Programa de Doctorado en Ciencias Sociales

Universitat de València

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA Facultat de Ciències Socials

Programa de Doctorat en Ciències Socials

La prevención de riesgos laborales en el teletrabajo

Doctorando: Javier Rodrigo Agulló

Director de tesis: Cayetano Núñez González

MARZO, 2025

La prevención de riesgos laborales en el teletrabajo

Resumen

Este trabajo analiza la actuación preventiva adecuada frente a los riesgos laborales a que están expuestas las personas teletrabajadoras. El teletrabajo, que ha experimentado un crecimiento en los últimos años, presenta unos elementos caracterizadores que lo diferencian del tradicional trabajo presencial. Las condiciones en que se desarrolla esta forma de trabajo a distancia, que puede presentarse en diferentes modalidades, pueden influir negativamente sobre la salud de las personas, ocasionando diferentes tipos de daños. La empresa debe realizar una correcta gestión de la prevención de riesgos, adaptando los diferentes elementos que integran su sistema preventivo, como el plan de prevención, la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, la consulta y participación, la actuación frente a los cambios, la información y formación, o la vigilancia de la salud, a las peculiaridades de esta modalidad de trabajo. Aunque se identifica la presencia de riesgos comunes al trabajo presencial, el teletrabajo supone una preeminencia de determinados tipos de riesgos laborales o su alteración: los riesgos psicosociales y los ergonómicos. Se realiza un estudio detallado de las consecuencias, factores de riesgo y medidas preventivas frente a los riesgos psicosociales en el teletrabajo: estrés, tecnoestrés y sus diferentes tipos, síndrome de *burnout*, adicción al trabajo o *workaholism*, síndrome de *boreout*, aislamiento social, conflicto trabajo-familia, violencia y acoso, con especial referencia al ciberacoso, e insatisfacción laboral. Se analizan los mismos aspectos en relación con los riesgos ergonómicos: fatiga física, trastornos musculoesqueléticos (en la columna vertebral y en las extremidades superiores e inferiores), sedentarismo, fatiga visual, fatiga mental, inconfort térmico, y calidad del aire interior. También se estudian otros riesgos, como los higiénicos (ruido, vibraciones, radiaciones o presión atmosférica) y los derivados de las condiciones materiales y de seguridad. Se aprecia la necesidad de desarrollar o actualizar la normativa preventiva al teletrabajo.

Palabras clave

trabajo a distancia; riesgo laboral; tecnoestrés; ciberacoso; trastornos musculoesqueléticos; fatiga visual; evaluación de riesgos; seguridad; ergonomía; psicosociología.

Resum

Aquest treball analitza l'actuació preventiva adequada davant els riscos laborals a què estan exposades les persones teletreballadores. El teletreball, que ha experimentat un creixement en els últims anys, presenta uns elements caracteritzadors que el diferencien del tradicional treball presencial. Les condicions en què es desenvolupa aquesta forma de treball a distància, que pot presentar-se en diferents modalitats, poden influir negativament sobre la salut de les persones, ocasionant diferents tipus de danys. L'empresa ha de realitzar una correcta gestió de la prevenció de riscos, adaptant els diferents elements que integren el seu sistema preventiu, com el pla de prevenció, l'avaluació de riscos, la planificació de l'activitat preventiva, la consulta i participació, l'actuació enfront dels canvis, la informació i formació, o la vigilància de la salut, a les peculiaritats d' aquesta modalitat de treball. Tot i que s'identifica la presència de riscos comuns al treball presencial, el teletreball suposa una preeminència de determinats tipus de riscos laborals o la seva alteració: els riscos psicosocials i els ergonòmics. Es realitza un estudi detallat de les conseqüències, factors de risc i mesures preventives enfront dels riscos psicosocials en el teletreball: estrès, tecnoestrès i els seus diferents tipus, síndrome de *burnout*, addicció al treball o *workaholism*, síndrome de *boreout*, aïllament social, conflicte treball-família, violència i assetjament, amb especial referència al ciberassetjament, i insatisfacció laboral. S'analitzen els mateixos aspectes en relació amb els riscos ergonòmics: fatiga física, trastorns musculoesquelètics (a la columna vertebral i a les extremitats superiors i inferiors), sedentarisme, fatiga visual, fatiga mental, inconfort tèrmic, i qualitat de l'aire interior. També s'estudien altres riscos, com els higiènics (soroll, vibracions, radiacions o pressió atmosfèrica) i els derivats de les condicions materials i de seguretat. S'aprecia la necessitat de desenvolupar o actualitzar la normativa preventiva al teletreball.

Paraules clau

treball a distància; risc laboral; tecnoestrès; ciberassetjament; trastorns musculoesquelètics; fatiga visual; avaluació de riscos; seguretat; ergonomia; psicosociologia.

Abstract

This paper analyzes the appropriate preventive action against the occupational risks to which teleworkers are exposed. Teleworking, which has experienced growth in recent years, has some characteristic elements that differentiate it from traditional face-to-face work. The conditions in which this form of remote work is carried out, which can occur in different modalities, can negatively influence people's health, causing different types of damage. The company must carry out a correct management of risk prevention, adapting the different elements that make up its preventive system, such as the prevention plan, risk assessment, planning of preventive activity, consultation and participation, action against changes, information and training, or health surveillance. to the peculiarities of this type of work. Although the presence of risks common to face-to-face work is identified, teleworking implies a preeminence of certain types of occupational risks or their alteration: psychosocial risks and ergonomic risks. A detailed study of the consequences, risk factors and preventive measures against psychosocial risks in teleworking is carried out: stress, technostress and its different types, *burnout* syndrome, workaholism, *boreout* syndrome, social isolation, work-family conflict, violence and harassment, with special reference to cyberbullying, and job dissatisfaction. The same aspects are analyzed in relation to ergonomic risks: physical fatigue, musculoskeletal disorders (in the spine and in the upper and lower limbs), sedentary lifestyle, visual fatigue, mental fatigue, thermal discomfort, and indoor air quality. Other risks are also studied, such as hygienic risks (noise, vibrations, radiation or atmospheric pressure) and those derived from material and safety conditions. The need to develop or update the preventive regulations for teleworking is appreciated.

Keywords

remote work; occupational risk; technostress; cyberbullying; musculoskeletal disorders; eyestrain; risk assessment; safety; ergonomics; psychosociology.

Justificación

La pandemia del COVID-19 ha hecho crecer el teletrabajo de forma exponencial. Aunque, en la actualidad, esta modalidad de trabajo a distancia ha disminuido respecto al año 2020, continúa siendo muy superior a los niveles previos a la pandemia. Pese a que se ha regulado el trabajo a distancia, la normativa preventiva no se ha actualizado ni ajustado a esta nueva realidad laboral que requiere una atención específica frente a los riesgos laborales, que presentan características propias cuando el trabajo se desarrolla en lugares diferentes de los centros de trabajo de la empresa.

La aclaración de las condiciones en las que las personas trabajadoras desarrollan su actividad mediante el teletrabajo, identificando los factores que pueden ser fuente de riesgos laborales y las peculiaridades que presentan en esta modalidad de trabajo, hacen necesaria una investigación profunda sobre la forma en que pueden causar daños a la salud y la gestión de la actuación preventiva concreta que debe llevarse a cabo para garantizar entornos de trabajo seguros y saludables.

El presente estudio responde a la necesidad de abordar la prevención de riesgos laborales en una modalidad específica de trabajo desde una perspectiva multi e interdisciplinar, abarcando diferentes ciencias, que enriquecen su análisis y dan una respuesta más adecuada a la verdadera naturaleza de la intervención en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Asamblea General de Naciones Unidas aprobó, el 25 de septiembre de 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante, ODS) y 169 metas para la erradicación de la pobreza, el crecimiento económico, la pasa, la protección del medio ambiente y la atención de necesidades sociales, como la educación, la sanidad, la protección social o las perspectivas de empleo.

Este trabajo contribuye a visibilizar varios ODS. A continuación, se describe la vinculación de la prevención de riesgos laborales en el teletrabajo con algunos de estos objetivos:

A) ODS 3: Salud y bienestar. La promoción de un entorno de trabajo seguro y saludable en el domicilio de la persona teletrabajadora contribuye a alcanzar la meta 3.4, relativa a reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar. El teletrabajo evita desplazamientos, por lo que también ayuda a cumplir la meta 3.6, relativa a reducir el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico.

B) ODS 5: Igualdad de género. Las mujeres teletrabajadoras pueden estar expuestas a situaciones de discriminación, violencia o sobrecarga de roles. La actuación preventiva contribuye a alcanzar las metas 5.1, relativa a poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres; 5.2, sobre la eliminación de todas las formas de violencia contra todas las mujeres; y 5.4, relativa a reconocer y valorar los cuidades y el trabajo doméstico no remunerados, promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia.

C) ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. Según el apartado VII de la Exposición de Motivos de la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia (en adelante, LTD), con esta norma se avanza en el cumplimiento de las metas 8.4 y 8.5, relativas, respectivamente, a mejorar progresivamente la producción y el consumo eficientes, procurando desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, y lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. La actuación preventiva en

entornos de trabajo a distancia puede vincularse a la meta 8.8, relativa a proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todas las personas trabajadoras.

D) ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. En la medida en que el desarrollo del teletrabajo depende de la infraestructura tecnológica, el empleo de herramientas actualizadas y adecuadas contribuye a la seguridad y salud de las personas teletrabajadoras, lo que contribuye a cumplir la meta 9.1, relativa a desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano.

E) ODS 10: Reducción de las desigualdades. El teletrabajo permite el acceso a un puesto de trabajo a personas con dificultades para encontrar empleo como consecuencia de barreras físicas, sociales o geográficas. La prevención de riesgos pretende garantizar unas condiciones de trabajo seguras y adaptadas a cada persona. De esta forma, se progresa en el cumplimiento de la meta 10.2, relativa a potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

F) ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. El trabajo a distancia permite avanzar en el cumplimiento de la meta 11.6 (apartado VII de la Exposición de motivos de la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia), relativa a la reducción del impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire.

G) ODS 12: Producción y consumo responsables. El teletrabajo reduce la necesidad de desplazamientos por parte de las personas trabajadoras, lo que contribuye a reducir el impacto ambiental de la actividad productiva empresarial. Se visibiliza la meta 12.6, relativa a alentar a las empresas a que adopten prácticas sostenibles e informen sobre la sostenibilidad.

H) ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas. La política preventiva de la empresa debe garantizar que las personas teletrabajadoras puedan participar activamente para manifestar sus opiniones y dificultades y que se adopten las medidas adecuadas. Se avanza, así, en el cumplimiento de la meta 16.7, sobre garantía de la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiese sido posible sin la participación, de una u otra manera, de algunas personas, a quienes debo agradecer haber llegado a este momento.

A Cayetano Núñez González, tutor y director de esta tesis, por su supervisión, consejos y guía, que me han servido de orientación durante este largo proceso.

A todas las personas que hacen posible el Programa de Doctorado en Ciencias Sociales de la Universitat de València, especialmente al profesorado que ha impartido los diferentes cursos, talleres y seminarios que lo integran.

A Laura, mi mujer, quien me animó a iniciar este proyecto y me ha alentado a continuar en los momentos de decaimiento.

A Laura, mi hija, por transmitirme su entusiasmo y optimismo, dejando a un lado las pequeñas piedras del camino.

A Vicente y Ángeles, mis padres, por enseñarme a ser paciente y constante en el esfuerzo. A ellos les debo quien soy. A ellos, que fueron aplastados por aquel horrible marzo de 2020, está dedicado este trabajo.

Índice

RESUMEN ..... **II**

JUSTIFICACIÓN ..... **V**

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ..... **VI**

AGRADECIMIENTOS ..... **VIII**

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... **XX**

ABREVIACIONES/ACRÓNIMOS ..... **XXI**

INTRODUCCIÓN **1**

1. PRESENTACIÓN DEL TEMA 1
2. OBJETIVOS 12
3. METODOLOGÍA 13
4. MEDIOS Y RECURSOS 17

CAPÍTULO 1: MARCO CONCEPTUAL: TELETRABAJO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES **19**

1. CONCEPTO DE TRABAJO 19
   1.1. EVOLUCIÓN DE LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL TRABAJO 19
   1.2. DEFINICIÓN DE TRABAJO 20
2. CONCEPTO DE TELETRABAJO 21
   2.1. ORIGEN 22
   2.2. PRECISIONES TERMINOLÓGICAS 22
   2.3. DEFINICIÓN LEGAL 23
      2.3.1. En la normativa internacional *24*
      2.3.2. En la normativa comunitaria *25*
      2.3.3. En la normativa española *27*
         2.3.3.1. Antecedentes normativos *27*
         2.3.3.2. Ley 10/2021, de trabajo a distancia *29*
         2.3.3.3. Teletrabajo en las Administraciones Públicas *31*
         2.3.3.4. Negociación colectiva *32*
3. ELEMENTOS CARACTERIZADORES DEL TELETRABAJO 35
   3.1. TRABAJO A DISTANCIA 36

3.2. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación 37
3.3. Cambio en la organización del trabajo 40
4. Voluntariedad del teletrabajo 42
5. Implantación del teletrabajo 44
5.1. Evolución histórica 44
5.2. Ventajas e inconvenientes 47
5.2.1. Para la empresa 47
5.2.2. Para las personas trabajadoras 50
5.2.3. Para la sociedad 53
5.3. Fases 54
6. Modalidades de teletrabajo 58
6.1. Según el lugar de la prestación 59
6.2. Según el tiempo de teletrabajo 63
6.3. Según el sistema de comunicación 64
6.4. Según el vínculo jurídico 66
7. Relación entre teletrabajo y salud 68
7.1. Influencia de la salud en el trabajo 69
7.2. Influencia del trabajo en la salud 70
8. Condiciones de trabajo y factores de riesgo en el teletrabajo 72
9. Riesgo laboral 75
9.1. Definición 76
9.2. Clasificación de los riesgos laborales 77
9.3. Riesgo laboral grave e inminente 78
9.4. Riesgo laboral nuevo y emergente 79
10. Riesgos laborales característicos del teletrabajo 81
11. Daños derivados del trabajo 83
11.1. Definición 83
11.2. Clasificación de la patología laboral 84
11.3. Tipos de daño laboral 85
11.3.1. Accidente de trabajo 85
11.3.1.1. Elementos caracterizadores del concepto legal 85
11.3.1.2. Accidente en caso de teletrabajo 86
11.3.1.3. Enfermedades relacionadas con el trabajo 92
11.3.1.4. Exclusiones del concepto legal de accidente de trabajo 93
11.3.1.5. Concepto científico-técnico 94
11.3.2. Enfermedad profesional 94

12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 97
12.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL 97
12.2. ESPECIALIDADES Y TÉCNICAS PREVENTIVAS 98
12.2.1. Seguridad en el Trabajo 99
12.2.2. Higiene Industrial 99
12.2.3. Ergonomía y Psicosociología aplicada 100
12.2.3.1. Ergonomía 100
12.2.3.2. Psicosociología aplicada 102
12.2.4. Medicina del trabajo 103

