4.2. Características del puesto de trabajo**

Las funciones de un ingeniero de oficina técnica pueden ser bastantes y diversas. Así pues, para contextualizar la situación de los trabajadores cuyos puestos son evaluados, se describen a continuación las tareas que, de forma generalizada, estos realizan:

- Elaboración de proyectos a medida.
- Desarrollo de estudios, esquemas, ofertas y soluciones técnicas.

- Diseño y adaptación de planos técnicos.
- Gestión documental de la producción.
- Gestión de pedidos, contacto con el cliente y seguimiento de proyectos.
- Coordinación de departamento técnico.
- Elaboración de presupuestos a medida.
- Asesoramiento técnico a empresas, particulares y entidades públicas.
- Elaboración de pliegos de prescripción técnicas particulares.
- Estudio, preparación y proposición de licitaciones.
- Estudios técnicos y económicos comparativos de productos.
- Desarrollo de formaciones y ponencias para clientes externos e internos de los productos a cargo.
- Soporte y apoyo técnico a la red de ventas.

#### **4.4.3. Trabajo en oficinas vs. Teletrabajo: ventajas y desventajas**

Partiendo de la base desde la que el trabajo en oficinas representa el trabajo tradicional o trabajo presencial y el teletrabajo una nueva modalidad y posibilidad de realizar esas mismas funciones desde un lugar ajeno al seno de la empresa empleadora, ya sea el domicilio del trabajador o cualquier lugar escogido por este, salen a relucir numerosas ventajas, y también desventajas, del teletrabajo frente al modelo habitual de trabajo. Por ello, es posible realizar una comparativa de pros y contras, centrado en el teletrabajo, con un interés comparativo para delimitar las principales diferencias entre ambos modelos.

Así pues, las más importantes ventajas que se encuentran en la implantación del teletrabajo, en los puestos que no precisen de la personificación del trabajador en el mismo, como ocurre en el caso de estudio, y que afectan directamente al individuo son:

- Mayor facilidad de conciliación de la vida personal y laboral.
- Mayor flexibilidad horaria.
- Ahorro económico derivados del transporte y las dietas.
- Ahorro temporal en desplazamientos.
- Reducción de accidentes in itinere.
- Reducción del estrés, gracias a la flexibilidad horaria.
- Mayor concentración, debido a la reducción de las interrupciones comunes en la oficina.
- Mayor autocontrol sobre la organización del trabajo, sobre todo del tiempo.
- Mayores oportunidades laborales para personas con problemas de movilidad.
- Mejora de las oportunidades para los habitantes de zonas alejadas de los centros económicos y laborales.

Aunque, como se ha adelantado anteriormente, no todo son ventajas en cuanto al teletrabajo se refiere. Por lo tanto, la implementación del teletrabajo trae consigo ciertos inconvenientes que, por su parte, el trabajo en oficinas no produce o lo hace de una forma más débil. Algunas de estas desventajas que afectan directamente al trabajador son:

- Aislamiento social y profesional.
- Reducción de la implicación con la empresa.
- Interferencias en el trabajo en equipo.
- Posible aumento de los costes económicos derivados de la luz, climatización, saneamiento, equipos informáticos, etc.
- Pérdida de espacio físico en el domicilio.
- Imposibilidad de desconexión. Este es uno de los riesgos psicosociales más comunes presente en el teletrabajo.
- Reducción del control de riesgos laborales.

#### **4.4.4. Evaluación de riesgos**

La evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece en su artículo 16 como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado salud de los trabajadores.

Además de lo descrito, la evaluación de riesgos debe ser un proceso dinámico, que deberá revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la

salud de los trabajadores, o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes.

Finalmente, la evaluación de riesgos ha de quedar documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a. Identificación de puesto de trabajo.
- b. El riesgo o riesgos existentes.
- c. La relación de trabajadores afectados.
- d. Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes.
- e. Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayos utilizados, si procede.

Algunas legislaciones que regulan la prevención de riesgos laborales establecen un procedimiento de evaluación y control de los riesgos.

El caso que se estudia en este TFM se encuentra englobado dentro de la lista de legislación de seguridad y salud en la que se definen procedimientos de evaluación. En concreto, el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización establece, en su artículo 2, que será de aplicación a “cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utiliza un equipo con pantalla de visualización”. Además, en su anexo de disposiciones mínimas establece que los requerimientos mínimos que deben cumplir los puestos de trabajo equipados con pantallas de visualización son plenamente aplicables a la mayoría de los puestos de trabajo típicos de oficinas, salvo excepciones. Dicho documento se encuentra recogido en el Anexo I de este TFM. En este caso, teniendo en cuenta las tareas que realizan los sujetos de este estudio, las cuáles se encuentran recogidas en el apartado “4.4.2. Características del puesto de trabajo”, la evaluación de riesgos a los que están expuestos quedará determinada por esta legislación de seguridad y salud.

En los sucesivos subapartados se realizarán, respectivamente, las evaluaciones de riesgos ergonómicos y psicosociales. No obstante, antes de comenzar con las mismas, conviene elaborar un análisis de los riesgos. Así, considerando las tareas anteriormente expuestas, y teniendo en cuenta lo establecido en el reglamento citado, se determina que los riesgos a los que se encuentran sometidos los trabajadores de oficinas técnicas objeto de este estudio vienen determinados por las características físicas del puesto, el equipo informático, el medio ambiente físico y la interfaz persona-ordenador, siendo principalmente los siguientes:

- Trastornos musculoesqueléticos.
- Carga postural.
- Fatiga física.
- Sedentarismo.
- Fatiga visual y otras alteraciones.
- Fatiga mental.
- Estrés.
- Carga mental.
- Burnout.
- Discomfort térmico.
- Efectos combinados de los riesgos anteriores.

#### **4.4.4.1. Riesgos ergonómicos**

El estado actual del conocimiento científico-técnico en materia preventiva no ofrece una metodología específica de evaluación para esta tipología de puestos de trabajo que permita evaluar todos los riesgos, así como su posible efecto combinado, presentes en los mismos.

Sin embargo, existen distintos métodos, que gozan de amplia difusión y reconocimiento, que evalúan riesgos concretos y sirven para la evaluación parcial de los puestos que utilicen equipos con pantallas de visualización y, como se ha visto, de los puestos de oficinas.

En este sentido, para la evaluación de los riesgos ergonómicos en el caso de estudio se ha optado por utilizar la metodología de evaluación ROSA. Esta metodología es una de las recomendadas por la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) en cumplimiento del Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, citado anteriormente.

##### **4.4.4.1.1. Método ROSA**

La metodología de evaluación ROSA (del inglés “Rapid Office Strain Assessment”) está basada en el uso de una lista de comprobación que permite cuantificar, en una escala de 1 a 10, la exposición de los trabajadores a riesgos relacionados con el uso de equipos con pantallas de visualización en un entorno de oficinas. Considera diversos aspectos de la silla, de la pantalla, de la superficie de trabajo y de otros elementos (teclado, ratón y teléfono), así como el tiempo de uso de los mismos, para obtener una valoración numérica que indica tanto el nivel de riesgo como el nivel de actuación requerido.

La metodología ROSA fue publicada en 2011 por Sonne, Villalta y Andrews. Para desarrollarla, los autores describieron las características de un puesto de trabajo en oficina de diseño

óptimo, así como las posturas ideales (o neutrales) que debería adoptar el trabajador para minimizar el riesgo ergonómico. Estas características ideales se obtuvieron analizando las recomendaciones de la guía CSA Z412 canadiense, basada en la norma ISO 9421 Ergonomic requirement for office work with visual display terminals. Para determinar el nivel de riesgo de un puesto, el método ROSA analiza el grado de desviación existente entre el puesto evaluado y dichas características ideales.

En este caso particular, se utilizará la metodología ROSA, pero se tendrán en cuenta también las disposiciones mínimas de seguridad y salud requeridas por el Real Decreto de aplicación, prevaleciendo siempre las características más restrictivas.

Para aplicar el método, se observará el puesto de trabajo mientras el trabajador desarrolla su tarea. En este caso se emplea para la toma de datos del puesto la hoja de campo incluida en el Anexo II de este documento. Tras la observación, y si se considera necesario, se mantendrá una breve entrevista con el trabajador para aclarar los aspectos de la tarea y el puesto que se requieran.

Una vez se hayan obtenido los datos necesarios, se puntúan los diferentes elementos del puesto de trabajo, empleando los diagramas de puntuación que ofrece el método, y que se expondrán a continuación.

Estos diagramas se diseñaron de forma que si la situación de un elemento del puesto es la ideal, se le asigna la puntuación 1. Conforme la situación del elemento se desvía de la ideal, la puntuación crece de forma lineal hasta un máximo de 3. Por otra parte, ciertas situaciones específicas respecto a cada elemento incrementan la puntuación obtenida por el elemento (+1). Por ejemplo, si la posición de los reposabrazos de la silla no es ajustable, su puntuación se incrementa en 1 punto. Adicionalmente, el tiempo que el trabajador emplea durante la jornada laboral con cada uno de los elementos sirve para incrementar o disminuir la puntuación obtenida. Una vez obtenidas las puntuaciones de los cinco elementos del puesto considerados por ROSA, se obtienen las puntuaciones parciales y la puntuación final ROSA mediante la consulta de las tablas que se mostrarán en lo sucesivo.

El valor de la puntuación ROSA puede oscilar entre 1 y 10, siendo más grande cuanto mayor es el riesgo para la persona que ocupa el puesto. A partir de la puntuación final ROSA, se proponen 5 Niveles de Actuación sobre el puesto. El Nivel de Actuación establece si es necesaria una actuación sobre el puesto y su urgencia. Las actuaciones prioritarias pueden establecerse a partir de las puntuaciones parciales obtenidas para cada elemento del puesto. La Figura 20 muestra los Niveles de Actuación según la puntuación final ROSA y se mostrará al finalizar el apartado “Nivel de Actuación”.