CAPÍTULO 2: GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN EL TELETRABAJO 105

1. DERECHO A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TELETRABAJO 105
1.1. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA PREVENTIVA EN EL TELETRABAJO 105
1.2. DEBER DE PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES 106
1.3. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA 109
1.3.1. Evitar los riesgos 109
1.3.2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar 111
1.3.3. Combatir los riesgos en su origen 112
1.3.4. Adaptar el trabajo a la persona 112
1.3.5. Tener en cuenta la evolución de la técnica 114
1.3.6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro 116
1.3.7. Planificar la prevención 116
1.3.8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual 117
1.3.9. Dar las debidas instrucciones a las personas trabajadoras 118
2. SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TELETRABAJO 121
2.1. MODALIDAD DE ORGANIZACIÓN PREVENTIVA: FACTORES DETERMINANTES 121
2.1.1. Tipos de riesgos 122
2.1.2. Ubicación del puesto de trabajo 123
2.2. INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN 124
2.2.1. Integración en actividades concretas 125
2.2.2. Integración en todos los niveles jerárquicos 126
2.3. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 128
2.3.1. Contenido 129
2.3.1.1. Identificación y características de la empresa 129
2.3.1.2. Estructura organizativa de la empresa 129
2.3.1.3. Organización de la producción 130
2.3.1.4. Organización de la prevención 131

2.3.1.5. Política, objetivos y recursos en materia preventiva 131
2.3.2. Actualización 133
2.4. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN 134
2.4.1. Características y contenido de la consulta 135
2.4.2. Ejercicio de la participación y representación 138
2.4.3. Personas teletrabajadoras como delegados de prevención 140
2.4.4. Medios para el desarrollo de la actividad representativa 141
3. EVALUACIÓN DE RIESGOS 142
3.1. CONTENIDO 143
3.2. ALCANCE 146
3.3. SUJETOS INTERVINIENTES 149
3.4. ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN 152
3.4.1. Actualización de la evaluación 152
3.4.2. Revisión de la evaluación 154
3.5. PROCEDIMIENTO 155
3.5.1. Obtención de información 156
3.5.2. Caracterización y valoración de los riesgos 160
3.5.2.1. Normas UNE 164
3.5.2.2. Guías del INSST o de otras instituciones 166
3.5.2.3. Normas internacionales 169
3.5.2.4. Guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia 172
3.5.2.5. Métodos generales 182
3.6. DOCUMENTACIÓN 184
4. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA 186
4.1. SUJETOS INTERVINIENTES 187
4.2. CONTENIDO 188
4.3. SEGUIMIENTO Y CONTROL 190
5. ACTUACIÓN FRENTE A LOS CAMBIOS 191
5.1. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS 192
5.2. CONTRATACIÓN DE PERSONAL O CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO 193
6. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LAS PERSONAS TELETRABAJADORAS 194
6.1. INFORMACIÓN 195
6.1.1. Contenido 195
6.1.2. Requisitos formales 197
6.2. FORMACIÓN 199
6.2.1. Características 200

6.2.2. Contenido ... *202*
7. VIGILANCIA DE LA SALUD ... 203
7.1. CARACTERÍSTICAS ... 204
7.2. CONTENIDO ... 208
7.3. CONSENTIMIENTO ... 210

CAPÍTULO 3: PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TELETRABAJO ... 213

1. ESTRÉS LABORAL ... 214
1.1. CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS ... 215
1.1.1. Consecuencias fisiológicas ... *215*
1.1.2. Consecuencias psicológicas ... *216*
1.1.2.1. Ámbito emocional ... *216*
1.1.2.2. Ámbito cognitivo ... *216*
1.1.2.3. Ámbito conductual ... *217*
1.1.3. Consecuencias para la empresa ... *218*
1.2. ESTRESORES LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 219
1.2.1. Carga de trabajo ... *220*
1.2.1.1. Presiones de tiempos ... *221*
1.2.1.2. Esfuerzo de atención ... *221*
1.2.1.3. Cantidad y dificultad de la tarea ... *222*
1.2.2. Tiempo de trabajo ... *222*
1.2.2.1. Jornada de trabajo ... *223*
1.2.2.2. Horario de trabajo ... *224*
1.2.2.3. Trabajo nocturno ... *226*
1.2.2.4. Trabajo a turnos ... *227*
1.2.2.5. Descansos ... *227*
1.2.3. Control de la tarea ... *229*
1.2.3.1. Participación ... *229*
1.2.3.2. Supervisión ... *230*
1.2.4. Desempeño de rol ... *231*
1.2.4.1. Ambigüedad de rol ... *231*
1.2.4.2. Conflicto de rol ... *231*
1.2.4.3. Sobrecarga o subcarga de rol ... *232*
1.2.4.4. Nivel de responsabilidad ... *232*
1.2.5. Equipos y entorno de trabajo ... *233*
1.2.6. Falta de iniciativa o autonomía ... *234*

1.2.7. Demandas psicológicas ... *235*
1.2.7.1. Exigencias cognitivas ... *235*
1.2.7.2. Exigencias emocionales ... *236*
1.2.8. Falta de interés por la persona trabajadora o compensación ... *237*
1.2.8.1. Falta o deficiencia de información y comunicación ... *237*
1.2.8.2. Ausencia de formación ... *237*
1.2.8.3. Falta de desarrollo profesional ... *238*
1.2.8.4. Desequilibrio entre esfuerzo y recompensa ... *239*
1.2.9. Características personales ... *239*
1.2.10. Características de la empresa y estructura organizativa ... *241*
2. TECNOESTRÉS ... 244
2.1. DEFINICIÓN ... 244
2.2. CONSECUENCIAS ... 245
2.3. TIPOS ... 246
2.3.1. Tecnoansiedad ... *247*
2.3.2. Tecnofatiga ... *248*
2.3.3. Tecnoadicción ... *249*
2.4. TECNOESTRESORES Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 251
2.4.1. Tecno-demandas ... *251*
2.4.2. Ausencia de tecno-recursos laborales ... *252*
2.4.3. Factores subjetivos ... *253*
2.5. DESCONEXIÓN DIGITAL ... 254
2.5.1. Reconocimiento legal ... *254*
2.5.2. Contenido ... *256*
2.5.3. Política empresarial de desconexión digital ... *258*
3. SÍNDROME DE *BURNOUT* ... 260
3.1. FASES DEL PROCESO DE *BURNOUT* ... 260
3.2. PRINCIPALES SÍNTOMAS Y CONSECUENCIAS ... 261
3.2.1. Consecuencias personales ... *261*
3.2.2. Consecuencias para la organización ... *263*
3.3. FACTORES DE RIESGO ... 263
3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS ... 264
3.4.1. Nivel organizativo ... *264*
3.4.2. Nivel interpersonal ... *265*
3.4.3. Nivel individual ... *265*
4. ADICCIÓN AL TRABAJO O *WORKAHOLISM* ... 265

4.1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL Y CARACTERIZACIÓN 266
4.2. CONSECUENCIAS 268
4.2.1. Consecuencias individuales 268
4.2.2. Consecuencias organizacionales 268
4.2.3. Consecuencias sociales 269
4.3. FACTORES DE RIESGO 269
4.3.1. Condiciones laborales 269
4.3.2. Características personales 270
4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS 271
4.4.1. Acciones a nivel individual 272
4.4.2. Acciones a nivel organizacional 273
5. SÍNDROME DE *BOREOUT* 274
5.1. ELEMENTOS 275
5.2. SÍNTOMAS Y EFECTOS 276
5.3. CAUSAS 277
5.4. MEDIDAS PREVENTIVAS 278
6. AISLAMIENTO SOCIAL 279
6.1. CONCEPTO 279
6.2. EFECTOS 280
6.3. SÍNDROME DE *HIKIKOMORI* 282
6.4. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS 283
7. CONFLICTO TRABAJO-FAMILIA 284
7.1. CONCEPTO 285
7.2. EFECTOS 285
7.3. FACTORES DE RIESGO 287
7.4. DOBLE PRESENCIA 288
7.5. MEDIDAS PREVENTIVAS 290
8. VIOLENCIA Y ACOSO 293
8.1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL 293
8.2. VIOLENCIA DE GÉNERO 295
8.3. CIBERACOSO 296
8.3.1. Concepto 297
8.3.2. Ciberacoso discriminatorio 297
8.3.3. Ciberacoso sexual 298
8.3.4. Ciberacoso psicológico 301
8.3.4.1. Elementos caracterizadores 302

8.3.4.2. Consecuencias ... *303*
8.4. MEDIDAS PREVENTIVAS ... 305
8.4.1. Actuación a nivel legislativo ... *305*
8.4.2. Papel de la negociación colectiva ... *306*
8.4.3. Actuación preventiva en la empresa y las Administraciones públicas ... *307*
9. INSATISFACCIÓN LABORAL ... 309
9.1. CONCEPTO ... 309
9.2. EFECTOS ... 310
9.3. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 310
9.3.1. Contenido del trabajo ... *312*
9.3.1.1. Significado del trabajo ... *312*
9.3.1.2. Fragmentación de tareas ... *312*
9.3.1.3. Monotonía o repetitividad ... *313*
9.3.2. Relaciones interpersonales ... *314*
9.3.2.1. Malas o deficientes relaciones interpersonales ... *314*
9.3.2.2. Inadecuada gestión empresarial de los conflictos ... *315*
9.3.2.3. Ausencia de acogida e integración ... *315*
9.3.3. Características personales ... *315*

CAPÍTULO 4: PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL TELETRABAJO. OTROS RIESGOS Y MEDIDAS ... 317

1. FATIGA FÍSICA ... 317
2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL ... 319
2.1. PRINCIPALES PATOLOGÍAS ... 319
2.1.1. Cervicalgia ... *319*
2.1.2. Dorsalgia ... *320*
2.1.3. Lumbalgia ... *321*
2.1.4. Alteraciones morfológicas de la columna vertebral ... *321*
2.2. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 321
2.2.1. Equipos de trabajo ... *322*
2.2.1.1. Pantalla de visualización ... *322*
2.2.1.2. Mesa de trabajo ... *323*
2.2.1.3. Silla o asiento de trabajo ... *323*
2.2.2. Postura de trabajo ... *325*
2.2.3. Manipulación manual de cargas ... *327*
3. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LAS EXTREMIDADES SUPERIORES ... 328
3.1. PATOLOGÍAS ... 329

3.1.1. Síndrome del Túnel Carpiano ... *329*
3.1.2. Tendinitis ... *329*
3.1.3. Tenosinovitis de D'Quervain ... *330*
3.1.4. Epicondilitis ... *330*
3.1.5. Otros trastornos osteomusculares ... *330*
3.2. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 332
3.2.1. Espacio de trabajo ... *332*
3.2.2. Equipo de trabajo ... *332*
3.2.2.1. Mesa o superficie de trabajo ... *333*
3.2.2.2. Teclado ... *333*
3.2.2.3. Ratón ... *334*
3.2.2.4. Otros dispositivos de entrada de datos ... *335*
3.2.3. Movimientos repetitivos ... *336*
3.2.4. Posturas forzadas ... *337*
4. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LAS EXTREMIDADES INFERIORES ... 338
5. RIESGOS DERIVADOS DEL SEDENTARISMO ... 339
6. FATIGA VISUAL ... 342
6.1. TRASTORNOS Y EFECTOS SOBRE LA SALUD ... 342
6.1.1. Trastornos visuales ... *343*
6.1.2. Trastornos oculares ... *343*
6.1.3. Trastornos extraoculares ... *344*
6.2. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 344
6.2.1. Pantalla de visualización ... *345*
6.2.2. Acomodación y fijación visual ... *347*
6.2.3. Iluminación ... *348*
6.2.3.1. Nivel de iluminación ... *349*
6.2.3.2. Contraste ... *350*
6.2.3.3. Deslumbramientos ... *351*
6.2.3.4. Color ... *353*
6.2.3.5. Parpadeos y efectos estroboscópicos ... *354*
6.3. DISPOSITIVOS CORRECTORES ESPECIALES ... 354
7. FATIGA MENTAL ... 355
7.1. TIPOS Y EFECTOS ... 356
7.1.1. Fatiga normal o fisiológica ... *356*
7.1.2. Fatiga crónica ... *357*
7.2. CARGA MENTAL COMO FACTOR DE RIESGO ... 358

7.2.1. Tipos de carga mental ... *360*
7.2.2. Factores de la presión mental ... *361*
7.2.3. Recepción y procesamiento de la información ... *364*
7.2.4. Interconexión entre el equipo y la persona ... *365*
8. INCONFORT TÉRMICO ... 367
8.1. AMBIENTE TÉRMICO COMO FACTOR DE RIESGO ... 368
8.2. EFECTOS ... 369
8.3. CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 370
8.3.1. Temperatura del aire ... *370*
8.3.2. Temperatura radiante ... *371*
8.3.3. Humedad relativa ... *372*
8.3.4. Velocidad del aire ... *373*
8.3.5. Nivel de actividad ... *374*
8.3.6. Aislamiento del vestido ... *375*
9. RIESGOS DERIVADOS DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR ... 376
9.1. EFECTOS SOBRE LA SALUD ... 376
9.2. AGENTES QUÍMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 377
9.2.1. Contaminantes químicos procedentes del interior ... *377*
9.2.1.1. Personas ocupantes ... *378*
9.2.1.2. Materiales de construcción ... *379*
9.2.1.3. Instalaciones, equipos y mobiliario ... *381*
9.2.1.4. Actividad humana ... *384*
9.2.2. Contaminantes químicos procedentes del exterior ... *386*
9.3. AGENTES BIOLÓGICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ... 387
10. OTROS RIESGOS Y MEDIDAS ... 391
10.1. EXPOSICIÓN AL RUIDO ... 392
10.1.1. Efectos ... *392*
10.1.1.1. Efectos auditivos ... *393*
10.1.1.2. Efectos extra-auditivos ... *393*
10.1.2. Variables determinantes del ruido como factor de riesgo ... *395*
10.1.3. Fuentes de ruido y medidas preventivas ... *397*
10.1.3.1. Ruido exterior ... *397*
10.1.3.2. Ruido de las instalaciones ... *397*
10.1.3.3. Ruido de los equipos de trabajo ... *398*
10.1.3.4. Ruido producido por personas ... *398*
10.1.3.5. Tiempo de reverberación ... *399*

10.2. EXPOSICIÓN A VIBRACIONES 399
10.2.1. Tipos de vibraciones 399
10.2.2. Factores determinantes de los efectos y medidas preventivas 401
10.3. RADIACIONES 403
10.4. PRESIÓN ATMOSFÉRICA 404
10.5. RIESGOS DERIVADOS DE LAS CONDICIONES MATERIALES Y DE SEGURIDAD 405
10.5.1. Características del lugar de trabajo 405
10.5.1.1. Espacios de trabajo 406
10.5.1.2. Suelos 407
10.5.1.3. Orden, limpieza y mantenimiento 408
10.5.2. Equipos de trabajo 410
10.5.3. Electricidad 412
CONCLUSIONES 414
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 432
ANEXO: REFERENCIAS DE ORGANISMOS Y ENTIDADES ESPECIALIZADAS EN MATERIA PREVENTIVA 473

Índice de gráficos

Gráfico 1. Porcentaje de la tecnología utilizada según el lugar de trabajo……39
Gráfico 2. Porcentaje de personas que habitualmente trabajan a distancia……47
Gráfico 3. Condiciones de trabajo determinadas por las tecnologías digitales……75
Gráfico 4. Porcentaje de problemas de salud provocados o agravados por las actuales condiciones de trabajo……..82

Abreviaciones/acrónimos

ºC	Grado Celsius
AENC	Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva
AMET	Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo
ANC	Acuerdo Interconfederal para la Negociación Colectiva
Apdo.	Apartado
art./arts.	artículo/s
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAI	Calidad de aire interior
CE	Constitución Española
CEE	Comunidad Económica Europea
CESE	Comité Económico y Social Europeo
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
cm	centímetro
CO	Monóxido de carbono
CO_2	Dióxido de carbono
Coord.	Coordinador/a
COSV	Compuestos orgánicos semivolátiles
COV	Compuestos orgánicos volátiles
COVM	Compuestos orgánicos volátiles microbianos
dB	decibelio
Dir	Director
EBEP	Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público
EESST	Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo
ESENER	Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes
EU-OSHA	Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo
Eurofound	Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo
ET	Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
GVPT	Grupo de Trabajo sobre Violencia Psicológica en el Trabajo
HCI	*Human-computer interaction* (Interconexión ordenador persona)

HVAC	Sistema de calefacción, ventilación o aire acondicionado
HTA	Humo de tabaco ambiental
Hz	Hercios
IBV	Instituto de Biomecánica de Valencia
IEA	Asociación Internacional de Ergonomía
INSHT	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
INSSBT	Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo
INSST	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
INVASSAT	Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
ICA-W	*Inventory of Cyberbullying Behaviours at Work* (Inventario de comportamientos de ciberacoso en el trabajo)
IRO	Índice de ruido en oficinas
ISO	*International Organization for Standardization* (Organización Internacional de Normalización)
ISTAS	Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud
ITSS	Inspección de Trabajo y Seguridad Social
LEST	*Laboratoire d'Économie et de Sociologie du Travail*
LGBTQIA+	Lesbianas, gays, bisexuales, transgénero, *queer*, intersexuales, asexuales y con otros perfiles
LGSS	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
LGTBI	Lesbianas, gays, trans, bisexuales e intersexuales
LISOS	Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social
LOI	Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
LOPDPGDD	Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales
LTD	Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia
nm	nanómetro
m/s	metros por segundo
MET	*Metabolic equivalent of task*
m	metro
mb	milibares

mm	milímetro
MMC	Manipulación manual de cargas
NTP	Nota Técnica de Prevención
ppm	partículas por millón
PVC	Policloruro de Vinilo
PVD	Pantalla de visualización de datos
OiRA	*Online interactive Risk Assessment*
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
Osalan	Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales
p./pp.	página/s
PDA	Asistente digital personal
RAE	Real Academia Española
REBA	*Rapid Entire Body Assessment* (Evaluación rápida de todo el cuerpo)
ROSA	*Rapid Office Strain Assessment* (Evaluación postural en puestos de oficina)
RSP	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
RULA	*Rapid Upper Limb Assessment* (Evaluación rápida de las extremidades superiores)
s	segundo
SAN	Sentencia de la Audiencia Nacional
SJS	Sentencia del Juzgado de lo Social
SOS	Síndrome del ojo seco
ss.	siguientes
STC	Sentencia del Tribunal Constitucional
STS	Sentencia del Tribunal Supremo
STSJ	Sentencia del Tribunal Superior de Justicia
SVI	Síndrome visual informático
TME	Trastornos Musculoesqueléticos
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UE	Unión Europea
UNE	Una Norma Española
w	watios
WR	*Work-Rest* (trabajo-descanso)

Introducción

1. Presentación del tema

El trabajo puede clasificarse según diferentes criterios, como la dependencia o independencia de la persona trabajadora, o el régimen jurídico bajo el que se desenvuelve el trabajo (Derecho privado o Derecho público). También es importante establecer diferencias en atención al sector económico. Las diversas modalidades o tipologías de trabajo afectan a las condiciones en las que las personas trabajadoras desarrollan su actividad productiva.

Según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), de 2023, el 84,9 % de las personas ocupadas son asalariadas. El porcentaje de personas asalariadas del sector privado se sitúa en el 80,1 %, mientras que en el sector público es del 19,9 %. Se puede apreciar una importante diferencia por sexos de las personas ocupadas según el sector económico, destacándose el sector servicios, en el que están ocupadas el 88,9 % de las mujeres y el 66 % de los hombres.

Como antecedente de la situación actual, puede señalarse que los últimos años del siglo XX estuvieron marcados por la eclosión de Internet y por la globalización económica, que indujo a las empresas a una mayor flexibilidad laboral, enmarcada en estrategias de externalización (García Viña, 2001, p. 18), que respondiese a las necesarias modificaciones en sus sistemas productivos.

La influencia de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en las nuevas formas de organizar el trabajo, permiten partir de un concepto marco: el *IT job*, entendido como el trabajo realizado a través de las TIC (Díaz y Fantini, 2017, p. 131). Algunas de estas nuevas formas de organizar la actividad laboral son el trabajo en la Industria 4.0, el *Smart Working*, la *Gig Economy*, o el teletrabajo.

El actual contexto económico, caracterizado especialmente por la digitalización de las empresas, es denominado como Economía 4.0 o Industria 4.0 (Torrecilla García, Pardo Ferreira, y Rubio Romero, 2019, p. 30). Este término está asociado a la interrelación de diferentes tecnologías, que se complementan entre ellas y, relacionadas con internet, tienen como uno de sus principales elementos la conectividad global (Foladori y Ortiz-Espinoza, 2022, p. 162). Algunas de las más relevantes tecnologías relacionadas con la digitalización de las empresas son (Torrecilla García et al., 2019,

pp. 30-34): *big data*, que permite tratar velozmente grandes volúmenes de datos variados; *blockchain* o cadena de bloques, que consiste en una base de datos cifrada en una red de ordenadores interconectados; *cloud computing* o computación en la nube, que permite el almacenamiento y el procesamiento de datos en un entorno virtual: la memoria permanente de un servidor; inteligencia artificial, que dota a las máquinas y robots de la capacidad para resolver problemas y tomar decisiones; internet de las cosas, que permite la recogida de información por diferentes dispositivos para, una vez enviada por internet a otros dispositivos, ser analizada y tomar decisiones; realidad virtual, que permite al usuario interactuar y experimentar en diferentes escenarios construidos virtualmente; o 5G, que proporciona un incremento de la velocidad de comunicación y de la cantidad de datos transmitidos.

Las innovaciones tecnológicas y la digitalización producen cambios inevitables que suponen una revolución en todo el mundo. Las empresas necesitan transformar su modelo organizativo para adaptarse a las exigencias de estos nuevos entornos, dotándose de mayor flexibilidad, siendo más innovadoras, recurriendo a la robotización de tareas repetitivas y rutinarias, y contratando a personas con una alta cualificación digital (Schwab, 2016, pp. 23 y 38-39).

Las habilidades de las personas trabajadoras necesitan adaptarse a una nueva estructura ocupacional, en la que el trabajo manual queda sustituido por tareas de control y toma de decisiones. Las personas deben desarrollar capacidades para trabajar y colaborar con tecnologías inteligentes (Nagao Menezes, 2020, p. 14). Esta necesidad de adquisición de conocimientos y habilidades vinculadas a la digitalización se caracteriza por ser permanente, ya que los avances tecnológicos se producen de forma constante, definiéndose la Industria 4.0 por su dinamismo (Torrecilla García et al., 2019, p. 39).

El trabajo inteligente o *Smart Working* es una modalidad de trabajo caracterizada por su total flexibilidad (Angelici y Profeta, 2020, p. 2). Puede implementarse de forma independiente o vinculado a otras modalidades, como el teletrabajo o el *coworking* (Díaz y Fantini, 2017, p. 134). Las personas trabajadoras pueden acordar con la empresa la realización de su actividad fuera de las instalaciones físicas de la empresa, determinando otro espacio como ubicación para la prestación de los servicios. Esta flexibilidad alcanza también al horario, que puede personalizarse, permitiendo compatibilizar el trabajo con las necesidades propias de la vida personal y familiar. La

falta de concreción del tiempo y del espacio de trabajo implica una nueva forma de organización del trabajo, basada en resultados (Angelici y Profeta, 2020, p. 2).

Como consecuencia de la digitalización, en el ámbito de la economía surge un nuevo modelo de negocio (Torrecilla García et al., 2019, p. 41): la denominada *Gig Economy*, que incluye, a su vez, dos formas de trabajo: el *crowdwork*, que consiste en el trabajo colaborativo realizado a través de plataformas *online*; y el trabajo bajo demanda vía aplicaciones móviles (apps), que vinculan la oferta y la demanda de diferentes actividades, como la limpieza o la realización de recados, u ofrecen servicios especializados, como consultorías (De Stefano, 2016, p. 151).

Los avances tecnológicos no han acabado en la Industria 4.0, sino que puede hablarse de una quinta revolución industrial, denominada Industria 5.0 (Carro Suárez y Sarmiento Paredes, 2022, p. 2; Travez Tipan y Villafuerte Garzon, 2023, p. 1063); aunque esta no debe ser entendida como una continuación cronológica o una alternativa a la Industria 4.0, ya que amplía y complementa sus características. La Industria 5.0 está respaldada por seis categorías de tecnologías (Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, Breque, M., De Nul, L., Petridis, 2021, pp. 6-7): la interacción persona-máquina individualizada; las tecnologías bioinspiradas y materiales inteligentes; los gemelos digitales y simulación; las tecnologías de transmisión, almacenamiento y análisis de datos; la Inteligencia Artificial; y las tecnologías para la eficiencia energética, renovables, almacenamiento y autonomía.

La Industria 5.0 tiene un propósito amplio, ya que, además de la producción de bienes y servicios para obtener un beneficio económico, queda constituido por tres elementos fundamentales (Travez Tipan y Villafuerte Garzon, 2023, p. 1067): el ser humano como centro, es decir, el desarrollo toma como eje central a la persona; la sostenibilidad, tanto económica como social, buscando un equilibrio entre la ecología, la industria y la economía (Carro Suárez y Sarmiento Paredes, 2022, p. 5); y la resiliencia, desarrollando una industria capaz de resistir cambios y crisis.

Es en este entorno socioeconómico en el que se enmarca el estudio del teletrabajo, relacionado con los modos de producción asociados a la innovación tecnológica, especialmente de la vinculada a la información y comunicación, y con la prestación del trabajo caracterizada por la flexibilidad y la autonomía organizativa (Vallejo Da Costa, Lafuente Pastor, y Olmos Llorente, 2020, p. 250). Se trata de una forma de organización del trabajo en la que la actividad laboral se presta a distancia, en

un lugar distinto de las instalaciones o centros de trabajo de la empresa, normalmente en el domicilio de la persona trabajadora o en un lugar elegido por esta, y mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación.

Además del teletrabajo realizado por cuenta ajena, bajo la dirección de la persona empresaria o empleadora, o prestado al servicio de las Administraciones Públicas, también es posible que la persona trabajadora decida prestar sus servicios a otras empresas, por mediación de un contrato civil o mercantil, desde su propio domicilio, por lo que se estaría ante la figura de teletrabajo autónomo o por cuenta propia, o *freelance* (García Miguélez, 2021, p. 71).

La implantación de la modalidad de teletrabajo puede deberse a multitud de factores, como la contratación de profesionales cualificados con independencia del lugar donde residan (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 29), la falta de espacio en empresas en expansión (INSHT, 1994, p. 2) o, más recientemente, como medida de urgencia para mantener la actividad productiva como consecuencia de la pandemia del Covid-19 (Guillén Subirán, 2021, p. 1; Muros Polo, 2021, p. 1).

Sean unas u otras las razones, o, lo más frecuente, una combinación de factores, lo que lleve a una empresa a implantar una forma de organización del trabajo basada en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, el teletrabajo puede presentar una serie de ventajas tanto para la empresa como para la persona trabajadora, como la flexibilidad horaria, la posibilidad de acceso a puestos de trabajo para personas con discapacidad, el incremento de la productividad (INSHT, 1994, p. 5) o la disminución de los accidentes *in itinere* (Muros Polo, 2021, p. 1), entre otras.

Junto con las ventajas o beneficios que puede suponer el teletrabajo, deben determinarse los posibles problemas o inconvenientes que puede implicar la implantación de esta modalidad de organización del trabajo, algunos de ellos, incluso, como vertientes negativas de las supuestas ventajas, como en el caso de la flexibilidad temporal (Poquet Catalá, 2020, p. 74).

Las especiales características de esta forma organizativa del trabajo hacen que sea necesario determinar si todas las personas son adecuadas candidatas a ocupar puestos de teletrabajo o no. En la selección de las personas que ocupen estos puestos se deberán considerar, entre otras características: la capacidad de tomar decisiones, la independencia o autonomía, o las destrezas en el uso de las tecnologías de la

informática y las telecomunicaciones. También debe considerarse si todos los mandos y gestores tienen las destrezas adecuadas para poder supervisar la labor realizada por las personas teletrabajadoras. Los procesos de selección de las personas implicadas en proyectos de implantación de teletrabajo en la empresa deberán tener en cuenta las características personales de todos los participantes (INSHT, 1994, pp. 4-5).

Debe tenerse en cuenta que los factores de riesgo, es decir, aquellas condiciones de trabajo que pueden tener influencia significativa en la generación de los riesgos y ser, en consecuencia, fuente de riesgo, pueden verse alterados como consecuencia del teletrabajo (en relación con el trabajo presencial), conduciendo o no a los mismos tipos de riesgos laborales, y afectando a la naturaleza de los daños para la salud (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 6). Es importante esta apreciación, ya que las medidas de prevención y/o de protección que debe adoptar la empresa han de ir encaminadas a la eliminación o minimización de los riesgos actuando sobre los factores que constituyen la fuente de esos riesgos.

Es necesario determinar si la persona teletrabajadora puede estar expuesta a todos los diferentes tipos de riesgos (de seguridad, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales). Los riesgos relacionados con las condiciones de seguridad se asocian a las condiciones materiales de trabajo. En principio, el teletrabajo se desarrollará en un espacio de trabajo (domicilio particular u otro lugar) que puede implicar este tipo de riesgos, por lo que debe estudiarse el impacto de este tipo de factores en las condiciones particulares en que la persona teletrabaje. Los contaminantes físicos (ruido, vibraciones o radiaciones) también suelen estar presentes en los entornos de trabajo, con diferentes niveles de intensidad, lo que puede suponer un riesgo higiénico si es muy elevado o un riesgo ergonómico cuando ocasiona molestias a la persona trabajadora. La presencia de este tipo de agentes en situaciones de teletrabajo debe analizarse desde esa doble perspectiva, de modo que el contexto en que se desarrolle la actividad profesional puede requerir un análisis del riesgo desde una perspectiva diferente. Además, es posible que algunos agentes químicos y/o biológicos estén presentes en el ambiente de trabajo, influyendo en la calidad del aire interior o suponiendo una exposición directa a productos que puedan causar algún tipo de alergia o toxicidad. Esto hace que se deba analizar la presencia de estos tipos de contaminantes en los lugares de teletrabajo.