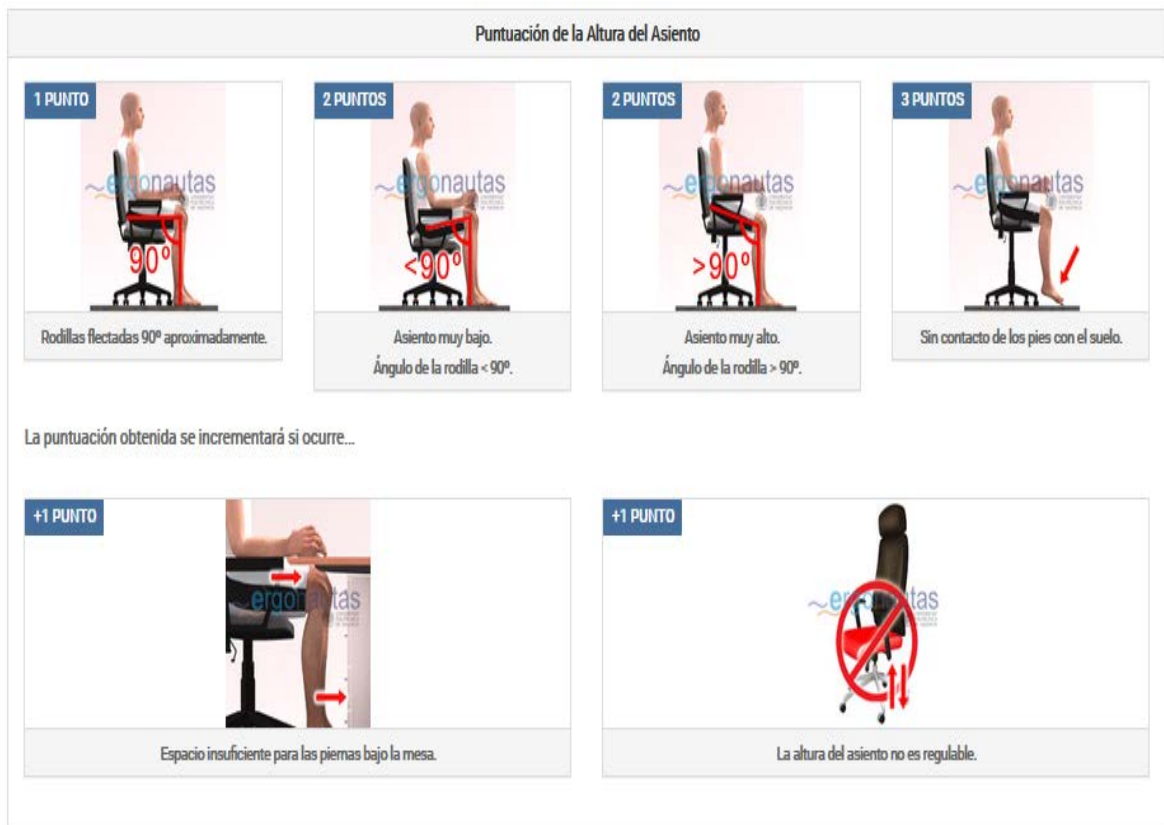
## Aplicación del método

Una vez obtenidos los datos necesarios tras la observación del puesto, se puntúan los diferentes elementos, empleando los diagramas de valoración. Seguidamente, se emplean las tablas del método para obtener las puntuaciones parciales y la puntuación final.

### ➤ Puntuación de la Silla

La aplicación del método comienza obteniéndose la Puntuación de la Silla. Para ello es necesario obtener previamente las puntuaciones de la Altura del Asiento, la Profundidad del Asiento, los Reposabrazos y el Respaldo mediante los diagramas de valoración mostrados en las figuras 3, 4, 5 y 6, respectivamente. En ellos se indica la puntuación del elemento y determinadas circunstancias que pueden incrementar la puntuación obtenida:

**Figura 3. Puntuación de la Altura del Asiento.**






Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.




**Figura 4. Puntuación de la Profundidad del Asiento.**

**Puntuación de la Profundidad del Asiento**

<p><b>1 PUNTO</b></p>  <p>Aproximadamente 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Asiento muy largo. Menos de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Asiento muy corto. Más de 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera de las rodillas.</p>
---	--	--




La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>La profundidad del asiento no es regulable.</p>
---


Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 5. Puntuación de los Reposabrazos.**

**Puntuación de los Reposabrazos**

<p><b>1 PUNTO</b></p>  <p>Codos bien apoyados en línea con los hombros. Los hombros están relajados.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Reposabrazos demasiado altos. Los hombros están encogidos.</p>	<p><b>2 PUNTOS</b></p>  <p>Reposabrazos demasiado bajos. Los codos no apoyan sobre ellos.</p>
---	--	--

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Reposabrazos demasiado separados.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>La superficie del reposabrazos es dura o está dañada.</p>	<p><b>+1 PUNTO</b></p>  <p>Reposabrazos no ajustables.</p>
---	---	---

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 6. Puntuación del Respaldo.**



Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

La suma de las puntuaciones de la Altura del Asiento y la Profundidad del Asiento, y la suma de las puntuaciones de los Reposabrazos y el Respaldo, se emplean para obtener el valor correspondiente de la Tabla A mostrada en la Figura 7:

**Figura 7. Tabla A del método ROSA.**

TABLA A	Altura del Asiento + Profundidad del Asiento								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
Reposabrazos + Respaldo	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

Finalmente, para obtener la Puntuación de la Silla, al valor obtenido en la Tabla A se le sumará la puntuación correspondiente al tiempo de uso de la silla, que puede obtenerse de la Figura 8. Por su parte, la Figura 9 resume el proceso de obtención de la Puntuación de la Silla.

**Figura 8. Puntuación del tiempo de uso.**

Tiempo de uso diario	Puntuación
Menos de 1 hora en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos	-1
Entre 1 y 4 horas en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida	0
Más de 4 horas o más de 1 hora ininterrumpida	+1

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 9. Puntuación de la Silla.**






Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

➤ **Puntuación de la Pantalla y los Periféricos**




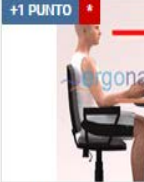
A continuación se obtendrá la puntuación correspondiente a la Pantalla y a los Periféricos (teclado, ratón y teléfono). La Figura 14 resume el proceso de obtención de la Puntuación de la Pantalla y los Periféricos. Para ello es necesario obtener previamente las puntuaciones de la Pantalla, el Teléfono, el Ratón y el Teclado mediante los diagramas de valoración mostrados en las figuras 10, 11, 14 y 15, respectivamente:

**Figura 10. Puntuación de la Pantalla.**

**Puntuación de la Pantalla**

<b>1 PUNTO</b>		<b>2 PUNTOS</b>		<b>3 PUNTOS</b>	
	Pantalla a entre 45 y 75 cm. de distancia de los ojos y borde superior a la altura de los ojos.		Pantalla muy baja. 30° por debajo del nivel de los ojos.		Pantalla demasiado alta. Provoca extensión de cuello.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...



<b>+1 PUNTO</b>		<b>+1 PUNTO</b>		<b>+1 PUNTO</b>		<b>+1 PUNTO</b>	
	Pantalla desviada lateralmente. Es necesario girar el cuello.		Es necesario manejar documentos y no existe un atril o soporte para ellos.		Brillos o reflejos en la pantalla.		Pantalla muy lejos. A más de 75 cm. de distancia o fuera del alcance del brazo.

*\* Esta circunstancia solo se considerará si la Pantalla está muy baja.*



Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 11. Puntuación del Teléfono.**

**Puntuación del Teléfono**

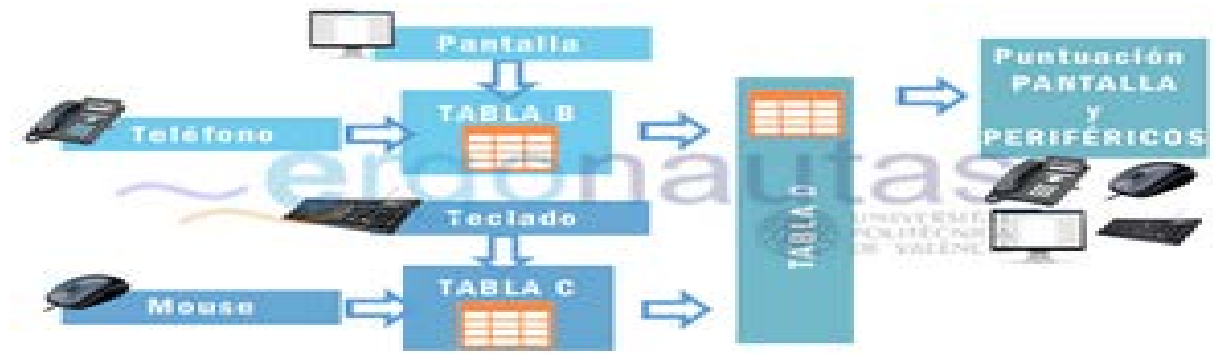
<b>1 PUNTO</b>		<b>2 PUNTOS</b>	
	Se usan cascos auriculares o se usa el teléfono con una mano y el cuello en posición neutral. El teléfono está cerca (30 cm. o menos).		El teléfono está lejos. A más de 30 cm.

La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

<b>+2 PUNTOS</b>		<b>+1 PUNTO</b>	
	El teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro.		El teléfono no tiene función manos libres.