En esta modalidad de organización del trabajo, se consideran como riesgos característicos los derivados de los factores psicosociales, ergonómicos y organizativos

y de accesibilidad del entorno laboral efectivo, según el art. 16 de la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia (LTD). Cabe plantearse si los riesgos psicosociales en situaciones de teletrabajo difieren mucho de los existentes en el trabajo presencial o si existen factores específicos que deben tenerse en cuenta y que no se encuentran o se hallan de forma diferente cuando el trabajo se desarrolla en las instalaciones de la empresa. Esta misma cuestión puede plantearse respecto a los riesgos ergonómicos.

Los factores de riesgo relacionados con la organización del trabajo son considerados la fuente fundamental de riesgos laborales específicos del teletrabajo. En este sentido, los riesgos psicosociales *«merecen una atención superlativa en el teletrabajo»* (Muros Polo, 2021, p. 4). Es evidente que cualquier persona trabajadora, con independencia del puesto de trabajo que ocupe y del conjunto de funciones que correspondan a su actividad productiva, está expuesta a factores de riesgo psicosociales u organizativos; pero, en el caso del teletrabajo, estas fuentes de riesgo pueden verse modificadas de forma más sustancial o incluso aparecer nuevos factores a considerar y que contribuyan a que las personas trabajadoras a distancia estén expuestas a riesgos como el estrés, el tecnoestrés, de especial importancia por el uso intensivo de las TIC en el teletrabajo, el síndrome de estar quemado por el trabajo o *burnout*, la adicción al trabajo, el síndrome de *boreout*, el aislamiento social, el conflictos entre el trabajo y la familia, la violencia y el acoso, o la insatisfacción laboral.

Los diferentes estresores laborales, como la carga y el tiempo de trabajo, el desempeño de rol, o las demandas psicológicas, entre otros, pueden aparecer modulados en situaciones de trabajo a distancia o teletrabajo, por lo que debe analizarse en qué medida y cómo pueden influir en estas modalidades de actividad laboral. Por ejemplo, el trabajo a distancia haciendo uso de medios informáticos y telemáticos no debe suponer trabajar de forma ininterrumpida o permanente, ni estar disponible para la empresa en todo momento. Debe identificarse si el horario de trabajo, la disponibilidad exigida o los tiempos dedicados al descanso, que pueden ser insuficientes, pueden ser fuentes de riesgo para las personas teletrabajadoras.

Como una forma o dimensión específica del estrés, debe tenerse en cuenta especialmente el denominado tecnoestrés, como factor de riesgo psicosocial cada vez más frecuente, que se da en aquellas actividades en las que el uso de las TIC se ha convertido en esencial para el ejercicio de las funciones propias de numerosos puestos de trabajo (Alegre Nueno, 2021, p. 2). En el caso del teletrabajo, en el que la actividad laboral se desarrolla mediante el uso exclusivo o prevalente de estos medios, la

existencia de este riesgo es muy probable, por lo que se hace necesario el estudio de los medios adecuados para reducir la exposición a estas tecnologías. Además, es importante distinguir las diferentes formas en que puede manifestarse, diferenciando varios tipos, ya que se originan por diversos factores que habrá que determinar si pueden o no estar presentes en el teletrabajo y ocasionar diferentes daños para la salud.

El desarrollo de la actividad profesional con una exposición continuada a estresores laborales puede llevar a la persona trabajadora a quemarse. Debe concretarse en qué medida las condiciones de teletrabajo pueden llevar a que la persona sufra este síndrome de *burnout*.

Algunas circunstancias de trabajo, junto a determinadas características personales, pueden conducir a la persona a una adicción al trabajo (INSHT, 2007c, p. 1). Cabe plantearse si las especiales condiciones de desarrollo del teletrabajo pueden llevar a este tipo de adicción, con consecuencias personales, organizacionales y sociales.

En el polo opuesto a las situaciones anteriormente descritas, en las que la persona tiene voluntad, incluso exagerada, de realizar su trabajo, pueden existir condiciones que provoquen que la persona trabajadora se aburra y desconecte de su actividad profesional. Debe determinarse si en situaciones de teletrabajo pueden darse las circunstancias adecuadas para causar el síndrome de *boreout*.

Ya desde las teorías clásicas de motivación laboral, las necesidades sociales, de estima, o de afiliación o pertenencia a grupos son relevantes para evitar la insatisfacción o desmotivación de las personas trabajadoras. El hecho de trabajar en un lugar distinto de las instalaciones de la empresa puede hacer que la persona teletrabajadora pierda la relación directa y personal con compañeros, mandos o subordinados. Esto puede producir un distanciamiento entre la persona trabajadora y la empresa, y la falta de implicación en los proyectos que se estén desarrollando (Muros Polo, 2021, p. 4), pudiendo suponer un riesgo de aislamiento social.

La realización del trabajo en el propio domicilio de la persona teletrabajadora puede llevar a situaciones de conflicto entre la actividad profesional y el ámbito familiar, al interferir mutuamente. Su estudio requiere la concreción de los factores de riesgo y la especial consideración de la denominada doble presencia. También debe analizarse si este riesgo afecta más a las mujeres, por el papel que tradicionalmente han desempeñado en relación con la atención del hogar y la familia. Desde una perspectiva

de género, según el dictamen de 2021 del Comité Económico y Social Europeo sobre «Teletrabajo e igualdad de género: requisitos para que el teletrabajo no exacerbe la distribución desigual de los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados entre mujeres y hombres y que sirva de motor para promover la igualdad de género», existe el riesgo de que, perpetuando e incluso agudizando los estereotipos de género, las mujeres asuman una doble carga: trabajo remunerado, a través de la modalidad de teletrabajo; y trabajo no remunerado, relativo a los cuidados y al trabajo doméstico.

La violencia y el acoso pueden estar presentes en cualquier entorno de trabajo. En situaciones de teletrabajo, debe prestarse especial atención al denominado ciberacoso, en sus diversas modalidades, para determinar las peculiaridades que pueden presentarse en esta forma de trabajo. Además, debe considerarse si algunos factores, como la situación de aislamiento o el intenso uso de las TIC, pueden condicionar este riesgo.

Además de los estresores laborales, que también pueden ser fuente de insatisfacción laboral, debe estudiarse cómo pueden afectar a la persona teletrabajadora otros factores, como los relativos al contenido del trabajo, las relaciones interpersonales o las características personales.

Los riesgos ergonómicos pueden derivar del uso de equipos que incluyen pantallas de visualización de datos, como los trastornos musculoesqueléticos, la fatiga visual y la fatiga mental. Algunos factores a considerar dependen de las propias características del equipo informático y/o de telecomunicación; los posibles dispositivos de entrada, como el teclado o el ratón; el mobiliario (mesa y silla de trabajo), que habrá que observar si está presente o no; y el entorno (espacio de trabajo, nivel de iluminación, reflejos y deslumbramientos, ruido, temperatura, emisiones y/o humedad); la interconexión entre el ordenador y la persona; las posturas de trabajo; los movimientos repetitivos; y la manipulación manual de cargas.

Debe considerarse si la persona teletrabajadora también puede estar expuesta a los riesgos derivados de la organización y acondicionamiento de una estancia de su domicilio, en el caso de que éste sea el lugar elegido para teletrabajar, donde se desarrolle la actividad laboral (Osalan, 2020, p. 4).

Las diferentes modalidades de teletrabajo (clasificadas según el lugar de la prestación, el tiempo de teletrabajo o el sistema de comunicación) tienen relevancia en la determinación de las condiciones de trabajo, por lo que debe considerarse la especial

incidencia de algunos riesgos en función de las características específicas de la modalidad de teletrabajo desarrollado.

Con independencia del lugar donde la persona trabajadora desarrolle su actividad productiva (su domicilio particular, el domicilio de una tercera persona física, o un espacio de *coworking*), el empresario tiene el deber de protegerla frente a los riesgos laborales con igualdad de trato que a otra que desarrolle su actividad en las instalaciones de la empresa (Fernández García, 2021, pp. 1-4; Heras García, 2021, p. 155). La relevancia de la actuación preventiva frente a los riesgos laborales puede determinarse por la naturaleza de los daños derivados del trabajo. Por ello, es necesario concretar qué tipos de daño laboral (lesiones por accidentes, enfermedades o patologías) puede sufrir la persona teletrabajadora. De esta manera, se observa la incidencia que cada concreto factor de riesgo puede tener en la materialización de un daño para la persona, justificando la necesidad de la actuación en materia de seguridad y salud y su conexión con el teletrabajo.

La actividad preventiva de la empresa debe centrarse en los riesgos laborales característicos de esta modalidad de trabajo, que son objeto de estudio de la especialidad preventiva de Ergonomía y Psicosociología aplicada, disciplina que, con carácter general, no suele ocupar un lugar destacado en la intervención preventiva y que las nuevas formas de trabajo pueden revalorizar (Igartua Miró, 2020, pp. 336-337). No obstante, la posible presencia de riesgos derivados de las condiciones de seguridad o de los diferentes tipos de contaminantes puede hacer necesaria la intervención de otras especialidades preventivas: la Seguridad en el Trabajo y la Higiene Industrial. Tampoco debe quedarse al margen la especialidad de Medicina del Trabajo, por la importancia de la vigilancia de la salud de las personas teletrabajadoras.

Según el art. 15 de la LTD, las personas que trabajan a distancia tienen derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo, conforme a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), y su normativa de desarrollo. Debe analizarse si la normativa preventiva puede aplicarse plenamente en el teletrabajo o si es necesario algún tipo de adaptación o conviene el desarrollo de alguna norma en este ámbito que se ajuste a las especiales características de esta forma de trabajo.

El deber general de protección, establecido en el art. 14 de la LPRL, debe aplicarse conforme a los principios generales de la acción preventiva previstos en el art.

15.1 de la LPRL. Estos principios también resultan aplicables en el teletrabajo, por lo que debe analizarse qué implicaciones específicas pueden tener en esta modalidad de trabajo.

De conformidad con el art. 16 de la LPRL, toda la actuación en materia de seguridad y salud laboral debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de esta, es decir, la prevención de riesgos laborales debe implicar a todas las personas que forman parte de la organización, con independencia del puesto de trabajo que ocupen. Esta integración se realiza a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales. En este documento deben establecerse las funciones y responsabilidades que, en materia preventiva, corresponden a los distintos miembros de la organización. Aquí, además de las funciones preventivas propias del puesto e independientes de si el trabajo se desarrolla a distancia o de forma presencial, deben constar las funciones específicas atribuidas a las personas teletrabajadoras derivadas precisamente de esta modalidad de organización del trabajo (INSST, 2021e, p. 4).

Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva (art. 16.2 de la LPRL).

En atención a los arts. 3 y 4 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) y 16 de la LTD, debe estudiarse el contenido de la evaluación de riesgos, con la finalidad de no dejar fuera ninguno de los posibles riesgos existentes. También debe analizarse el alcance, quedando limitado a la zona habilitada para teletrabajar, como establece la LTD, o si deben considerarse otras zonas de la vivienda. En relación con las áreas de trabajo debe considerarse la posibilidad de cambios frecuentes, propio de algunas modalidades de teletrabajo, lo que puede suponer mayores dificultades para la evaluación de los riesgos. Además, debe considerarse el impacto que los continuos cambios científicos y tecnológicos, de especial importancia en trabajos donde la digitalización tiene un papel fundamental, como en el teletrabajo, pueden tener sobre la evaluación de los riesgos, implicando la necesidad de su actualización, conforme al art. 4.2 del RSP.

Para llevar a cabo adecuadamente la evaluación de riesgos, es necesaria la obtención de información sobre las condiciones de trabajo y las características de la

persona que trabaja (INSST, 2021e, p. 5; Poquet Catalá, 2020, pp. 218-219), lo que plantea dificultades en el teletrabajo, con independencia de la metodología de evaluación de riesgos utilizada, al requerir el permiso de la persona teletrabajadora para que el personal técnico pueda realizar la visita de su domicilio para hacer la evaluación o, en su defecto, hacerla con la información proporcionada por aquélla (art. 16.2 de la LTD).

En cuanto al método/s utilizado/s para la valoración de los riesgos identificados en situaciones de teletrabajo, conviene estudiar detenidamente la posible existencia de procedimientos específicos que puedan aplicarse, según el art. 5 del RSP. La evaluación de riesgos no debe hacerse de forma genérica en función de un tipo abstracto de puesto de trabajo, sino que debe concretarse en cada caso, atendiendo a las circunstancias específicas existentes en cada puesto, de forma que lo hacen único.

Una vez evaluados los riesgos, la empresa debe planificar la actividad preventiva, con la finalidad de reducir y controlar dichos riesgos (art. 8 del RSP). Esta planificación implica el establecimiento de un orden de prioridades en función de la magnitud de los riesgos y la determinación de los medios o recursos humanos, materiales y económicos necesarios para la consecución de estos objetivos (art. 9 del RSP). La aplicación de todas las medidas planificadas puede plantear dificultades, como la falta de formación específica, la aplicación defectuosa de las medidas, los problemas de supervisión y control del efectivo cumplimiento o el mantenimiento de las medidas programadas, entre otras. Además, hay que tener en cuenta que la adopción de algunas medidas preventivas puede suponer la aparición de riesgos adicionales, lo que requiere la supervisión por una persona cualificada para ir ajustando las condiciones de trabajo que se vean modificadas por la aplicación de medidas y la necesidad de otras medidas encaminadas a proteger a las personas teletrabajadoras frente a esos riesgos adicionales (INSST, 2021e, pp. 6-7).

En materia preventiva tiene especial importancia el cumplimiento efectivo de los deberes de información y formación de las personas trabajadoras sobre seguridad y salud en el trabajo. La persona teletrabajadora, en cumplimiento del art. 18.1 de la LPRL, debe recibir información sobre los riesgos existentes en su puesto de trabajo y las medidas preventivas que tengan que adoptarse. También debe recibir información sobre la actuación a seguir en situaciones de emergencia. La formación (art. 19.1 de la LPRL), junto con la información recibida, sirve para que la persona pueda desarrollar su actividad sin riesgo para su salud, conforme a las instrucciones dadas por la empresa.

Para el cumplimiento efectivo de esas instrucciones, la persona trabajadora debe recibir información y formación adecuada previamente, de modo que también pueda «corregir *in situ* las condiciones de trabajo que así lo requieran» (INSST, 2021e, p. 6).

Según el art. 19 de la LTD, las singularidades de la prestación de la actividad laboral por las personas trabajadoras a distancia o teletrabajadoras hace necesario establecer las condiciones necesarias para garantizar el ejercicio de los derechos de naturaleza colectiva. En este ámbito, debe analizarse qué características debe tener el derecho a la consulta o cómo ejercer la participación y representación, así como determinar los medios más adecuados para desarrollar la actividad representativa.

La empresa debe garantizar a sus personas trabajadoras la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo (art. 22 de la LPRL). En el caso del teletrabajo, puede plantearse un problema relacionado con el carácter voluntario u obligatorio del sometimiento de las personas trabajadoras a los reconocimientos médicos, dependiendo de si se incluye o no en los supuestos en los que se exceptúa de la regla general de la voluntariedad. Es necesario, además, determinar el contenido de esos reconocimientos (Poquet Catalá, 2020, pp. 228-229).

2. Objetivos

Este trabajo de investigación tiene como objetivo general describir la actuación preventiva adecuada frente a los riesgos laborales específicos a que están expuestas las personas trabajadoras en la modalidad de teletrabajo.

Para su consecución, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el concepto de teletrabajo y la necesidad de prevenir los riesgos laborales asociados.
- Identificar la normativa aplicable a la prevención de riesgos laborales en el teletrabajo.
- Determinar los factores de riesgo presentes en el teletrabajo.
- Analizar los riesgos laborales específicos existentes en el teletrabajo.
- Determinar la actuación preventiva frente a los riesgos derivados del teletrabajo para la consecución de una protección adecuada de las personas trabajadoras.

3. Metodología

La investigación se ha desarrollado mediante el análisis de la bibliografía existente en materia de trabajo a distancia y teletrabajo y de prevención de riesgos laborales. Dada la necesidad de abordar la actividad preventiva con un carácter interdisciplinar (INSHT, 2017b, p. 29), las fuentes documentales que se han consultado proceden de diferentes disciplinas: Derecho, Ergonomía o Psicosociología aplicada, entre otras. Esto proporciona una visión transversal, de forma que el objeto de estudio se analiza desde una perspectiva jurídica y científico-técnica.

Además, ante el uso cada vez más extendido del teletrabajo y el continuo desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación utilizadas, se ha hecho necesario analizar la bibliografía más reciente, en la que se consideran los riesgos laborales asociados a esta modalidad organizativa del trabajo y las actuaciones preventivas más adecuadas para proteger eficazmente a las personas teletrabajadoras.

Una vez realizada la búsqueda de la bibliografía y elaborada la base de datos con las referencias encontradas, se ha procedido a su estudio. Debe destacarse que son pocas las fuentes encontradas que realizan un estudio multi e interdisciplinar de la seguridad y salud laboral en la modalidad de teletrabajo. Esto ha llevado a la necesidad de establecer conexiones entre las diferentes disciplinas, especialmente en los capítulos tercero y cuarto, en los que al tratar la problemática derivada de los diferentes riesgos que pueden estar presentes en el teletrabajo se ha tenido que utilizar bibliografía procedente de diversas ciencias y técnicas.

Posteriormente, se han redactado los cuatro capítulos en que se estructura este trabajo de investigación, diferenciando entre el marco conceptual, la gestión de la prevención de riesgos laborales en el teletrabajo, la prevención de los riesgos psicosociales, y la prevención de riesgos ergonómicos, higiénicos y de seguridad en el teletrabajo.

En el capítulo primero, se analiza el marco conceptual del objeto de estudio de este trabajo: el teletrabajo y la prevención de riesgos laborales. Como marco general, se realiza una aproximación al concepto de trabajo para, posteriormente, analizar una concreta modalidad organizativa: el teletrabajo. Se describe su origen y se referencian los términos utilizados para aludir a esta forma de trabajar, diferenciándolo de otros conceptos cercanos. Se realiza el estudio de las definiciones encontradas en la

normativa aplicable, tanto internacional y comunitaria como interna; los elementos que lo caracterizan; su carácter voluntario; los motivos que pueden llevar a su implantación, desde una perspectiva histórica y considerando las ventajas e inconvenientes que puede presentar para la empresa, las personas trabajadoras y la sociedad en su conjunto; y las fases que deben seguirse para su correcta implantación. Dada la importancia que, desde la perspectiva preventiva, tienen las condiciones específicas en que se desarrolla la actividad laboral, se analizan las diferentes modalidades de teletrabajo, atendiendo a diferentes criterios de clasificación, como el lugar de la prestación, el tiempo de teletrabajo, el sistema de comunicación o el vínculo jurídico.

Una vez establecido el marco conceptual del teletrabajo, en este mismo capítulo primero, se analiza la relación entre las condiciones de teletrabajo y la salud. Se hace una aproximación al concepto de riesgo laboral y su forma de clasificación. Se incluyen referencias a conceptos relacionados y que pueden aplicarse en situaciones de teletrabajo, como el riesgo laboral grave e inminente o el riesgo laboral nuevo y emergente. A continuación, se identifican los principales riesgos laborales en el teletrabajo y los diversos tipos de daños en que se pueden materializar, analizando el tratamiento jurídico de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en caso de teletrabajo. Por último, este capítulo se cierra con una aproximación conceptual de la prevención de riesgos laborales, su papel como actuación necesaria para eliminar los factores de riesgo y evitar daños en el teletrabajo, y la aplicación que las diversas especialidades y técnicas preventivas pueden tener en esta forma de trabajo.

En el capítulo segundo, se estudia la gestión de la prevención en el teletrabajo. Se analiza el derecho a la prevención de riesgos en esta modalidad organizativa de trabajo y la aplicación de la normativa existente en materia preventiva. Tras el estudio del deber de protección frente a los riesgos laborales, se analiza la aplicación de los principios de la acción preventiva en el teletrabajo. Los diferentes elementos que conforman la gestión preventiva se estudian de la siguiente manera: en primer lugar, un bloque relativo a la organización del sistema preventivo; y en segundo lugar, se estudian de forma independiente cada una de las actividades preventivas del sistema.

En el primer bloque, se han estudiado los tipos de riesgos y la ubicación del puesto de trabajo como factores determinantes de la modalidad de organización preventiva de la empresa cuando tenga implantado un sistema de teletrabajo; la forma adecuada en que debe integrarse la actividad preventiva en la empresa con personas teletrabajadoras; cómo afecta el teletrabajo al contenido del plan de prevención y la

necesidad de mantenerlo actualizado; y las características y modo de ejercicio de dos de los derechos de naturaleza colectiva con especial trascendencia en materia preventiva: la consulta y la participación.

En el segundo bloque, se estudia la evaluación de riesgos, elemento clave de la actividad preventiva, resultando de especial interés su contenido, el alcance y el procedimiento a utilizar, identificándose numerosos métodos de posible aplicación en el teletrabajo, además de los sujetos intervinientes, la actualización y revisión, y la documentación. Una vez analizada la evaluación de los riesgos, siguiendo la secuencia lógica en la actuación preventiva, se estudian diferentes aspectos de la planificación, como los sujetos intervinientes, el contenido, y el seguimiento y control. A continuación, se aborda la actuación frente a los cambios, que puede estar motivada por la adquisición de nuevos equipos de trabajo, la contratación de personal o los cambios de puestos de trabajo. La información y la formación, aunque aparecen bajo un mismo epígrafe, se analizan de forma independiente, destacándose el contenido y las características o aspectos formales como los factores más relevantes para su estudio en relación con el teletrabajo. Finalmente, este segundo bloque y capítulo se cierra con la referencia a la vigilancia de la salud, resaltando sus características, contenido y consentimiento.

En el capítulo tercero, se examina la prevención de los riesgos psicosociales en el teletrabajo. El estudio se centra en la determinación de los factores de riesgo y el análisis de los riesgos específicos de carácter psicosocial para realizar una intervención preventiva que garantice la seguridad y salud de las personas teletrabajadoras en este ámbito. Para mostrar la importancia de la acción preventiva, se indican las principales consecuencias o efectos de cada uno de estos riesgos.

Se ha procurado presentar los riesgos de una manera lógica y secuenciada, de manera que se comienza por el estrés laboral, riesgo que puede estar presente en cualquier modalidad organizativa del trabajo, pero que aquí se analiza desde la perspectiva del teletrabajo. Para ello, se han identificado los principales factores de riesgo o estresores laborales, muchos de los cuales también pueden constituir fuente de otros riesgos, como el síndrome de *burnout* o la insatisfacción laboral. Se ha optado, para evitar duplicidades, por indicar la influencia de estos factores en el teletrabajo como fuente de estrés, aunque a lo largo del capítulo se señalan como factores determinantes de otros riesgos, pero sin entrar ya en su análisis. A continuación, como dimensión específica del estrés asociada al uso intensivo de las TIC, se analiza el tecnoestrés, identificando cómo sus diferentes tipos pueden constituirse como riesgos en situaciones

de teletrabajo. Además de otras medidas preventivas contra los tecnoestresores, se estudia aquí el papel de la desconexión digital, que también puede contribuir a la prevención de otros riesgos, como la fatiga, analizada en el capítulo cuarto, junto a los demás riesgos ergonómicos. El síndrome de *burnout* está asociado a situaciones de estrés laboral, por lo que su estudio se aborda una vez analizado este. Relacionado con la tecnoadicción (tipo de tecnoestrés), se analiza la adicción al trabajo o *workaholism*. También relacionado con el estrés laboral, como su contrario, se considera la posible existencia del síndrome de *boreout* en el teletrabajo, conectado con el *burnout* por tener síntomas parecidos.

Por el lugar de desarrollo de la actividad laboral, alejado de otras personas o de compañeros de trabajo o en el propio domicilio, en el que conviven otras personas, se analizan, a continuación, los riesgos de aislamiento social y de conflicto trabajo-familia, respectivamente. Posteriormente, se estudia la violencia y el acoso en el teletrabajo, con especial referencia al ciberacoso, en sus distintas manifestaciones (discriminatorio, sexual y psicológico). Por último, el capítulo tercero se cierra con la insatisfacción laboral, muchos de cuyos factores se han ido señalando a lo largo del capítulo, como estresores laborales o fuente de otros riesgos. De modo específico, se aborda el contenido del trabajo, las relaciones interpersonales y las características personales.

En el capítulo cuarto, se analiza la prevención de riesgos ergonómicos en el teletrabajo, además de otros riesgos (higiénicos y de seguridad) y medidas. Para secuenciar los diferentes riesgos ergonómicos estudiados, se ha seguido la agrupación según las áreas de especialización de la ergonomía: física o cognitiva. Debe tenerse en cuenta que los temas estudiados por la ergonomía organizacional (diseño de tareas, trabajo a turnos, comunicación o el propio sistema de teletrabajo) han sido analizados en el capítulo anterior desde la perspectiva psicosocial, como riesgos o factores de riesgo, o de forma transversal en los otros dos capítulos, por lo que no se incorporan en este capítulo por razones de espacio.

En primer lugar, se abordan los riesgos vinculados a la ergonomía física, partiendo del riesgo de fatiga física, de carácter más genérico, para después concretar los diferentes trastornos musculoesqueléticos (TME) que puede sufrir la persona teletrabajadora, como consecuencia de las posturas inadecuadas de trabajo, la realización de movimientos repetitivos o la manipulación manual de cargas. Estos riesgos de TME se han dividido según la zona del cuerpo afectada: columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores. Además de señalar las diferentes

patologías que puede sufrir la persona teletrabajadora, se estudian los concretos factores de riesgo para proponer medidas preventivas específicas y eficaces. Se añaden, a continuación, los riesgos derivados de la inactividad física y del sedentarismo a que puede conducir esta forma de trabajar. En el riesgo de fatiga visual, se presta especial atención a la actuación preventiva relacionada con la pantalla de visualización, la acomodación y fijación visual, y la iluminación (nivel, contraste o deslumbramientos, entre otros). Antes de continuar con las condiciones termohigrométricas, se ha introducido el riesgo de fatiga mental, objeto de estudio de la ergonomía cognitiva, por enlazar con otros tipos de fatiga (física o visual). Además de distinguir los diferentes tipos, se analiza la carga mental en el teletrabajo, haciendo especial hincapié en el tratamiento de la información y la interconexión entre las TIC y la persona teletrabajadora. El estudio del ambiente térmico desde la perspectiva ergonómica se centra en el riesgo de inconfort térmico, considerando factores como la temperatura, la humedad o la velocidad del aire, entre otros. En conexión con las condiciones termohigrométricas y especialmente con la posible presencia de agentes químicos y biológicos en el ambiente en el que se teletrabaja, se analizan los riesgos derivados de la calidad del aire interior (CAI). Debe resaltarse que, aunque estos contaminantes se estudian habitualmente desde la Higiene Industrial, el análisis de la CAI entra en el campo de actuación de la Ergonomía.

Por último, este capítulo cuarto se cierra con un apartado en el que se incluyen algunos riesgos que son estudiados tanto desde la perspectiva de la Higiene Industrial como de la Ergonomía, como la exposición al ruido o a las vibraciones; específicamente desde la perspectiva higiénica, como las radiaciones o la presión atmosféricas; o los riesgos derivados de las condiciones materiales y de seguridad que pueden provocar accidentes de trabajo, entre los que se incluyen las propias características del lugar en el que se teletrabaja, los equipos de trabajo utilizados o la electricidad.

4. Medios y recursos

Para la realización de este trabajo se han consultado las siguientes fuentes documentales: normativa (comunitaria, internacional y española), jurisprudencia, enciclopedias especializadas, monografías, artículos publicados en revistas especializadas, y documentos técnicos y material divulgativo de organismos especializados en materia preventiva, como la Agencia Europea para la Seguridad y la

Salud en el Trabajo, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, o los organismos científico-técnicos de las diferentes Comunidades Autónomas, entre otros.

La búsqueda de la bibliografía se ha realizado a través de, entre otras, las siguientes bases de datos: Trobes, Dialnet, CISS Laboral, Aranzadi instituciones, Iustel, La Ley Digital, Tirant Online, vLex Spain, Google Scholar, o WorldCat. En esta búsqueda, se ha hecho uso de filtros para evitar el llamado "ruido documental" y limitar los resultados al tema objeto de búsqueda y, como se ha mencionado anteriormente, a la literatura más reciente.

El acceso a los documentos se ha hecho a través de diferentes vías: conexión VPN con la Universitat de València (UV), para las referencias encontradas en revistas con las que la UV tiene suscripción; consulta directa de monografías o artículos de revistas en la biblioteca, para las referencias que no puedan consultarse en línea; consulta libre *online* de documentos disponibles en *open access*; o adquisición de obras no disponibles en la biblioteca y sin posibilidad de consulta *online*.

La elaboración y gestión de la base de datos personal con las referencias bibliográficas encontradas se ha realizado con Mendeley, recurso gratuito que, además de permitir organizar los documentos, ha facilitado la realización de citas y la creación de la bibliografía, conforme al formato APA 6, tal como se establece en las normas formales para las tesis del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales.

Capítulo 1: Marco conceptual: teletrabajo y prevención de riesgos laborales

1. Concepto de trabajo

La noción que se tiene actualmente de «trabajo» se consolidó en el siglo XVIII, junto con las ideas de producción y de sistema económico (Gómez-Baggethun y Naredo, 2020, p. 9; Naredo, 1998, p. 36). Es en esa época cuando aparece la palabra trabajo en la cultura occidental para referirse a las actividades productivas realizadas por el ser humano. Hasta ese momento, los términos utilizados procedían del latín *labor*, para referirse a las tareas relacionadas con la agricultura y la ganadería, y *opera*, para indicar las actividades productivas de los artesanos y artistas (Juan Albalate, 2011, pp. 48 y 49).