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 12. Puntuación de la Pantalla y los Periféricos.**



Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

A la puntuación obtenida para la pantalla empleando la Figura 10 habrá que añadir la puntuación debida al tiempo de uso del monitor obtenida en la Figura 8. La suma de ambas puntuaciones determinará la Puntuación del Monitor. De la misma manera, a la puntuación obtenida para el teléfono empleando la Figura 11 habrá que añadir la puntuación debida al tiempo de uso del teléfono, obtenida empleando también la Figura 8, pero considerando ahora el tiempo que el trabajador empleado el teléfono. La suma de ambas puntuaciones determinará la Puntuación del Teléfono. Ambas puntuaciones, la del teléfono y la del monitor, se emplean a continuación para obtener el valor correspondiente de la Tabla B mostrada en la Figura 13.

**Figura 13. Tabla B del método ROSA.**


TABLA B		Puntuación de la Pantalla							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Puntuación del Teléfono	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 14. Puntuación del Ratón.**


**Puntuación del Mouse**

**1 PUNTO**



El mouse está alineado con el hombro.


**2 PUNTOS**



El mouse no está alineado con el hombro o está lejos del cuerpo.


La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

**+1 PUNTO**




Mouse muy pequeño. Requiere agarrarlo con la mano en pinza.

**+2 PUNTOS**



El mouse y teclado están a diferentes alturas.

**+1 PUNTO**




Reposamanos duro o existen puntos de presión en la mano al usar el mouse.

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

**Figura 15. Puntuación de Teclado.**


**Puntuación del Teclado**

**1 PUNTO**



Las muñecas están rectas y los hombros relajados.


**2 PUNTOS**



Las muñecas están extendidas más de 15°.


La puntuación obtenida se incrementará si ocurre...

**+1 PUNTO**




Las muñecas están desviadas lateralmente hacia dentro o hacia afuera.

**+1 PUNTO**




El teclado está demasiado alto. Los hombros están encogidos.

**+1 PUNTO**



Se deben alcanzar objetos alejados o por encima del nivel de la cabeza.

**+1 PUNTO**



El teclado, o la plataforma sobre la que reposa, no son ajustables.

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.



A la puntuación obtenida para el ratón empleando la Figura 14 habrá que añadir la puntuación debida al tiempo de uso del ratón, obtenida empleando la Figura 8. La suma de ambas puntuaciones determinará la Puntuación del Ratón. De la misma manera, a la puntuación obtenida para el teclado empleando la Figura 15 habrá que añadir la puntuación debida al tiempo de uso del teclado obtenida empleando también la Figura 8 pero considerando ahora el tiempo que el trabajador emplea el teclado. La suma de ambas puntuaciones determinará la Puntuación del Teclado. Ambas puntuaciones, la del ratón y la del teclado, se emplean a continuación para obtener el valor correspondiente de la Tabla C mostrada en la Figura 16.

**Figura 16. Tabla C del método ROSA.**

TABLA C		Puntuación del Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Puntuación del Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

Finalmente, se obtendrá la Puntuación de la Pantalla y los Periféricos. Para ello se consultará la Tabla D mostrada en la Figura 17. Para consultar esta Tabla se emplearán los valores obtenidos anteriormente de la Tabla B y de la Tabla C.

**Figura 17. Tabla D del método ROSA.**

TABLA D		Puntuación Tabla C								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación Tabla B	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

➤ **Puntuación final ROSA**

Una vez obtenidas la Puntuación de la Silla y la Puntuación de la Pantalla y los Periféricos, se empleará la Tabla E mostrada en la Figura 18 para determinar la Puntuación final ROSA. La Figura 19 resume el proceso completo de obtención de la Puntuación final ROSA.

**Figura 18. Tabla E del método ROSA.**

TABLA E		Puntuación Pantalla y Periféricos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puntuación Silla	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.



**Figura 19. Aplicación del método ROSA.**



Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

### Nivel de Actuación

Como se indicó anteriormente el valor de la puntuación final ROSA puede oscilar entre 1 y 10, siendo más grande cuanto mayor es el riesgo para la persona que ocupa el puesto. El valor 1 indica que no se aprecia riesgo. Valores entre 2 y 4 indican que el nivel de riesgo es bajo, pero que algunos aspectos del puesto son mejorables. Valores iguales o superiores a 5 indican que el nivel de riesgo es elevado. A partir de la puntuación final ROSA se proponen 5 Niveles de Actuación sobre el puesto. El Nivel de Actuación establece si es necesaria una actuación sobre el puesto y su urgencia y puede oscilar entre el nivel 0, que indica que no es necesaria la actuación, hasta el nivel 4 correspondiente a que la actuación sobre el puesto es urgente. Las actuaciones prioritarias pueden establecerse a partir de las puntuaciones parciales obtenidas para cada elemento del puesto. La Figura 20 muestra los Niveles de Actuación según la puntuación final ROSA.

**Figura 20. Niveles de Actuación según la puntuación final ROSA.**

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2-3-4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6-7-8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9-10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

Fuente: Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

#### 4.4.4.1.2. Evaluación de los riesgos ergonómicos

En el caso de estudio, se empleó el método ROSA para evaluar los puestos de trabajo, tanto en las oficinas de los evaluados como en sus domicilios, en sus jornadas mediante la modalidad de teletrabajo. Dadas las circunstancias actuales, no fue posible realizar la observación in situ de dichos puestos. En su lugar, los evaluados recibieron la hoja de campo adjunta en el Anexo II y la rellenaron para ambas circunstancias. No obstante, esta recogida de datos se realizó “de manera conjunta” mediante videoconferencias individuales. De esta manera, se ha podido observar un tramo de la jornada laboral del empleado, atender sus dudas sobre los datos que se necesitaban respecto a los elementos del puesto de trabajo o incluso tomar una decisión propia cuando se ha considerado que la respuesta del evaluado no se correspondía exactamente con lo que se observaba. Del mismo modo, se ha mantenido contacto directo con los voluntarios durante todo el proceso.

Además, como se ha expuesto anteriormente, y con el afán del cumplimiento de los requisitos recogidos en el anexo del Real Decreto 488/1997, se solicitó a los evaluados que completaran la lista de verificación de las disposiciones mínimas establecidas en dicho anexo. Esta lista, que no sustituye a la evaluación de riesgos implementada, resulta una ayuda eficaz en una parte del proceso de la misma, sobre todo en la medida en que recoge aspectos del puesto de trabajo que la metodología ROSA no considera. Dicha lista de verificación se encuentra adjunta en el Anexo I de este estudio y los aspectos que cuestiona son: iluminación, reflejos y deslumbramientos, ruido, calor, humedad e interconexión ordenador/persona.

Resulta relevante señalar que los evaluados no respondieron de forma negativa a ninguna de las preguntas relacionadas con los aspectos citados, por lo que se estima que los mismos no añaden información notable a la recogida mediante la metodología ROSA para la evaluación de los riesgos existentes.

De los datos obtenidos durante el proceso de evaluación mediante este método, se obtienen las siguientes tablas de puntuación:

Tabla 10. Aplicación del método ROSA para el escenario de oficinas.

	Alt. Asiento	Prof. Asiento	Alt. + Prof.	Reposabr.	Respaldo	Rep. + Resp.	A	Silla	Pantalla	B	Ratón	Teclado	C	D	E (Rosa)	Riesgo	Nivel
<b>Raquel R.</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Aida</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	M	1
<b>Raquel M.</b>	2	1	3	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	M	1
<b>Cynthia</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	M	1
<b>Luz</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	M	1
<b>Esther</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>María</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Sergio</b>	3	2	5	1	1	2	4	5	3	2	2	2	2	2	5	A	2
<b>Daniel</b>	3	2	5	1	1	2	4	5	3	2	3	2	3	3	5	A	2
<b>José</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Eduardo</b>	3	3	6	1	1	2	5	6	3	2	2	2	2	2	6	M.A	3
<b>Eric</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Carlos</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Promedio</b>	1,5	1,3	<b>2,8</b>	1,0	1,0	2,0	2,5	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>	1,7	2,2	2,0	2,2	2,2	3,5	<b>M</b>	<b>1,3</b>

Leyenda de la columna "Riesgo"
M: Mejorable
A: Alto
M.A: Muy Alto

Tabla 11. Aplicación del método ROSA para el escenario de teletrabajo.

	Alt. Asiento	Prof. Asiento	Alt. + Prof.	Reposabr.	Respaldo	Rep. + Resp.	A	Silla	Pantalla	B	Ratón	Teclado	C	D	E (Rosa)	Riesgo	Nivel
<b>Raquel R.</b>	3	3	6	2	2	4	5	6	3	2	3	5	6	6	6	M.A	3
<b>Aida</b>	4	3	7	3	3	6	7	8	2	1	2	2	2	2	8	M.A	3
<b>Raquel M.</b>	2	1	3	1	1	2	2	3	3	2	2	4	4	4	4	M	1
<b>Cynthia</b>	4	3	7	3	3	6	7	8	2	1	2	2	2	2	8	M.A	3
<b>Luz</b>	2	1	3	1	1	2	2	3	3	3	3	4	5	5	5	A	2
<b>Esther</b>	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4	M	1
<b>María</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	M	1
<b>Sergio</b>	4	3	7	3	3	6	7	8	2	1	2	2	2	2	8	M.A	3
<b>Daniel</b>	3	3	6	1	1	2	5	6	3	2	2	2	3	3	6	M.A	3
<b>José</b>	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Eduardo</b>	3	3	6	1	1	2	5	6	3	2	2	2	2	2	6	M.A	3
<b>Eric</b>	1	2	3	1	2	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4	M	1
<b>Carlos</b>	3	3	6	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	M	1
<b>Promedio</b>	2,5	2,2	<b>4,7</b>	1,5	1,7	3,2	3,8	<b>4,8</b>	2,7	1,8	2,2	<b>2,8</b>	3,0	3,0	<b>5,2</b>	<b>A</b>	<b>2,0</b>

Leyenda de la columna "Riesgo"
M: Mejorable
A: Alto
M.A: Muy Alto

Como se puede observar, en las Tablas 10 y 11 anteriores se recogen la Puntuación Final ROSA, el Riesgo y el Nivel de Actuación, tanto de cada uno de los evaluados de forma individual como del conjunto de la muestra.