Algunos autores (Gómez-Baggethun y Naredo, 2020, pp. 9 y 10; Guerra, 2011, p. 21) se han hecho eco de la distinción, poco usual, entre labor y trabajo, realizada por Hannah Arendt en su obra *The Human Condition*, de 1958. La labor quedaría limitada a una actividad improductiva, que no deja rastro, y el trabajo estaría referido a una actividad productiva; aunque en la Época Moderna, la distinción entre ambos términos se diluya (Arendt, 2009, pp. 102 a 104). Budd, señalando esta distinción, opta por utilizarlos como sinónimos, para evitar confusiones semánticas (2014, p. 18).

1.1. Evolución de la conceptualización del trabajo

A lo largo de la historia, la naturaleza del trabajo se ha concebido de forma significativamente diferente dependiendo del momento y del lugar (Budd, 2014, pp. 43 y 49); incluso puede afirmarse que la sociedad no siempre se ha estructurado en torno al trabajo, al contrario de lo que ha ocurrido en tiempos más recientes (Gómez-Baggethun y Naredo, 2020, p. 9).

A finales del siglo XVIII, con la revolución industrial y la revolución francesa, se inició la Edad Contemporánea, dando por finalizado el feudalismo (Cristancho Giraldo, 2022, p. 6). Con el capitalismo industrial, el artesano perdió competitividad, se consolidó el sistema de producción en fábricas, y el trabajo empezó a considerarse como un factor de producción, reduciéndolo a un mero coste productivo (Guerra, 2011, p. 42).

A principios del siglo XX, Frederick Winslow Taylor promovió la organización científica del trabajo, en la que el salario actuaría como incentivo para que la actividad de los obreros, considerados holgazanes, fuese productiva; y además, el trabajo debía ser controlado y dirigido científicamente (Cristancho Giraldo, 2022, p. 9; Guerra, 2011, pp. 42 y 43). La división técnica del trabajo y la producción en serie caracterizaron a las economías capitalistas más importantes durante gran parte del siglo (Mercader Uguina, 2017, p. 26). Durante esa época, en las sociedades industrializadas se le dio mucha importancia al trabajo productivo y, más en concreto, al empleo remunerado (Budd, 2014, p. 49), y se fueron reconociendo los derechos de las personas trabajadoras, como los días festivos, el descanso semanal o las vacaciones retribuidas (Cristancho Giraldo, 2022, p. 8).

En este siglo XXI, en las economías capitalistas, el trabajo sigue concibiéndose como una mercancía, y las personas continúan vendiendo su fuerza de trabajo como medio para ganarse la vida (Budd, 2014, p. 96). No obstante, los avances tecnológicos y los cambios socioeconómicos están produciendo rápidas y relevantes modificaciones de la naturaleza del trabajo y del mercado de trabajo (García Murcia, 2020, pp. 39 y 44; Mercader Uguina, 2017, pp. 34 y 35; Ruiz-Frutos et al., 2022, p. 4). En la actualidad, en un mundo globalizado, en una sociedad que se puede denominar postindustrial, centrada en el conocimiento, la producción de bienes va dejando paso cada vez más a las actividades económicas centradas en la prestación de servicios y en la información (Mercader Uguina, 2017, pp. 27 a 31), aunque algunos países continúan en procesos de industrialización (Cristancho Giraldo, 2022, pp. 10 y 11).

1.2. Definición de trabajo

El trabajo, considerado como una actividad realizada por el ser humano que requiere un esfuerzo físico o mental, o, habitualmente, una combinación de ambos (Montoya Melgar, Pizá Granados, y Alzaga Ruiz, 2009, p. 21), constituye un aspecto esencial de la existencia de la persona (Budd, 2014, pp. 23 y 49; Igartua Miró, 2008, p. 21; Mercader Uguina, 2022, p. 27). Pero la importancia del trabajo no se da sólo en la vida individual de las personas, sino también en la sociedad, siendo estudiado por multitud de disciplinas académicas (Budd, 2014, pp. 13 y 43), entre ellas, la Sociología, para la que el trabajo ocupa una posición de centralidad en el hecho social (INSHT, 2017b, p. 13) y en la reflexión sociológica (Sanchis Gómez, 2011, p. 17).

En el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (en adelante, RAE), entre las diferentes acepciones del término, el «trabajo» aparece definido como *«ocupación retribuida»* y también como *«esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza, en contraposición a capital»*. Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (en adelante, OIT) ofrece en su Tesauro una definición de trabajo, al que considera como el *«conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos»*.

Algunos autores ofrecen otras definiciones, como la de Budd, quien entiende por trabajo *«toda actividad humana voluntaria que conlleva alguna exigencia mental o física, que no se lleva a cabo sólo por placer y que ostenta un valor económico o simbólico»*, tratando de llegar a un punto intermedio entre el trabajo considerado como empleo retribuido y la genérica consideración del trabajo como actividad humana (2014, p. 18); o la de Sanchis Gómez, para quien el trabajo puede definirse como *«la ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico o mental y que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios para atender las necesidades humanas»*, concibiendo, de esta forma, el trabajo como el medio que tiene la persona para conseguir sus medios de subsistencia (2011, p. 17).

2. Concepto de teletrabajo

La concepción del trabajo ha evolucionado con el paso del tiempo conforme los modelos socioeconómicos y los modos de producción se han ido transformando a lo largo de la historia y se han ido aplicando las innovaciones tecnológicas a los procesos productivos, quedando desplazadas las tecnologías más antiguas (Martínez Sánchez, 2012, p. 144).

El teletrabajo constituye una de las más recientes concepciones del trabajo, con origen en los planteamientos a favor de la flexibilidad laboral e incorporando las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC), lo que permite una mayor productividad y competitividad, tan necesarias en la actualidad (García Miguélez, 2021, p. 32).

Según el Diccionario de la RAE, la palabra «teletrabajo», formada por el elemento compositivo *tele-* (del griego *telou*, raíz que, utilizada como prefijo, significa «lejos») y por el nombre masculino *trabajo* (del latín *tripaliare*, «acción de trabajar») se

define como el *«trabajo que se realiza desde un lugar fuera de la empresa utilizando las redes de telecomunicación para cumplir con las cargas laborales asignadas»*. Se entiende que el teletrabajo no es una actividad profesional en sí misma, sino una forma de organizar y realizar el trabajo, fuera de las instalaciones de la empresa y utilizando medios informáticos y telemáticos (Mañas Rodríguez, Muñoz Alba, y Pecino Medina, 2012, pp. 108-109).

2.1. Origen

Dos décadas antes de la aparición del término «teletrabajo», Norbert Wiener, profesor de matemáticas, estudió en el campo de la cibernética la transmisión de información a distancia o desde el exterior. En su obra *The human use of the human beings. Cybernetics and* Society, de 1950, dio un mayor peso a la transmisión de información que al transporte de cosas físicas. Puso como ejemplo el caso de un arquitecto, que, desde Europa, mediante la transmisión de mensajes, informes o fotografías a través del teléfono, telefotografía o teletipo, podría vigilar la construcción de un edificio en los Estados Unidos sin necesidad de transporte de materia de un lugar a otro (Wiener, 1988, pp. 91-92). Algunos autores (Pontier, 2004, p. 94; Sierra Benítez, 2011, p. 29) han visto en las aportaciones de Wiener un claro antecedente del teletrabajo.

En 1973, en la Universidad del Sur de California, se inició un programa de investigación interdisciplinar dirigido por Jack M. Nilles, considerado el «padre» del teletrabajo (García Miguélez, 2021, p. 35; Poquet Catalá, 2020, p. 25). La investigación tenía el propósito de indagar sobre las potenciales alternativas de las telecomunicaciones al transporte (Nilles, Carlson, Jr., Gray, y Hanneman, 1976, p. V). El uso del teletrabajo evitaría la necesidad de recorrer largas distancias al trabajar cerca de casa y poder hacer uso de teleconferencias, complementadas con periódicas reuniones cara a cara (Nilles, 1975, p. 1143). Los resultados de la investigación se documentaron en el libro *The Telecommunications-Transportation Tradeoff. Options for Tomorrow*, publicado en 1976.

2.2. Precisiones terminológicas

En los trabajos científicos de ámbito académico, para hacer referencia a esta forma de trabajar, existe una mayor prevalencia del uso de términos en inglés sobre los términos en español o en otros idiomas (García Miguélez, 2021, p. 37). En español, se

utiliza principalmente el concepto de «teletrabajo», aunque es posible encontrar, como sustitutos, referencias a «trabajo virtual» o «trabajo remoto», entre otros. En inglés, los términos más utilizados son los de *telework*, en Europa, y *telecommuting*, en el área de los Estados Unidos (Martínez Sánchez, 2012, p. 145). No obstante, actualmente se observa una mayor tendencia al uso de expresiones como *virtual work*, *remote work* o *flexible arrangement* (Gentilin, 2020, pp. 3-4).

El *telecommuting*, término acuñado por Jack M. Nilles (Sierra Benítez, 2011, p. 29) para referirse a la sustitución de los desplazamientos a las oficinas centrales por el trabajo realizado cerca de casa a través de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (Nilles, 1975, p. 1143), puede considerarse como una forma de *teleworking* (Fiscella y Fiscella, 2003, p. 140), concepto éste más amplio y flexible (Martínez Sánchez, 2012, p. 146). El *telecommuting* es entendido en la actualidad como teletrabajo permanente en el hogar, mientras que el término *eWork* engloba las nuevas formas de organización del trabajo, como el teletrabajo (permanente, suplementario y alterno), el trabajo móvil basado en el uso de las TIC, o el trabajo nómada (INSSBT, 2018a, p. 2). En este sentido, el concepto de *e-trabajo*, entendido como toda actividad laboral en la que se hace un uso intensivo de las TIC, es tan amplio que puede distinguirse del teletrabajo en sentido estricto, de modo que todo teletrabajo es *e-trabajo*, pero no todo *e-trabajo* es teletrabajo (Buira Ciprés, 2012, p. 23).

Aunque en muchas ocasiones se emplean de forma indistinta los conceptos de «teletrabajo», «trabajo a distancia» y «trabajo a domicilio», deben diferenciarse, pues al no ser sinónimos, su relación no siempre es recíproca o intercambiable (García Miguélez, 2021, p. 34; Poquet Catalá, 2020, p. 26). Mientras que el teletrabajo se constituye como una modalidad del trabajo a distancia que puede realizarse en el domicilio de la persona trabajadora, no todos los casos en que se trabaje a distancia o en el domicilio serán teletrabajo, ya que realizar la prestación de servicios fuera de los centros de trabajo de la empresa no implica necesariamente el uso intensivo de las TIC (Álvarez Cuesta, 2020, p. 176). En consecuencia, puede afirmarse que el trabajo a distancia constituye el género y el teletrabajo, una especie (Sierra Benítez, 2011, p. 38).

2.3. Definición legal

Pese a que el teletrabajo ha sido objeto de numerosos estudios científicos desde su aparición, habrá que esperar muchos años hasta que nuestro ordenamiento jurídico cuente con una definición legal (Romero Burillo, 2021, p. 21). A continuación, se

analizan las definiciones existentes en la normativa internacional, comunitaria y española.

2.3.1. En la normativa internacional

En el ámbito internacional, destaca una norma de la OIT que, aunque no contiene una definición de teletrabajo, ha servido de referente sobre esta materia a las instituciones comunitarias y los agentes sociales (Heras García, 2021, p. 20): el Convenio número 177, sobre el trabajo a domicilio, adoptado el 20 de junio de 1996, con entrada en vigor el 22 de abril de 2000 y ratificado por España el 25 de mayo de 2022. La OIT, como complemento a este Convenio, adoptó la Recomendación número 184, de 20 de junio de 1996, sobre el trabajo a domicilio.

Este Convenio establece, en su art. 1, lo que se entiende por «trabajo a domicilio»: *«el trabajo que una persona, designada como trabajador a domicilio, realiza en su domicilio o en otros locales que escoja, distintos de los locales de trabajo del empleador; a cambio de una remuneración; con el fin de elaborar un producto o prestar un servicio conforme a las especificaciones del empleador, independientemente de quién proporcione el equipo, los materiales u otros elementos utilizados para ello»*. Una vez fijados estos tres requisitos, establece una excepción: *«a menos que esa persona tenga el grado de autonomía y de independencia económica necesario para ser considerada como trabajador independiente en virtud de la legislación nacional o de decisiones judiciales»*. La realización ocasional del trabajo en el domicilio de la persona asalariada no conlleva la consideración, a efectos del Convenio, de persona trabajadora a domicilio. La protección internacional que ofrece este Convenio queda limitada a las personas trabajadoras por cuenta ajena, lo que lleva a la doctrina (Sala Franco, 2020b, p. 54; Ushakova, 2015, p. 16) a considerar la conveniencia de extender su aplicación también a las personas trabajadoras autónomas, pues, en numerosas ocasiones, el teletrabajo es realizado por este tipo de personas.

En el punto 1 de la Recomendación número 184, la OIT define la expresión «trabajo a domicilio» utilizando los mismos términos que en el Convenio número 177. Añade también la excepción de la persona que tenga autonomía e independencia en tal grado que pueda ser considerada persona trabajadora independiente, y la necesidad de desarrollar el trabajo en el domicilio de forma regular, al no considerar persona trabajadora a domicilio si lo hace solo ocasionalmente.

Aunque tanto el Convenio como la Recomendación tienen por objeto de regulación o proposición el «trabajo a domicilio», más bien se refieren al «trabajo a distancia», al posibilitar, según la definición, que el trabajo se realice en el domicilio de la persona trabajadora o *«en otros locales que escoja»* (Sala Franco, 2020b, p. 53). La falta de una regulación específica y la ausencia de referencias a las TIC hacen que el tratamiento del teletrabajo quede incluido de forma diluida en el trabajo a domicilio (Sala Franco, 2020b, p. 54).

Pese a que en los instrumentos normativos de la OIT no se recoge una definición de teletrabajo, este organismo sí que ofrece una en su Tesauro, en relación con el concepto más amplio de «organización del trabajo». Así, define el teletrabajo como *«trabajo a distancia (incluido el trabajo a domicilio) efectuado con auxilio de medios de telecomunicación y/o de una computadora»*. En este mismo sentido, en el informe de investigación, elaborado junto con la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (en adelante, Eurofound), *Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral*, utiliza el término T/TCIM con el mismo significado que teletrabajo, entendiendo esta categoría como *«trabajo realizado con la ayuda de TIC fuera de las dependencias del empleador»* (Eurofound y OIT, 2019, p. 5). Añade, además, que el teletrabajo puede ser hecho en diversas ubicaciones, incluida la propia casa de la persona trabajadora, y siempre fuera de las dependencias de la empresa.

2.3.2. En la normativa comunitaria

En el ámbito de la Unión Europea (en adelante, UE), como primer acuerdo establecido por los propios interlocutores sociales, la Confederación Europea de Sindicatos (CES), la Unión de Confederaciones de la Industria y de Empresarios de Europa (UNICE), la Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa (UEAPME) y el Centro Europeo de la Empresa Pública (CEEP) firmaron, el 23 de mayo de 2002, el Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo (en adelante, AMET), con la finalidad de dar más seguridad a las personas teletrabajadoras por cuenta ajena en la UE. Este Acuerdo, pese a no comprometer directamente a los Estados miembros, por no ser normativa de obligada transposición a los ordenamientos jurídicos internos, constituye un importante referente tanto para los agentes sociales como para la doctrina científica (Álvarez Cuesta, 2020, p. 179; Heras García, 2021, p. 19). Incluso algunos Estados lo han tenido en cuenta a efectos de regulación legal, a través de negociación

vinculante, como Italia en 2004 o Bélgica y Francia en 2005; o de modificación de la normativa laboral, como Portugal en 2003 (Romero Burillo, 2021, p. 47).

En su apartado 2, el AMET define el «teletrabajo» como *«una forma de organización y/o de realización del trabajo, utilizando las tecnologías de la información en el marco de un contrato o de una relación de trabajo, en la cual un trabajo que podría ser realizado igualmente en los locales de la empresa se efectúa fuera de estos locales de forma regular»*. Establece, así, como elementos caracterizadores del teletrabajo, la utilización de las TIC y la realización del trabajo fuera de la empresa, y circunscribe su ámbito de aplicación a la relación laboral generada mediante un contrato de trabajo, excluyendo el teletrabajo autónomo (Romero Burillo, 2021, p. 49), probablemente por la falta de competencia objetiva de los agentes sociales, al no referirse de forma exclusiva a materias de contenido sociolaboral (Santos Fernández, 2004, p. 66).

Por otra parte, el apartado 2.3 del Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre «Los retos del teletrabajo: organización de la jornada de trabajo, equilibrio entre vida privada y vida laboral y derecho a desconectar», de 24 de marzo de 2021, utiliza el término «teletrabajo» en referencia a *«una actividad profesional realizada a distancia por los trabajadores fuera de las instalaciones de la empresa y por medio de las TIC»*. A continuación, señala, como dos de los aspectos esenciales del teletrabajo, el lugar donde se realiza el trabajo y el uso de las TIC.

Más recientemente, el 2 de marzo de 2023 se presentó la Propuesta de una Directiva del Parlamento Europeo y el Consejo: Directiva (EU) 2023/2378 de la Comisión Europea, por la que se establece un paquete de nuevas medidas aplicadas al ámbito de la digitalización y enfocadas hacia el impulso del teletrabajo para la consolidación de una Europa adecuada a la Era Digital. En su art. 2, establece cinco definiciones, entre ellas: «trabajo a distancia», entendido como la *«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»*; «teletrabajo», entendido 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»*; «trabajo presencial», entendido como *«aquel trabajo que se presta en el centro de trabajo o en el lugar determinado por la empresa»*; y «teletrabajador», entendido como *«empleado de una empresa que realiza sus tareas mediante la modalidad de teletrabajo»*.

2.3.3. En la normativa española

En el ordenamiento jurídico español, la realización del trabajo por cuenta ajena en un lugar distinto de los centros de trabajo de la empresa, regulada en la actualidad mediante la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia (LTD), cuenta con una larga tradición normativa (Romero Burillo, 2021, p. 59).

2.3.3.1. Antecedentes normativos

El lejano Real Decreto-ley relativo al trabajo a domicilio, de 26 de julio de 1926, estableció lo que debía entenderse, a los efectos de esa norma, por «trabajo a domicilio» en su art. 1º: *«el que, siendo de la naturaleza permitida por el mismo, ejecuten los obreros, en el local en que estuviesen domiciliados, por cuenta del patrono, del cual recibirán retribución por la obra ejecutada»*. En su art. 2º indicaba, además, que este tipo de trabajo comprendía *«el manual o el que se realice a pedal o con pequeños motores eléctricos, hidráulicos, de gas o vapor, etc., excluyendo para mujeres y niños los trabajos clasificados de peligrosos e insalubres por la legislación vigente»*.

La Ley relativa al contrato de trabajo, de 21 de noviembre de 1931, establecía el objeto de este contrato en su art. 2º, en el que se incluía todo trabajo, servicio u obra realizado por cuenta ajena y bajo dependencia ajenas, incluso el doméstico. El art. 6º consideraba como personas trabajadoras a los «obreros a domicilio», aunque no proporcionaba una definición.

La Ley de Contrato de Trabajo de 1944 establecía en su art. 6º que eran personas trabajadoras los llamados «obreros a domicilio», entendiendo por tales *«los que ejecutan el trabajo en su morada u otro lugar libremente elegido por ellos, sin la vigilancia de la persona por cuenta de la cual trabajan, ni de representante suyo, y del que reciben retribución por la obra ejecutada»*.

El art. 3.1 de la Ley 16/1976, de 8 de abril, de Relaciones Laborales, incluyó el «trabajo a domicilio» entre las relaciones laborales de carácter especial, aunque no proporcionó ninguna definición sobre lo que debía entenderse por tal.

No obstante, la regulación legal del teletrabajo actualmente existente en la normativa española tiene dos claros precedentes: el «trabajo a domicilio», regulado en el texto original del art. 13 del Estatuto de los Trabajadores (en adelante, ET); y el «trabajo a distancia», regulado también en el art. 13 del ET tras la reforma laboral de 2012.

El «trabajo a domicilio» se definía en el apartado 1 del art. 13 del primer ET (Ley 8/1980, de 10 de marzo) como *«aquél en que la prestación de la actividad laboral se realice en el domicilio del trabajador o en el lugar libremente elegido por éste y sin vigilancia del empresario»*. El concepto quedaba delimitado por dos elementos: el lugar de realización de la actividad laboral y la ausencia de vigilancia de la empresa. El «teletrabajo» podía considerarse una modalidad del «trabajo a domicilio» (Poquet Catalá, 2020, p. 44), o bien reconducirse a este último (Sala Franco, 2020c, p. 61). Según su apartado 2, el contrato debía formalizarse por escrito y constar en él el lugar de prestación de la actividad laboral, *«a fin de que puedan exigirse las necesarias medidas de higiene y seguridad que se determinen»*. Estas exigencias no se equiparaban a las establecidas para las personas que trabajaban de forma presencial (Sala Franco, 2020c, p. 62).

La reforma laboral operada por el Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral, convalidado y tramitado como proyecto de ley, siendo aprobado como Ley 3/2012, supuso la modificación del art. 13 del ET (aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo). Se cambió la denominación de «trabajo a domicilio» por «trabajo a distancia», definiendo éste, en el apartado 1 del citado artículo, como *«aquél en que la prestación de la actividad laboral se realice de manera preponderante en el domicilio del trabajador o en el lugar libremente elegido por éste, de modo alternativo a su desarrollo presencial en el centro de trabajo de la empresa»*. Según el apartado 2, el acuerdo por el que se estableciera el trabajo a distancia debía formalizarse por escrito. Se reconocían, en el apartado 3, los mismos derechos que a las personas trabajadoras que desarrollasen su actividad en los centros de trabajo de la empresa. El apartado 4 establecía que las personas trabajadoras a distancia tenían *«derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud resultando de aplicación, en todo caso, lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y su normativa de desarrollo»*, lo que suponía la equiparación con las personas que trabajaban de forma presencial en materia de seguridad y salud laboral (Sala Franco, 2020c, p. 65). Aunque sin contener referencias al uso de las nuevas tecnologías, puede entenderse que el concepto de «trabajo a distancia» incluía tanto el antiguo «trabajo a domicilio» como el «teletrabajo» (Heras García, 2021, p. 21; Poquet Catalá, 2020, p. 45).

El Real Decreto-ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19,

estableció el carácter preferente del trabajo a distancia frente a otras medidas organizativas para el mantenimiento de la actividad productiva de las empresas. Esta norma, de carácter excepcional, que tenía una vigencia limitada (Disposición final décima), justificaba, en el apartado II de su Preámbulo, la necesidad de implementación de la modalidad del trabajo no presencial, argumentando que *«gracias a las herramientas informáticas y digitales, pueden realizarse las tareas laborales diarias desde dispositivos conectados a Internet»*, incluyendo, entre otras, reuniones *online* o videoconferencias.

Aunque surgido también en el momento de excepcionalidad producido por la crisis sanitaria derivada de la pandemia del COVID-19, en un *«contexto legal caracterizado por la casi total ausencia de regulación específica»* sobre el teletrabajo (Apartado III de su Exposición de Motivos), el Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia, tiene como objetivo *«proporcionar una regulación suficiente, transversal e integrada en una norma sustantiva única que dé respuestas a diversas necesidades»* (Apdo. IV de la Exp. Mot.). Esta norma, considerada una *«reforma estructural»* (Apdo. VII de la Exp. Mot.), con vocación de permanencia en el tiempo (Sala Franco, 2020a, p. 167), indica, ya en el Apdo. I de su Exp. Mot., lo que se entiende por «trabajo a distancia» *(«trabajo que se realiza fuera de los establecimientos y centros habituales de la empresa»*) y por teletrabajo (*«subespecie que implica la prestación de servicios con nuevas tecnologías»*). No obstante, el art. 2 contiene, a los efectos de lo establecido en esa norma, las definiciones de «trabajo a distancia», «teletrabajo» y «trabajo presencial». Este Real Decreto-ley se entiende tácitamente sustituido por la actual LTD, que mantiene las definiciones de los anteriores conceptos en los mismos términos. Además, el art. 13 del ET, que ya había sido modificado por el Real Decreto-ley 28/2020, queda nuevamente modificado por la Disposición Final Tercera de la LTD, de forma que pasa de regular el trabajo a distancia en ese único precepto a hacer una remisión a la regulación contenida en la propia LTD, como norma específica.

2.3.3.2. Ley 10/2021, de trabajo a distancia

El ámbito de aplicación de la LTD queda limitado, según su art. 1, a las relaciones de trabajo en las que concurran las condiciones descritas en el art. 1.1 del ET (Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre), es decir, aquellas en las que se cumplan los requisitos de trabajo de carácter personal, remuneración, dependencia, ajenidad y voluntariedad (Heras García, 2021, p. 26; Poquet Catalá, 2020, pp. 50-51). Esta

restricción implica la exclusión de la aplicación de la LTD a las personas trabajadoras por cuenta propia o autónomas y al personal funcionario o laboral de las Administraciones Públicas, aunque sí que podrían considerarse incluidas las relaciones laborales de carácter especial a que hace referencia el art. 2 del ET (Romero Burillo, 2021, p. 97).

Este carácter restrictivo queda confirmado en la propia definición de «trabajo a distancia», contenida en su art. 2, entendido como la *«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»*, ya que quedan fuera del ámbito de aplicación de la norma tanto el trabajo que se desarrolle en un lugar elegido por la empresa como el que no se realice de forma regular (Romero Burillo, 2021, p. 99). En este sentido, el mismo art. 2 define el «trabajo presencial» como *«aquel trabajo que se presta en el centro de trabajo o en el lugar determinado por la empresa»*.

Según el art. 1, se entiende que el «trabajo a distancia» se realiza de forma «regular», cuando, en un periodo de referencia de tres meses, la actividad laboral se presta de esta forma durante un mínimo del treinta por ciento de la jornada, o el porcentaje proporcional equivalente según la duración del contrato de trabajo. En el caso de menores y en los contratos en prácticas y para la formación y el aprendizaje se ha de garantizar, como mínimo, un porcentaje del cincuenta por ciento de prestación de servicios presencial (art. 3 de la LTD). No obstante, según la Disposición Adicional Primera, los convenios o acuerdos colectivos pueden regular un porcentaje o periodo de referencia inferiores a los fijados en la LTD a los efectos de calificar como «regular» esta modalidad de trabajo. En caso de no llegar a ese mínimo legal o convencionalmente establecido, no se considerará «trabajo a distancia», por lo que no será de aplicación la LTD y, dentro de la llamada flexibilidad laboral, se aplicarán las reglas generales (Heras García, 2021, p. 27). No obstante, en opinión de Gómez Abelleira (2020, p. 26), no se puede sostener que el trabajo a distancia no regular u ocasional carezca de regulación y, pese a no cumplir el requisito de la regularidad, serían aplicables el principio de igualdad de trato, el carácter voluntario de esta modalidad de trabajo o las obligaciones preventivas de la empresa.

El «teletrabajo» se define, según el art. 2 de la LTD, 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»*. La exigencia de que esta

modalidad de trabajo a distancia se desarrolle mediante las TIC de forma exclusiva o prevalente indica que el uso de estas nuevas tecnologías no puede ser esporádico o puntual, aunque la indeterminación del término «prevalente» pueda generar ambigüedad en algunos casos (Romero Burillo, 2021, p. 102).

2.3.3.3. Teletrabajo en las Administraciones Públicas

En el ámbito del personal al servicio de las Administraciones Públicas, el apartado 1 del art. 47 bis del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público (en adelante, EBEP), añadido por el art. 1 del Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre, de medidas urgentes en materia de teletrabajo en las Administraciones Públicas y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, contiene una definición de lo que debe considerarse como «teletrabajo»: *«aquella modalidad de prestación de servicios a distancia en la que el contenido competencial del puesto de trabajo puede desarrollarse, siempre que las necesidades del servicio lo permitan, fuera de las dependencias de la Administración, mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación»*. El teletrabajo en la Administración Pública queda, así, supeditado a la satisfacción de las necesidades del servicio público (Grau i Orts, 2023, p. 50; Terradillos Ormaechea, 2021, pp. 96-97).

El apartado 2 del citado artículo establece que la prestación del servicio mediante teletrabajo tendrá que ser expresamente autorizada y será compatible con la modalidad presencial.

La especial relación entre la persona trabajadora y la Administración Pública justifica la ausencia del acuerdo entre las partes que sí que está previsto, junto con el carácter voluntario (que también aparece aquí), en el art. 5.1 de la LTD, para el teletrabajo en la relación entre la persona trabajadora y la empresa en el sector privado (Terradillos Ormaechea, 2021, p. 98).

El apartado 3 equipara los derechos y deberes de las personas teletrabajadoras al resto del personal que preste sus servicios en modalidad presencial, con inclusión de la normativa de prevención de riesgos laborales que resulte aplicable.