Analizando estos resultados, y centrando por el momento la atención únicamente en los niveles de riesgos ergonómicos existentes en la oficina, por un lado, y en la modalidad de teletrabajo, por el otro, se extraen las siguientes observaciones:

1. El nivel promedio de riesgos ergonómicos es mayor en la modalidad de teletrabajo que en los espacios de oficinas, siendo en el primer caso de nivel ALTO y en el segundo caso de nivel **MEJORABLE**.
2. En el espacio de oficina, los niveles de riesgo son bastante lineales entre los evaluados, existiendo únicamente 3 de los mismos que presentan un nivel de riesgo diferente, Alto y Muy Alto, frente a los otros 10 restantes, que presentan un nivel Mejorable. Por su parte, en la modalidad de teletrabajo se presenta bastante disparidad entre los niveles de riesgo, repartiéndose estos en una proporción de 6 – 6 – 1 (Mejorable, Muy Alto y Alto, respectivamente).
3. En todos los casos analizados individualmente, la modalidad de teletrabajo presenta mayor riesgo que la modalidad de oficina, siguiendo la tónica comentada en el punto 1. Además, la diferencia de nivel entre una situación y otra es mayor que en el análisis general, habiendo evaluados que ven incrementado su nivel de riesgo hasta en 2 puntos: de Mejorable hasta Muy Alto.
4. De los 10 evaluados que cuentan con un nivel de riesgo Mejorable en la oficina, únicamente 6 consiguen mantener ese nivel en su lugar de teletrabajo. De los otros 4 restantes, 1 ha visto aumentado su nivel hasta la categoría de Alto y los últimos 3 lo han visto incrementado hasta la categoría de Muy Alto.
5. Los 2 evaluados que tienen en su oficina de trabajo un nivel de riesgo Alto se enfrentan en la modalidad de teletrabajo a un nivel Muy Alto.
6. El evaluado restante mantiene su nivel de riesgo en ambos escenarios, Muy Alto.
7. Como punto en común en ambos escenarios, **la silla** es el elemento de evaluación que peor nivel de riesgo presenta, diferenciándose bastante de los otros elementos. Dentro de las partes específicas de la silla, **el asiento** es el que peores condiciones presenta, también en ambos escenarios.
8. En la modalidad de oficina, el segundo elemento más conflictivo de los analizados en el puesto de trabajo es, con bastante diferencia a los siguientes, **la pantalla**.

9. Sin embargo, el segundo elemento más conflictivo en la modalidad de teletrabajo es **el teclado**.
10. Resulta llamativo que todos los puestos de trabajo evaluados, tanto en una modalidad como en la otra, tengan, **como mínimo**, un nivel de **riesgo Mejorable**. Es decir, no aparece en este estudio el nivel de riesgo más bajo, el considerado Inapreciable.
11. De la misma manera, aunque se considera más lógico dentro de un contexto laboral regulado y normalizado, no se aprecian en este análisis niveles de riesgo Extremo.

Es necesario señalar que estas observaciones conforman únicamente uno de los asuntos que se debatirán con mayor profundidad en el apartado final de conclusiones.

Como se ha descrito en el apartado “Aplicación del método”, los Niveles de Actuación establecen si es necesaria una actuación sobre el puesto y su urgencia. En el caso de estudio, los Niveles de Actuación que se desprenden, y las actuaciones necesarias para cada uno de ellos, son:

- Mejorable. Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
- Alto. Es necesaria la actuación.
- Muy Alto. Es necesaria la actuación cuanto antes.

#### **4.4.4.1.3. Medidas preventivas**

Este apartado no está centrado en analizar particularmente la situación de los evaluados, sino en comparar las situaciones ergonómicas en los diferentes escenarios. No obstante, dado que se ha realizado la evaluación de riesgos y este TFM se encuentra dentro del ámbito de la prevención, se proponen a continuación algunas de las medidas preventivas y/o correctoras que se deberán aplicar en estos puestos de trabajo, con la finalidad de eliminar los riesgos evaluados o, en su defecto, minimizarlos.

Como punto en común entre las modalidades de trabajo analizadas, se encontró que el elemento más conflictivo del puesto resultaba ser la silla.

Con base en las disposiciones mínimas del Real Decreto 488/1997, la silla de trabajo destinada a los puestos de oficina con equipos de visualización debería cumplir los siguientes requisitos de diseño:

- Altura del asiento ajustable en el rango necesario para la población de usuarios.
- Respaldo con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y con dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación.
- Profundidad del asiento regulable, de tal forma que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas.
- Mecanismos de ajuste fácilmente accesibles y accionables en posición sentado y contruidos a prueba de cambios no intencionados.
- Se recomienda la utilización de sillas dotadas de 5 apoyos para el suelo.

Sería recomendable que la silla también incluyera ruedas, especialmente cuando la naturaleza del trabajo así lo requiera. Las ruedas deben ser adecuadas al tipo de suelo existente, con el fin de evitar desplazamientos involuntarios.

En aquellas situaciones en las que después de haber procedido a la regulación, modificación o adaptación de los elementos del puesto de trabajo, el trabajador no llegue a apoyar los pies en el suelo, se recomienda el uso de un reposapiés para proporcionar el apoyo necesario y evitar compresiones en las piernas. Además, el uso del reposapiés puede favorecer los cambios de la postura de trabajo, así como ofrecer un punto de apoyo adicional.

El reposapiés debe reunir las siguientes características:

- La inclinación mínima será de 5° y podrá regularse hasta al menos 15°.
- Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad.
- Tener superficies antideslizantes, tanto en la zona superior para los pies como en sus apoyos para el suelo.

En la modalidad de oficina, se detectó que el segundo elemento del puesto de trabajo más conflictivo es la pantalla. En este sentido, se recomienda lo siguiente:

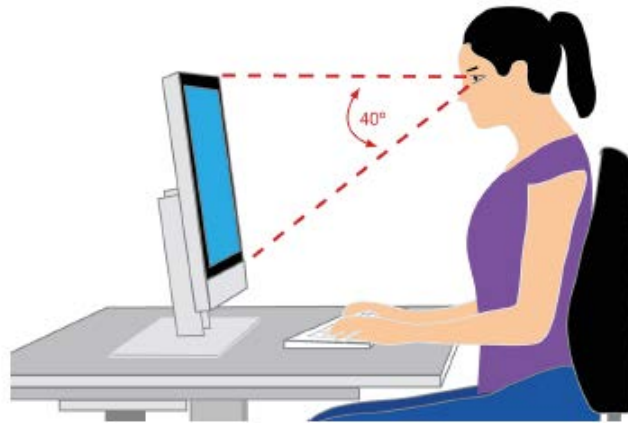
- Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara, y tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.
- La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin fenómenos de destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad.
- El usuario de terminales con pantalla deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.
- La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario.
- Podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla.

- La pantalla no deberá tener reflejos ni reverberaciones que puedan molestar al usuario.

Por lo que respecta a la colocación de la pantalla, para facilitar la correcta visualización de la información, es fundamental la distancia de visualización y el ángulo de la línea de visión. En lo que concierne a la colocación de la pantalla, aunque la distancia de visualización depende de la tarea y el monitor, en ningún caso debe estar situada a menos de 300 mm. Los tamaños de las pantallas que se emplean habitualmente en tareas de oficina requieren una distancia comprendida entre 400 mm y 750 mm.

La pantalla se situará a una altura tal que la parte superior de la misma coincida con la altura de los ojos del usuario, de manera que pueda ser visualizada dentro del espacio situado entre la línea de visión horizontal y a trazada a 40° bajo la horizontal, de forma que la flexión del cuello esté entre 0° y 25° (ver figura 21).

**Figura 21. Posición de la pantalla respecto de la línea de visión horizontal.**



Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización , INE. 2021.

En lo relativo al control de los reflejos, además de una pantalla apropiada a la tarea y las recomendaciones citadas anteriormente, se recomienda diseñar el lugar de trabajo de forma adecuada en relación con las características y la situación de las fuentes de luz tanto naturales como artificiales.

En la modalidad de teletrabajo, el segundo elemento más conflictivo resultó ser el teclado. En cuanto a este:

- Deberá ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o en las manos.
- Tendrá que haber espacio suficiente delante del teclado para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos. Si el diseño incluye un soporte para las manos, su profundidad debería ser al menos de 10 cm.
- La superficie del teclado deberá ser mate para evitar los reflejos.



- La disposición del teclado y las características de las teclas deberán tender a facilitar su utilización.
- Los símbolos de las teclas deberán resaltar suficientemente y ser legibles desde la posición normal de trabajo.

En adición, para prevenir los riesgos derivados de la transformación de una parte de la vivienda en su lugar de trabajo, se recomienda tomar las siguientes medidas:

- Habilitar una zona aislable dentro de la vivienda, con suficiente espacio para contener los equipos y materiales de trabajo, de manera que ese espacio se dedique exclusivamente al trabajo. Sería conveniente que esta zona dispusiera de luz natural y que el ruido, tanto externo como de la vivienda, fuera el menor posible.
- Vigilar la temperatura de la zona de trabajo, así como la ventilación de la misma.

#### **4.4.4.2. Riesgos psicosociales**

Como se ha comentado en el apartado “4.4.4.1. Riesgos ergonómicos”, dado que el conocimiento científico-técnico no ofrece una metodología específica de evaluación para los puestos de trabajo de oficinas mediante la utilización de pantallas de visualización, se opta por utilizar un método de evaluación de riesgos psicosociales reconocido y de amplia difusión. Se trata del método CoPsoQ-istas21, versión española de la metodología CoPsoQ presentada, entre otros, por la NTP 703: El método COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) de evaluación de riesgos psicosociales del INSST.

##### **4.4.4.2.1. Método CoPsoQ-istas21**

El método CoPsoQ es un instrumento internacional para la investigación, la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales que tiene su origen en Dinamarca. En la actualidad, CoPsoQ ha adquirido una importante dimensión internacional, siendo uno de los instrumentos de medida de riesgos psicosociales más utilizados, tanto en evaluación de riesgos como en investigación.

CoPsoQ ha sido diseñado para ser aplicable a la realidad de la empresa y de la prevención de riesgos laborales. Está concebido para evaluar cualquier tipo de empleo en cualquier sector de actividad económica y puede ser utilizado para evaluar todos los puestos de trabajo de una misma organización, ya sea empresa privada o administración pública. Basado en teoría científica y diálogo social, requiere su adaptación a la empresa y facilita instrumentos para ello: manuales, criterios de valoración, aplicación informática, sitio web, etc.; que contienen materiales prácticos muy diversos.

Este es además un método de dominio público y uso gratuito, fruto de la investigación y cooperación internacional, actualizado regularmente y que cuenta con instrucciones de uso normativo.

Como se ha comentado, la versión española del mismo es el CoPsoQ-istas21. Además, existe una versión corta del método, utilizada como instrumento para la evaluación y prevención de riesgos psicosociales en empresas en las que trabajan menos de 25 personas. Esta última será la empleada en este TFM, dado que las empresas en las que trabajan los evaluados cumplen con esta premisa.

Las principales características, y a su vez los motivos por los que se ha elegido esta metodología, son:

- Incorpora conocimiento y metodología científica.
- Se fundamenta en un proceso de intervención participativo y pautado paso a paso.
- Facilita la acción sobre el origen de los riesgos.
- Garantiza la participación.
- Adaptado a las pequeñas empresas.
- Aplicable a todas las empresas.
- Incorpora todos los requisitos legales.

La versión corta del CoPsoQ-istas21 identifica y evalúa las 15 dimensiones de los riesgos psicosociales que los estudios poblacionales que sustentan el método muestran que son las más prevalentes:

1. Exigencias psicológicas cuantitativas, derivadas de la cantidad de trabajo.
2. Ritmo de trabajo, referido a la intensidad del mismo.
3. Exigencias psicológicas emocionales, derivadas de las relaciones interpersonales que implica el trabajo.
4. Doble presencia, las exigencias simultáneas del ámbito laboral y del ámbito doméstico-familiar.
5. Influencia, o margen de autonomía en el día a día del trabajo.
6. Posibilidades de desarrollo.
7. Sentido del trabajo.
8. Calidad de liderazgo.
9. Previsibilidad, disponer de la información adecuada, suficiente y a tiempo.
10. Claridad de rol.
11. Conflicto de rol.
12. Inseguridad sobre el empleo.
13. Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.
14. Justicia.
15. Confianza vertical.

## Aplicación del método

Para obtener la información necesaria para evaluar las 15 dimensiones de exposición a riesgos psicosociales, el método CoPsoQ-istas21 utiliza, en su versión corta, un cuestionario estandarizado de 30 preguntas, 2 asociadas a cada una de las dimensiones. Dicho cuestionario puede consultarse en el Anexo III de este TFM.

Una vez los evaluados hayan respondido a los correspondientes cuestionarios, es necesario resumir las respuestas de los mismos. Este resumen debe prever los datos de la exposición de la plantilla a cada una de las 15 dimensiones de los riesgos psicosociales, los cuáles vendrán expresados en números absolutos y se apuntarán en la Tabla del Anexo IV de este documento. Esta información se extrae directamente del apartado “Analiza tus resultados”, al final del cuestionario. Solo es necesario sumar el número de casos en cada una de las tres situaciones de exposición: más favorable, intermedia y más desfavorable para la salud. Así, los niveles de exposición se determinan a partir de la comparación con el referente de la población trabajadora de España, dato que ofrece el propio cuestionario, también en el apartado “Analiza tus resultados”. En el caso de que en el cuestionario no se haya contestado una de las dos preguntas asociadas a cada dimensión., esta no se podrá valorar.

### 4.4.4.2.2. *Evaluación de los riesgos psicosociales*

En el caso de estudio, se empleó la versión corta del método CoPsoQ-istas21 para evaluar los puestos de trabajo, tanto en las oficinas de los evaluados como en sus domicilios, en sus jornadas mediante la modalidad de teletrabajo. De la misma manera que para la evaluación de los riesgos ergonómicos, y como las circunstancias actuales obligan, no fue posible realizar la observación in situ de dichos puestos. En su lugar, los evaluados recibieron el cuestionario de 30 preguntas presentado en el Anexo III de este TFM, cumplimentándolo para ambas circunstancias. No obstante, esta recogida de datos se realizó “de manera conjunta” mediante videoconferencias individuales. De esta manera, se ha podido observar un tramo de la jornada laboral del empleado, atender sus dudas sobre las preguntas que se realizaban o incluso tomar una decisión propia cuando se ha considerado que la respuesta del evaluado no se correspondía exactamente con lo que se observaba. Del mismo modo, se ha mantenido contacto directo con los voluntarios durante todo el proceso.

En el caso de estudio, la Tabla 12 que resulta de los cuestionarios cumplimentados para ambas modalidades de trabajo es la siguiente:

**Tabla 12. Aplicación del método CoPsoQ-istas21 para ambos escenarios.**

Tabla resumen de exposiciones						
Dimensiones	Número de cuestionarios en cada situación de exposición (oficina)			Número de cuestionarios en cada situación de exposición (teletrabajo)		
	Verde	Amarillo	Rojo	Verde	Amarillo	Rojo
	Situación más favorable para la salud	Intermedia	Situación más desfavorable para la salud	Situación más favorable para la salud	Intermedia	Situación más desfavorable para la salud
1. Exigencias cuantitativas.	2	7	4	2	9	2
2. Doble presencia.	9	4	0	9	4	0
3. Exigencias emocionales.	11	2	0	9	4	0
4. Ritmo de trabajo.	0	5	8	0	4	9
5. Influencia.	4	5	4	6	2	5
6. Posibilidades de desarrollo.	3	6	4	1	8	4
7. Sentido del trabajo.	2	7	4	2	5	6
8. Claridad de rol.	2	7	4	2	7	4
9. Conflicto de rol.	4	5	4	3	4	6
10. Previsibilidad.	2	2	9	2	0	11
11. Inseguridad sobre las condiciones de trabajo.	9	2	2	7	2	4
12. Inseguridad sobre el empleo.	5	6	2	4	5	4
13. Confianza vertical.	2	8	3	2	4	7
14. Justicia.	0	8	5	0	5	8
15. Calidad del liderazgo.	0	4	9	0	4	9
<b>PROMEDIO</b>	3,67	<b>5,20</b>	4,13	3,27	4,47	<b>5,27</b>

Analizando estos resultados, y centrando por el momento la atención en los niveles de riesgos psicosociales existentes en la oficina, por un lado, y en la modalidad de teletrabajo, por el otro, se extraen las siguientes observaciones:

1. La mayor respuesta promedio en el escenario de oficinas se encuentra en la situación de nivel intermedio para la salud, de color amarillo en la tabla; mientras que en el caso de teletrabajo se establece en la situación más desfavorable, de color rojo.
2. Unido a lo anterior, en la oficina se encuentran más respuestas en el nivel de riesgo verde, la situación más favorable, que en el teletrabajo.
3. En ambos casos, la mayor coincidencia encontrada entre las respuestas es de 11 personas sobre 13. En la oficina, esta concordia aparece en la dimensión número 3, “Exigencias

emocionales”. Por su parte, en la modalidad de teletrabajo esta conformidad se localiza en la dimensión número 10, “Previsibilidad”.

4. Además, resulta llamativo que la unanimidad expresada en el apartado anterior se encuentre en la respuesta de 11 personas para la situación de nivel verde en el caso de las oficinas, mientras que las 11 personas que concuerdan en el escenario de teletrabajo lo hacen para situar su respuesta en el nivel de riesgo rojo.
5. Existen 3 dimensiones que arrojan resultados idénticos en ambas situaciones: la dimensión número 2, “Doble presencia”, la dimensión número 8, “Claridad de rol”, y la dimensión número 15, “Calidad del liderazgo”.
6. Resulta curioso que, teniendo en cuenta la igualdad mencionada anteriormente en la dimensión 8, “Claridad de rol”, las respuestas a la dimensión siguiente, “Conflicto de rol”, que se podría considerar relacionada de alguna manera con su antecesora, presente cierta disparidad. Es decir, mientras que las respuestas se reparten en una relación de 4 – 5 – 4 (verde – amarillo – rojo) para la modalidad de oficina, para la modalidad de teletrabajo se relacionan en 3 – 4 – 6.
7. Llama la atención también las respuestas recibidas para la dimensión número 14, “Justicia”. En ambos escenarios, los evaluados responden 0 veces a un nivel de riesgo verde. Sin embargo, mientras que los números para el caso de las oficinas se reparten en 8 – 5 (amarillo – rojo), para el caso del teletrabajo estos se reparten en 5 – 8, respectivamente.
8. La única dimensión que presenta más respuestas de nivel rojo para el caso de oficinas frente al caso de teletrabajo es la número 1, “Exigencias cuantitativas”.
9. Existen 7 dimensiones que ven incrementado su nivel de riesgo, de intermedio a más desfavorable, cuando se pasa del escenario de oficinas al de teletrabajo. Estas son la número 4, “Ritmo de trabajo”, la número 7, “Sentido del trabajo”, la número 9, “Conflicto de rol”, la número 10, “Previsibilidad”, la número 12, “Inseguridad sobre el empleo”, la número 13, “Confianza vertical”, y la número 14, “Justicia”.
10. La dimensión número 5, “Influencia”, es la única que presenta más respuestas de nivel verde para el caso de teletrabajo frente al caso de oficinas.
11. Resulta relevante la relación que se aprecia, para ambos escenarios, en la dimensión número 11, “Inseguridad sobre las condiciones de trabajo”: mientras que para la oficina los puntos se reparten en 9 – 2 – 2, para la modalidad de teletrabajo se extrae la relación 7 – 2 – 4.

12. Parecido a lo anterior ocurre con la dimensión número 6, “Posibilidades de desarrollo”. En el escenario de oficinas reparte sus puntos en la relación 3 – 6 – 4 mientras que en el de teletrabajo, la repartición queda en 1 – 8 – 4.
13. Como se puede observar, la dimensión número 13, “Confianza vertical”, aumenta de forma considerable su riesgo cuando se pasa de una modalidad de trabajo a la otra. Así, mientras que en las oficinas los encuestados responden en la relación 2 – 8 – 3, en el teletrabajo lo hacen en 2 – 4 – 7.
14. Por su parte, las dimensiones 3, “Exigencias emocionales” y 4, “Ritmo de trabajo”, mantienen un nivel en cierto modo estable para ambos casos. No obstante, mientras que la dimensión 3 lo hace para bien (11 – 2 – 0 y 9 – 4 – 0), la dimensión número 4 lo hace para mal (0 – 5 – 8 y 0 – 4 – 9).
15. Curiosamente, la dimensión 4, “Ritmo de trabajo”, unida a las dimensiones 10, “Previsibilidad”, y 15, “Calidad del liderazgo” son las que mayor riesgo presentan para ambas modalidades de trabajo, llegando a tener entre 8 y 11 respuestas en riesgo rojo. Además, en las dimensiones 4 y 15 el mínimo nivel de riesgo que se recoge es el intermedio, no obteniéndose ninguna respuesta para el nivel de riesgo verde.
16. Específicamente, las 3 dimensiones citadas en la observación anterior son también las que mayor riesgo presentan en el caso del trabajo en oficinas, obteniéndose 8, 9 y 9 respuestas, respectivamente, en el nivel de riesgo rojo, el más desfavorable para la salud.
17. Por su parte, el caso del teletrabajo añade a estas 3 dimensiones otras 4 más, la número 7, “Sentido del trabajo”, la número 9, “Conflicto de rol”, la número 13, “Confianza vertical” y la número 14, “Justicia”. De todas ellas, la número 10, “Previsibilidad” es sin duda la que más riesgo presenta, obteniendo un total de 11 respuestas para el nivel rojo.

Nuevamente, cabe señalar que estas observaciones conforman únicamente uno de los asuntos que se debatirán con mayor profundidad en el apartado final de conclusiones.

#### **4.4.4.2.3. Medidas preventivas**

Este apartado no está centrado en analizar particularmente la situación de los evaluados, sino en comparar las situaciones psicosociológicas en los diferentes escenarios. No obstante, dado que se ha realizado la evaluación de riesgos y este TFM se encuentra dentro del ámbito de la prevención, se proponen a continuación algunas de las medidas preventivas y/o correctoras que se deberán aplicar en estos puestos de trabajo, con la finalidad de eliminar los riesgos evaluados o, en su defecto, minimizarlos.

Como punto en común entre las modalidades de trabajo analizadas, se encontró que las dimensiones de los riesgos psicosociales más conflictivas son: “Ritmo de trabajo”, “Previsibilidad” y “Calidad del liderazgo”. Además, como se desprende de los resultados analizados, estas 3 dimensiones son también las más desfavorables para el escenario del trabajo en oficinas. Como medidas preventivas para reducir o eliminar cada uno de estos riesgos, se proponen las siguientes:

- **Ritmo de trabajo:**

1. Definición clara de las tareas.
2. Planificar temporalmente las tareas recurrentes, asignándoles el personal necesario y estableciendo apoyos en épocas de incremento de la carga de trabajo en los puestos en que se necesite.
3. Sustituir las bajas.
4. Formación en liderazgo, motivación y planificación para el personal con responsabilidades directivas.
5. Mejorar los recursos materiales y tecnológicos, adaptándolos a las necesidades reales de los usuarios, así como proporcionando formación sobre su uso a los mismos.

- **Previsibilidad:**

1. Establecer un plan de reuniones periódicas para fomentar la participación directa de los trabajadores en los aspectos relacionados con su trabajo.
2. Brindar información clara sobre las tareas que se deben desarrollar, estableciendo los procesos adecuadamente.
3. Implantar un plan de información que incluya un protocolo de bienvenida y la comunicación periódica de las novedades que afectan a cada puesto de trabajo.
4. Implementar sistemas de comunicación, tanto en sentido ascendente como descendente, por medio de, por ejemplo, buzones de sugerencias.

- **Calidad del liderazgo:**

1. Dotar al personal directivo de conocimientos y habilidades en materia de dirección, motivación y coordinación de equipos de trabajo, eficacia colectiva, manejo del feedback y estrategias de comunicación eficaz, así como de organización y gestión del trabajo.
2. Implantar un sistema de evaluación del desempeño colectivo con una periodicidad que permita determinar el rendimiento del grupo en la consecución de sus objetivos.

Por su parte, el método de teletrabajo refleja en los resultados de la evaluación que, además de las 3 dimensiones anteriores, cuenta con otras 4 de riesgo alto para los trabajadores: “Sentido del

trabajo”, “Conflicto de rol”, “Confianza vertical” y “Justicia”. Las medidas preventivas que se proponen para cada una de ellas son:

▪ **Sentido del trabajo:**

1. Brindar al trabajador la oportunidad de tomar decisiones en su trabajo, organizar sus horarios con cierta flexibilidad y ofrecerle la capacidad de aceptar o declinar las diferentes tareas existentes.
2. Implantar programas de apoyo al empleado tales como seguros médicos, bolsa de horas o cursos y formaciones.
3. Fomentar que los trabajadores se sientan parte de la empresa e intentar que en los descansos se entablen conversaciones que vayan más allá de lo relacionado con el trabajo.
4. Organizar actividades entre compañeros en las que también participe la directiva.
5. Recordar y agradecer todo lo positivo que aporta cada trabajador a la empresa.

▪ **Conflicto de rol:**

1. Definición clara de funciones y tareas para cada trabajador.
2. Elaboración de manuales instructivos por cada tarea de elaboración para cada puesto de trabajo.
3. Formación para directivos en habilidades y estilo de mando.
4. Respeto a los valores éticos del trabajador, pudiendo ser sustituido por otro compañero en caso de necesidad.

▪ **Confianza vertical:**

1. Impartir formación dirigida a la gerencia en habilidades directivas, técnicas de comunicación asertiva, procesos de delegación, autogestión e inteligencia emocional, entre otras.
2. Llevar a cabo con los directivos y trabajadores un programa de formación en el que se fomenten actitudes y valores de credibilidad, seguridad, ejemplaridad, sinceridad y responsabilidad.
3. Transmitir periódicamente al equipo de trabajo la confianza depositada en ellos y la valoración de los resultados del trabajo, así como brindar el apoyo necesario para continuar en la línea de trabajo deseada.

▪ **Justicia:**

1. Establecer un plan de reuniones periódicas de la dirección con los trabajadores con el fin de recabar las propuestas de mejora por parte de los mismos sobre condiciones ambientales y organizativas, así como de reparto de la carga de trabajo y tareas.



2. Establecer sistemas de evaluación del desempeño, con el fin de obtener periódicamente resultados individualizados, objetivos y justos.

## 5. CONCLUSIONES

Las modalidades de trabajo estudiadas en el presente TFM, trabajo presencial y teletrabajo, son las diferentes alternativas existentes en la actualidad y que persistirán durante los próximos años. El trabajo presencial, concretamente el trabajo en oficinas, ha sido la modalidad tradicional que se considera como estándar de organización laboral. Por otra parte, la modalidad del teletrabajo se presenta como una forma nueva y diferente de plantear la productividad, la cual a raíz de la situación provocada por la pandemia del COVID-19 cobra una relevancia superior y se prevé continuará siendo así tras la vuelta a la completa normalidad.

Partiendo de esta base, el análisis de los riesgos laborales ergonómicos y psicosociales en ambas opciones ha centrado el desarrollo de este TFM, teniendo como objetivo la comparativa y la extracción de conclusiones que permitan entender de qué manera afecta al empleado trabajar en una situación o en otra. Así pues, las conclusiones derivadas de las evaluaciones de riesgos correspondientes, cuyos resultados se han detallado en los apartados “4.4.4.1.2. Evaluación de los riesgos ergonómicos” y “4.4.4.2.2. Evaluación de los riesgos psicosociales”, también vienen determinadas según se analice el ámbito ergonómico o psicosocial.

En cuanto al nivel ergonómico, debido a la naturaleza de los factores que causan estos riesgos, se encuentra una mayor claridad en el análisis y una homogeneidad en la conclusión. Esta no es otra que un aumento claro de los riesgos que sufren los trabajadores cuando están ejerciendo su cometido en el domicilio, encuadrados en la modalidad de teletrabajo. Esta tendencia, claramente observable en los resultados de la evaluación, refleja principalmente una decadencia en cuanto a las características ergonómicas que presentan los elementos del puesto de trabajo en los domicilios frente a las que ofrecen los mismos elementos en las oficinas. Atendiendo a los motivos que propician esta diferencia entre las oficinas y los espacios de teletrabajo, se encuentra la premura con la que se realizó la transición del trabajo presencial al trabajo a distancia, añadiendo además el factor de que en principio se trataba de una situación temporal a la que las empresas quizás no dedicaron todos los medios necesarios para una correcta aplicación preventiva.

En el ámbito psicosocial de los riesgos laborales, se ha encontrado una mayor diversidad de conclusiones, ya que los resultados, aunque con una tendencia similar a la de los riesgos ergonómicos, muestran una variedad de matices con mayor potencial de análisis. Comenzando por la existencia de dos dimensiones psicosociales, “Exigencias cuantitativas” e “Influencia”, cuyo riesgo resulta menor en el teletrabajo, rompiendo de alguna manera el patrón por el cual el trabajo en oficinas acarrea una mejora en los niveles de riesgos. Estas dos dimensiones y los resultados

obtenidos en ellas mantienen una estrecha relación, ya que la cantidad de trabajo (Exigencias cuantitativas), o la sensación que perciben los trabajadores sobre la misma, se puede ver modificada por la capacidad de autonomía (Influencia), pues cuanto mayor nivel de autogestión en la organización de las tareas menor será la sensación de carga de trabajo e, incluso, dado que esta carga se adapta al individuo, puede ser menor en su rutina de trabajo. Por otro lado, poniendo el foco en aspectos potencialmente conflictivos en el teletrabajo, como son las dimensiones “Inseguridad sobre las condiciones de trabajo”, “Inseguridad sobre el empleo”, “Posibilidades de desarrollo” y “Confianza vertical”, los resultados muestran que como causa de la sensación de aislamiento cuando el trabajo se desarrolla en la distancia, el empleado genera un sentimiento de incertidumbre en todo lo que no depende exclusivamente de él. De esta forma, la falta de reciprocidad con superiores o representantes de la empresa, sumada al aislamiento anteriormente citado, se transforman la aparición de miedos en el trabajador sobre su importancia dentro del engranaje laboral.

Como conclusión final, comparando los escenarios de trabajo en oficinas técnicas y de teletrabajo, se extrae que la exposición a riesgos laborales de los empleados evaluados aumenta considerablemente en este segundo escenario, tanto desde el punto de vista ergonómico como desde el psicosocial. Aunque los empresarios se deben encargar también de que las condiciones de teletrabajo de sus empleados sean las óptimas, y sin intención de justificar los resultados obtenidos, era de esperar que estas resultaran desfavorables frente a las establecidas en las oficinas. Esta diferencia puede tener como causa la inmediatez con la que ha tenido que establecerse este nuevo sistema de trabajo en muchas de las empresas.

Se debe tener en cuenta que la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia se aprobó posteriormente a la forzada implantación del teletrabajo como sistema de organización laboral. Sin embargo, a raíz del desarrollo de la misma, las empresas deben revisar las circunstancias en las que se encuentran sus teletrabajadores, asegurándose de cumplir con las condiciones establecidas por la misma, tales como la voluntariedad del trabajo a distancia, el derecho a la prevención de riesgos laborales y el derecho a la desconexión digital, entre otras (art. 5, art. 15 y art. 18). De la misma manera, el establecimiento del teletrabajo por parte de las empresas deberá considerar como punto esencial del mismo la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva (art. 16).

Tras finalizar este estudio, se propone como futura línea de investigación el análisis de esta misma realidad, pasados unos años y una vez se haya implementado correctamente en las empresas la Ley LTD citada con anterioridad. Como hipótesis inicial de dicha investigación se plantea que las condiciones laborales de los trabajadores, concretamente en lo relativo a los riesgos analizados, se verán, como mínimo, igualadas para ambos escenarios, o al menos eso sería lo deseable teniendo en cuenta la legislación desarrollada, el auge que se le prevé al teletrabajo y el fin de la situación de premura en su implantación.

Por último, resulta conveniente destacar que de las entrevistas personales mantenidas con los empleados evaluados, desarrolladas previamente a las evaluaciones de riesgos, se obtuvo de ellos una visión positiva sobre la implantación del teletrabajo en sus empresas. Es decir, estaban conformes con la situación y encontraban a la misma más ventajas que desventajas. Hablaron de la flexibilidad horaria, la posibilidad de conciliación personal y familiar o el ahorro de transporte, entre otras facilidades. Sin embargo, como se ha observado después, no eran conscientes de los riesgos laborales a los que se estaban enfrentando con esta nueva modalidad. Por este motivo, y aunque los trabajadores tienen el deber de velar por su propia integridad, tal y como establece la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, es obligación del empresario garantizar la seguridad y salud de sus empleados en todos los aspectos relacionados con el trabajo (art. 14).

Por todo lo anterior, y tras los resultados y conclusiones obtenidos de la realización del presente estudio, se propone como solución óptima para trabajadores y empresarios el desarrollo y establecimiento de un sistema de organización laboral mixto. Es decir, que los intervinientes pudieran acordar una modalidad laboral en la que convivan los escenarios de presencialidad y teletrabajo, con el objetivo de obtener los beneficios de cada una de las opciones, al mismo tiempo que se minimizan los riesgos intrínsecos al desempeño de sus obligaciones en el domicilio que no han podido eliminarse mediante el desarrollo de la actividad preventiva pertinente, derivada del cumplimiento de la Ley de Trabajo a Distancia.

## REFERENCIAS

- Asociación Española para la Calidad. (s.f.). *Teletrabajo y prevención de riesgos laborales: guía para la autoevaluación de los puestos de trabajo*.
- Báez León, C. y Moreno Jiménez, B. (2010). *Factores y Riesgos Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y Universidad Autónoma de Madrid.
- Confederación de empresarios de Málaga. (2013). *Guía de prevención de riesgos psicosociales en el trabajo*.
- Cortez Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo*. Editorial Tébar.
- Díaz Hernández, M. e Iglesias González, V. (s.f.). *Introducción a la Ergonomía y Psicología aplicada*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Foment del Treball Nacional. (s.f.). *Guía para la gestión de la PRL en el ámbito del Teletrabajo*.
- Generalitat de Catalunya. (2015). *Manual del método CoPsoQ PSQCAT (versión 2): Para la evaluación y prevención de los riesgos psicosociales en las empresas de menos de 25 trabajadores y trabajadoras (versión corta)*.
- Ibermutua. (s.f.). *Claves para mejorar la salud organizacional y el estrés laboral*.
- Observatorio Europeo de Riesgos. (2019). *Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU*. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. (Tercer trimestre de 2021). *Flash datos de Teletrabajo*.
- Umivale. (2021). *Gestión de la prevención de riesgos laborales durante el teletrabajo*.
- Villar Fernández, M. F. (s.f.). *Análisis del trabajo y las demandas de la tarea: ¿Qué debe hacerse?* Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Publicaciones del INSST.**

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (1996). *Evaluación de riesgos.*

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2018). *El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo: una visión general.*

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.*

### **Referencias a direcciones webs.**

EpData. (9 de diciembre de 2021). *La evolución del 'teletrabajo' en España, en gráficos.*

<https://www.epdata.es/datos/teletrabajo-datos-graficos/517>

Instituto Nacional de Estadística. (2 de febrero de 2020). *El teletrabajo en España y la UE antes de la COVID-19.*

[https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INECifrasINE\\_C&cid=1259952649680&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE\\_C%2FPYSDetalleCifrasIN](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259952649680&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasIN)

Nueva ISO 45001:2018. (19 de abril de 2017). *Accidente de trabajo: ¿Cómo se pueden prevenir los riesgos laborales?*

<https://www.nueva-iso-45001.com/2017/04/accidente-de-trabajo-riesgos-laborales/>

### **Normativa legal relacionada.**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

### **Normas técnicas.**

UNE-EN ISO 6385:2016 Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo. (ISO 6385:2016).

UNE-EN 614-1:2006+A1:2009 Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 1: Terminología y principios generales.

ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso.

ISO 9421

### **Notas Técnicas del INSST.**

NTP 387: Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo.

NTP 1.165 Teletrabajo: criterios para su integración en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

NTP 1.150 Riesgos ergonómicos en el uso de las nuevas tecnologías con pantallas de visualización.

NTP 703: El método COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) de evaluación de riesgos psicosociales.

## ANEXOS

---

**Anexo I. Lista de verificación del Real Decreto 488/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.**

	Sí	No	N/A	Observaciones
<b>Consideraciones generales</b>				
La utilización del equipo es segura, no es una fuente de riesgo por sí mismo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pantalla</b>				
Los caracteres de la pantalla están bien definidos y tienen un tamaño suficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El espacio entre caracteres y entre renglones es adecuado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La imagen de la pantalla es estable y no se observan destellos, centelleos ni otras inestabilidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se puede ajustar la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La pantalla es orientable e inclinable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
No se observan reflejos ni reverberaciones molestas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Teclado</b>				
El teclado es inclinable e independiente de la pantalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hay espacio suficiente delante del teclado para apoyar los brazos y las manos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La superficie del teclado es mate y no presenta reflejos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La disposición y las características de las teclas facilitan su utilización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Los símbolos de las teclas resaltan y son fácilmente legibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Mesa o superficie de trabajo</b>				
La superficie de la mesa es poco reflectante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Las dimensiones son suficientes para colocar todos los elementos necesarios en el puesto de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El portadocumentos es estable y regulable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La ubicación del portadocumentos minimiza los movimientos incómodos de la cabeza y de los ojos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El espacio de la superficie de trabajo es suficiente para permitir una posición cómoda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Asiento de trabajo</b>				
El asiento es estable, proporciona libertad de movimientos y permite adoptar una postura confortable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La altura del asiento se puede regular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El respaldo es reclinable y su altura ajustable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se pone un reposapiés a disposición de quien lo desee.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



	Sí	No	N/A	Observaciones
<b>Espacio</b>				
El puesto de trabajo tiene dimensiones y espacio suficiente para permitir los cambios de postura y los movimientos de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Iluminación</b>				
Se garantiza un nivel adecuado de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancia entre la pantalla y su entorno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se evitan los deslumbramientos y los reflejos molestos mediante el acondicionamiento del puesto y la situación y las características de las fuentes de luz artificial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Reflejos y deslumbramientos</b>				
Los puestos de trabajo están instalados de manera que se evitan los reflejos molestos de las fuentes de luz natural y de los elementos claros del entorno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Las ventanas están equipadas con algún dispositivo adecuado y regulable que atenúa la luz natural.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Ruido</b>				
El ruido producido por los equipos instalados en el puesto de trabajo no perturba la atención ni la palabra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Calor</b>				
El calor emitido por los equipos instalados en el puesto de trabajo no ocasiona molestias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Emisiones</b>				
Las radiaciones electromagnéticas que no forman parte del espectro visible están reducidas a niveles insignificantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Humedad</b>				
El nivel de humedad ambiental es aceptable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Interconexión ordenador/persona</b>				
El programa está adaptado a la tarea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El programa es fácil de utilizar y se adapta a los conocimientos y a la experiencia de los usuarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se informa a los trabajadores y se consulta con sus representantes sobre la existencia de posibles dispositivos de control.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El sistema (software) proporciona indicaciones sobre su desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El sistema (software) muestra la información en un formato y a un ritmo adaptado a los trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Se aplican los principios de la ergonomía al tratamiento de la información.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Anexo II. Hoja de campo del método ROSA.



### Datos del puesto

Identificador del puesto

Descripción

Empresa

Departamento/Área

Sección

### Datos de la evaluación

Empresa evaluadora

Nombre del evaluador

Fecha de la evaluación

### Datos del trabajador

Nombre del trabajador

Sexo

Edad

Antigüedad en el puesto

Tiempo que ocupa el  
puesto por jornada

Duración de la jornada  
laboral

### Observaciones

Silla



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea la silla en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Asiento



Respecto a la **altura del asiento**, indica la situación



Respecto a la **profundidad del asiento**, indica la situación



Además, indica si



Reposabrazos



Respecto a los **reposabrazos**, indica la situación



Además, indica si



Respaldo



Respecto al **respaldo**, indica la situación



Además, indica



Pantalla



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea la pantalla en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto a la **pantalla**, indica la situación



Además, indica



Mouse/Ratón



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el mouse en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **mouse**, indica la situación



Además, indica



Teléfono



⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el teléfono en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **teléfono**, indica la situación



Además, indica



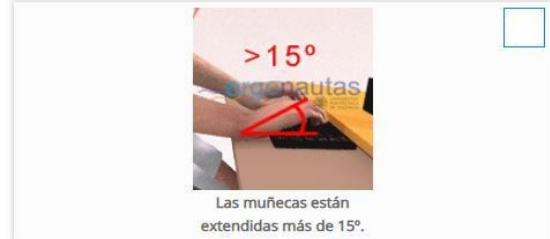
Teclado



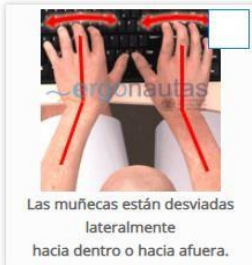
⊙ **Tiempo:** Indica cuánto tiempo se emplea el teclado en la jornada.

- Menos de 1 hora al día en total o menos de 30 minutos ininterrumpidos en un día.
- Entre 1 y 4 horas al día en total o entre 30 minutos y 1 hora ininterrumpida en un día.
- Más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en un día.

Respecto al **teclado**, indica la situación



Además, indica





## Anexo III. Cuestionario CoPsoQ-istas 21 para la evaluación de los riesgos psicosociales en el trabajo.



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

Versión corta para empresas  
de menos de 25 trabajadores y trabajadoras

Adaptación del Cuestionario  
Psicosocial de Copenhague (COPSOQ) para  
su uso en el estado español

Versión 2, 2014

**Empresa:** \_\_\_\_\_

**Fecha de respuesta:** \_\_\_\_\_



INSTRUMENTO DE DOMINIO PÚBLICO EN LOS TERMINOS ESPECIFICADOS

EN LA LICÉNCIA DE USO DEL MÉTODO ([www.gencat.cat/empresaiocupacio/copsoq](http://www.gencat.cat/empresaiocupacio/copsoq)).  
PROHIBIDO SU USO COMERCIAL Y CUALQUIER MODIFICACIÓN NO  
AUTORIZADA.



## Introducción

La respuesta del cuestionario que tienes en tus manos servirá para realizar la evaluación de riesgos psicosociales. Su objetivo es identificar y medir todas aquellas condiciones de trabajo relacionadas con la organización del trabajo que pueden representar un riesgo para la salud. Los resultados, tratados de forma colectiva, se usarán para conocer los riesgos psicosociales en la empresa y posteriormente implementar medidas preventivas, es decir, cambios en las condiciones de trabajo para eliminarlos o reducirlos. Por eso es necesario que contestes **TODAS** las preguntas.

Se trata de un cuestionario **ANÓNIMO**, de respuesta **VOLUNTARIA**. Toda la información se utilizará exclusivamente para los objetivos descritos. Ni en la respuesta, ni en la forma de distribución y de recogida, ni en el informe de resultados podrá ser identificada ninguna persona de forma individualizada.

La respuesta es **INDIVIDUAL**. Por eso te pedimos que respondas sinceramente cada una de las preguntas, sin debatir con nadie, y sigas las instrucciones de cada una de ellas.

Las preguntas tienen diversas opciones de respuesta y tienes que señalar con una "X" la respuesta que consideres que describe mejor tu situación. Si tienes más de un trabajo te pedimos que respondas sólo en relación a la empresa en la cual se está haciendo la evaluación de riesgos psicosociales.

Esta introducción del cuestionario supone una garantía legal que el personal técnico que trabajará en esta evaluación de riesgos asume y cumple los preceptos legales y éticos de protección de la intimidad y de los datos e informaciones personales. Los cuestionarios se destruirán una vez se planifiquen las medidas preventivas.

**MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**

**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

**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 especie, 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 trabajado-res 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

### Analiza tus resultados:

Recuerda que la evaluación de riesgos tiene por objetivo identificar y medir aquellas condiciones de trabajo relacionadas con la organización del trabajo que pueden representar un riesgo para la salud. Los resultados obtenidos de forma colectiva son los que servirán para conocer los riesgos psicosociales en la empresa y posteriormente implementar medidas preventivas con la participación de todos.

Con el fin de que puedas conocer tus resultados particulares sigue las siguientes indicaciones:

1. Anota los puntos que hayas obtenido en cada apartado en la columna "Tu puntuación" de la tabla siguiente (segunda columna). Fíjate en que cada apartado tiene dos preguntas asociadas que no necesariamente están juntas (te tienes que fijar en el número de la pregunta). Los puntos que tienes que anotar son el resultado de SUMAR los valores que has marcado en cada pregunta.
2. En las columnas siguientes, "Puntuaciones de referencia", señala la columna que incluye el valor de los "puntos" que has obtenido.
3. Ahora, ya puedes ver en qué situación de exposición estás en el trabajo en las 15 dimensiones de riesgos psicosociales.
  1. Si has señalado una puntuación dentro de la columna de verde, quiere decir que la exposición es favorable para la salud.
  2. Si has señalado una puntuación dentro de la columna de amarillo, quiere decir que está en el nivel de exposición psicosocial intermedio para la salud.
  3. Si has señalado una puntuación dentro de la columna de rojo, quiere decir que la exposición es desfavorable para la salud.

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

## Anexo IV. Tabla para resumir las respuestas de los cuestionario CoPsoQ-istas 21.

### Tablas para resumir las respuestas de los cuestionarios

*Este documento lo rellena el técnico o técnica de prevención y se compromete a destruir los cuestionarios una vez finalizado el proceso de prevención, cuando se hayan planificado las medidas preventivas.*

En este anexo se presentan dos tablas que tienen el objetivo de recoger y resumir las respuestas de los cuestionarios para la evaluación de riesgos.

Recordar que antes de empezar con este análisis hay que calcular la tasa de respuesta (porcentaje de trabajadores y trabajadoras que han contestado el cuestionario) que es aceptable a partir del 60% de la plantilla; mejor cuanto más cercana al 100% y actuar según lo especificado en el apartado 4.4.1 del manual.

La **Tabla 1** recoge los datos de exposición de la plantilla en cada una de las 15 dimensiones de riesgos psicosociales, expresados en números absolutos y según los tres niveles de exposición: más favorable, intermedio y más desfavorable para la salud. Esta información se extrae directamente del apartado “Analiza tus resultados”, al final de cada cuestionario. Sólo hay que **sumar el número de casos** en cada una de las situaciones y anotarlo en la tabla 1. Esta información se trasladará posteriormente a la “Matriz exposición, origen y medidas preventivas” y se anotará en la columna “exposición”, según los criterios especificados en el apartado 5.1 del manual.

**Hay que recordar que:** en el supuesto de que en un cuestionario no se hayan contestado las dos preguntas asociadas a una dimensión, esta dimensión no se podrá valorar, excepto en el supuesto de que se haya contestado una de las preguntas y esta se sitúe por sí sola en la situación de exposición más desfavorable para la salud (tabla “Analiza tus resultados”, al final del cuestionario).

**Tabla 1. Resumen de las exposiciones a las 15 dimensiones de riesgos psicosociales**

<b>Tabla resumen de exposiciones</b>			
	<b>Número de cuestionarios en cada situación de exposición</b>		
<b>Dimensiones</b>	<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>
	(situación más favorable para la salud)	(intermedia)	(situación más desfavorable para la salud)
1. Exigencias cuantitativas			
2. Doble presencia			
3. Exigencias emocionales			
4. Ritmo de trabajo			
5. Influencia			
6. Posibilidades de desarrollo			
7. Sentido del trabajo			
8. Claridad de rol			
9. Conflicto de rol			
10. Previsibilidad			
11. Inseguridad sobre las condiciones de trabajo			
12. Inseguridad sobre el empleo			
13. Confianza vertical			
14. Justicia			
15. Calidad del liderazgo			