2.3.3.4. Negociación colectiva

En el ámbito de la negociación colectiva, puede encontrarse regulación sobre el teletrabajo desde principios del siglo XXI. El 30 de enero de 2003, las representaciones de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME), la Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO) y la Unión General de Trabajadores (UGT) aprobaron el Acuerdo Interconfederal para la Negociación Colectiva 2003 (ANC 2003), publicado en el BOE núm. 47, de 24 de febrero de 2003. En el Capítulo I, referido al balance y consideraciones previas, afirma que el desarrollo de la sociedad de la información resulta imprescindible y que deben aprovecharse las ventajas que ofrecen las TIC. A continuación, considera que el teletrabajo constituye una manifestación de este fenómeno en el ámbito organizativo de las empresas y la ejecución de la prestación laboral, y que, además, permite conciliar la vida profesional y personal. El apartado 3 del Capítulo II establece la constitución de una Comisión de Seguimiento, a la que se le encomienda, entre otras, la tarea, en materia de teletrabajo, de difundir el AMET a través de debates o seminarios. Para ello, se le encarga promover la adaptación y el desarrollo del contenido del citado acuerdo a la realidad española, *«de manera que se impulse una mayor y adecuada utilización del teletrabajo»*, favorable tanto a las empresas como a las personas trabajadores. Dedica el Capítulo VII al teletrabajo, en el que lo describe como *«una de las formas innovadoras de organización y ejecución de la prestación laboral derivada del propio avance de las nuevas tecnologías»* y que *«permite la realización de la actividad laboral fuera de las instalaciones de la empresa»*. Se destaca el carácter voluntario del teletrabajo, tanto para la persona trabajadora como para la empresa, y se equiparan los derechos de las personas teletrabajadoras a los de las personas comparables que trabajan en las instalaciones de la empresa. Las organizaciones firmantes afirman compartir en su totalidad el AMET, que se incorpora como anexo del ANC 2003.

Las mismas organizaciones suscribieron, el 4 de marzo de 2005, el Acuerdo Interconfederal para la Negociación Colectiva 2005 (BOE núm. 64, de 16 de marzo de 2005). En el Capítulo V describe el teletrabajo en los mismos términos que el ANC 2003 y, reconociendo el teletrabajo como un medio de modernizar la organización del trabajo para las empresas y conciliar la vida profesional y personal para las personas trabajadoras, establece algunos criterios que pueden ser utilizados como base para mantener el equilibrio entre flexibilidad y seguridad, y también para mejorar la

productividad de las empresas: el carácter voluntario y reversible del teletrabajo, para la persona trabajadora y para la empresa; y la igualdad de derechos de las personas teletrabajadoras con las que trabajan de forma presencial. Añade la conveniencia de que se regulen aspectos como la privacidad, la confidencialidad, la prevención de riesgos, las instalaciones, o la formación. Incorpora como anexo el Acuerdo Marco Europeo sobre el Estrés Ligado al Trabajo.

El ANC 2007 (BOE núm. 48, de 24 de febrero de 2007), suscrito el 6 de febrero de ese año, incorpora algunas consideraciones relacionadas con el desarrollo del teletrabajo, aunque, siguiendo la misma línea de los acuerdos anteriores (Poquet Catalá, 2020, p. 43), en el apartado 3 del Capítulo V, repite la descripción de esta modalidad de trabajo; y reitera su carácter voluntario y reversible, la equiparación con las personas trabajadoras presenciales, y la conveniencia de regular los mismos aspectos previstos en el ANC 2005. Se vuelve a hacer mención expresa del AMET, destacando que en su contenido se recogen pautas que pueden resultar de utilidad en el desarrollo del teletrabajo.

El 9 de febrero de 2010 fue suscrito el Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva 2010, 2011 y 2012 (BOE núm. 46, de 22 de febrero de 2010). En el apartado 4 del Capítulo I se reproduce nuevamente el texto del ANC 2005, dando continuidad al compromiso de los interlocutores sociales en el apoyo al teletrabajo ordenado y con derechos (Heras García, 2021, p. 22).

El II Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva 2012, 2013 y 2014 (BOE núm. 31, de 6 de febrero de 2012), suscrito el 25 de enero de 2012, reproduce otra vez, en el apartado 4 del Capítulo II, la descripción de teletrabajo incluida en los acuerdos anteriores, pudiendo considerar que, en ese mismo Capítulo, concibe el teletrabajo como uno de los instrumentos que se deben articular para permitir un adecuado equilibrio entre flexibilidad para las empresas y seguridad para las personas trabajadoras (García Miguélez, 2021, p. 92).

El III Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva 2015, 2016 y 2017 (BOE núm. 147, de 20 de junio de 2015), suscrito con fecha 8 de junio de 2015, incluye el teletrabajo en el apartado 4 del Capítulo IV, en el que se elimina la descripción contenida en los acuerdos anteriores, aunque sí que incorpora su reconocimiento como medio de modernizar la organización del trabajo para compatibilizar la flexibilidad para las empresas y la seguridad para las personas trabajadoras. Incluye, a continuación, los

criterios a utilizar por las empresas y las personas trabajadoras, previstos ya anteriormente en estos acuerdos, y un recordatorio del contenido del AMET sobre las pautas relativas al desarrollo del teletrabajo.

El IV Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva (BOE núm. 173, de 18 de julio de 2018), suscrito con fecha 5 de julio de 2018 y con un período de vigencia de tres años (2018, 2019 y 2020), no contiene ninguna referencia expresa al teletrabajo y prorroga el III Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva 2015, 2016 y 2017 en sus propios términos, salvo aquellos contenidos que se opongan a lo suscrito en el nuevo Acuerdo.

Por último, el V Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva (en adelante, V AENC) (BOE núm. 129, de 31 de mayo de 2023), suscrito con fecha 10 de mayo de 2023 y con un período de vigencia de tres años (2023, 2024 y 2025), dedica el Capítulo X al teletrabajo, haciendo referencia expresa a la LTD, como norma reguladora de esta *«forma de organización del trabajo»*. Resalta los llamamientos que la LTD hace a la negociación colectiva como cauce adecuado para la implantación del teletrabajo, adaptándose a las especialidades de cada sector o empresa. A continuación, con referencia expresa a la Disposición adicional primera y otros artículos de la LTD, presenta un listado de aspectos que deben ser asumidos y desarrollados mediante los convenios o acuerdos colectivos: identificación de los puestos de trabajo y funciones susceptibles de trabajo a distancia; condiciones de acceso y desarrollo de la actividad laboral a distancia; duración máxima del trabajo a distancia; jornada mínima presencial; porcentaje de jornada o periodo de referencia para estar ante trabajo a distancia; contenidos adicionales a los previstos por la regulación legal para el acuerdo individual; términos del ejercicio de la reversibilidad; mecanismo para la compensación o abono por la empresa de los gastos relacionados con los equipos, herramientas y medios vinculados al desarrollo de la actividad laboral; mecanismos y criterios para el paso de trabajo presencial a trabajo a distancia o viceversa, así como preferencias vinculadas a circunstancias como la formación, la promoción y la estabilidad en el empleo de personas con diversidad funcional o con riesgos específicos, el pluriempleo o pluriactividad o determinadas circunstancias personales o familiares; dotación y mantenimiento por la empresa de medios, equipos y herramientas necesarios para la realización de la actividad en teletrabajo; términos para el uso por motivos personales de los equipos informáticos puestos a disposición por la empresa; medios y medidas para garantizar el ejercicio efectivo del derecho a la desconexión en el trabajo a distancia

y la organización adecuada de la jornada de forma que sea compatible con la garantía de tiempos de descanso, así como las circunstancias extraordinarias para la modulación de tal derecho; condiciones para garantizar el ejercicio de los derechos colectivos de las personas trabajadoras a distancia; y condiciones e instrucciones de uso y conservación establecidas en la empresa en relación con los equipos o útiles informáticos.

3. Elementos caracterizadores del teletrabajo

La variedad de formas en que puede manifestarse esta modalidad de trabajo dificulta la definición del teletrabajo de una manera unívoca y que sea válida para todos esos supuestos (Heras García, 2021, p. 38; Sierra Benítez, 2011, p. 34). Pese a ello, considerando las anteriores definiciones y, especialmente, la definición legal establecida en el art. 2 de la LTD, pueden extraerse unos elementos que caracterizan el teletrabajo y permiten su identificación y distinción de otras formas de trabajo (Romero Burillo, 2021, p. 23). Además, se considera necesaria la presencia simultánea de todos ellos (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 18; Poquet Catalá, 2020, p. 29).

Como caracterizadores del teletrabajo, la doctrina mayoritaria (García Miguélez, 2021, p. 45; Kahale Carrillo, 2003, p. 401; Romero Burillo, 2021, p. 23; Sierra Benítez, 2011, p. 41) apunta tres elementos: el primero, la realización del trabajo a distancia, fuera de las instalaciones de la empresa; el segundo, la utilización de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones; y el tercero, derivado de los dos anteriores, el cambio en la organización o en la realización del trabajo.

Algunos autores (Poquet Catalá, 2020, p. 29; Thibault Aranda, 1998, p. 94) caracterizan el teletrabajo según los tres elementos anteriores, pero sin señalar la derivación del tercero de los dos primeros. En este sentido, como resultado del análisis de las definiciones legales de teletrabajo en algunos países de América Latina, como Colombia, Costa Rica o Perú, Gómez Rúa y Cataño Ramírez (2014, p. 85) identifican estos tres elementos como comunes entre ellas. Otros autores (Heras García, 2021, p. 38) indican sólo dos elementos caracterizadores, calificándolos de esenciales o básicos: el lugar de realización del trabajo y el uso de las tecnologías como herramienta fundamental.

Poquet Catalá (2020, p. 29) parte de la premisa de la necesidad de que el teletrabajo lo preste una persona física antes de pasar a analizar las notas configuradoras del teletrabajo. Martín-Pozuelo López (2020, p. 18; 2022, p. 25)

considera que, como punto de partida, debe añadirse el elemento personal, consistente en la exigencia de que el trabajo lo realice una persona física, excluyendo del concepto de teletrabajo los servicios prestados por personas jurídicas o empresas. Es decir, el teletrabajo es prestado por una persona física, no pudiendo las personas jurídicas ser personas teletrabajadoras (Saco Barrios, 2007, p. 333).

Como ya se ha analizado anteriormente, la regulación establecida en la LTD exige como requisito, según los arts. 1 y 2, que la prestación de servicios a través del teletrabajo tenga carácter regular. Este elemento cuantitativo ya se señalaba por la doctrina (Sierra Benítez, 2000, p. 884), en el sentido de que para que una actividad laboral fuera calificada de teletrabajo se requería la existencia de un criterio que fijase un mínimo de la jornada y del horario en que la persona teletrabajadora tuviera que prestar sus servicios a distancia. Según Martín-Pozuelo López (2020, p. 20), este elemento, referido a la habitualidad, planteaba, antes de la LTD, el problema de su indeterminación, considerando que la existencia de teletrabajo no requiere que la actividad se desarrolle siempre a distancia ni haciendo uso permanente de las TIC. Al margen de la normativa existente y sin consideración sobre si el trabajo que desempeña una persona determinada entra o no dentro del ámbito de aplicación de la LTD, parece más acertada la opinión de Thibault Aranda (1998, pp. 94-95), quien considera que no conviene establecer un mínimo de tiempo para afirmar la existencia de teletrabajo, ya que el factor tiempo debe considerarse, no cuantitativa, sino cualitativamente. Lo importante no es el tiempo dedicado a trabajar con las TIC fuera de las instalaciones de la empresa, sino el momento en que la persona trabajadora cambia la forma de trabajar y empieza a teletrabajar.

3.1. Trabajo a distancia

El elemento espacial o locativo que caracteriza al teletrabajo es la realización de la actividad laboral en el domicilio de la persona trabajadora o en un lugar elegido por ella, es decir, el trabajo se realiza a distancia, fuera de las instalaciones o locales de la empresa o de sus centros de trabajo, tal y como aparecen definidos legalmente en el art. 1.5 del ET. La persona teletrabajadora no presta sus servicios en un centro de trabajo de la empresa, lugar típico de referencia laboral (Sierra Benítez, 2011, p. 35), lo que supone la ruptura con la tradicional forma de trabajo presencial (Romero Burillo, 2021, p. 23). En esta línea, la doctrina señala la mayor relevancia del concepto de «lugar de trabajo» sobre el de «centro de trabajo» (Heras García, 2021, p. 40; Martín-Pozuelo López, 2022, pp. 26-27; Sierra Benítez, 2011, p. 36).

Según el art. 2 de la LTD, la elección del lugar donde se vaya a realizar el trabajo debe corresponder a la persona teletrabajadora, sin que, pese a la mención expresa del domicilio, deba entenderse una preferencia del legislador por este lugar para la prestación de servicios (García Miguélez, 2021, p. 58). Quedan excluidos del concepto de teletrabajo los supuestos en que la elección del lugar de trabajo se haya decidido unilateralmente por la empresa (Carrizosa Prieto, 2021, p. 67; Heras García, 2021, p. 43). No obstante, la actual definición legal de trabajo a distancia, establecida en el art. 2 de la LTD, no incluye la referencia a que la persona trabajadora pueda elegir el lugar de trabajo «libremente», adverbio que sí que aparecía en la antigua redacción del art. 13 del ET, lo que puede interpretarse en el sentido de que la empresa, como resultado de un acuerdo entre ambas partes, podría intervenir en la determinación del lugar de trabajo o, al menos, aceptar la elección del lugar de trabajo hecha por la persona trabajadora y que figurará, según el art. 7 de la LTD, en el acuerdo de trabajo a distancia (Gómez Abelleira, 2020, pp. 27-28; Heras García, 2021, p. 43).

Por otra parte, el lugar de trabajo no tiene por qué ser siempre el mismo, pudiendo variar en función del tipo de actividad que se desarrolle (Poquet Catalá, 2020, p. 29; Romero Burillo, 2021, p. 23). Haciendo una interpretación no restrictiva del art. 7 de la LTD se podría fijar más de un lugar de trabajo en el propio acuerdo de trabajo a distancia, aunque habría que considerar razonable que las obligaciones de dotación de medios y compensación de gastos a cargo de la empresa sí que quedasen limitadas a un solo lugar (Gómez Abelleira, 2020, p. 28).

Además de la influencia que la realización del trabajo fuera de las instalaciones de la empresa puede suponer sobre el ejercicio de los poderes empresariales o de la actuación colectiva de las personas trabajadoras, la determinación de las condiciones de trabajo a que estará expuesta la persona teletrabajadora en su nuevo entorno tiene importancia en materia de prevención de riesgos laborales, ya que la empresa debe garantizar unas condiciones adecuadas en materia de seguridad y salud en el lugar donde se trabaja (Heras García, 2021, pp. 38 y 43).

3.2. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

El teletrabajo se caracteriza, en segundo lugar, por el uso de las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, entre las que se incluirían Internet, el correo electrónico o el teléfono (García Miguélez, 2021, p. 55). Este elemento, denominado «cualitativo» (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 27) y referido a

estas tecnologías como medios o instrumentos utilizados para realizar el trabajo (Poquet Catalá, 2020, p. 30), posibilitó la existencia del teletrabajo y permite su distinción del más genérico trabajo a distancia (Sierra Benítez, 2011, p. 38).

No sirve la utilización de cualquier instrumento para reconocer la existencia del teletrabajo, sino que se debe hacer uso de sistemas informáticos y de telecomunicación tecnológicamente avanzados (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 27; Poquet Catalá, 2020, pp. 30-31). Tanto si los medios concretos con los que se desarrolla el teletrabajo utilizan la tecnología de las telecomunicaciones como si hacen uso de herramientas informáticas, la actividad se considerará teletrabajo (Romero Burillo, 2021, p. 26). Además, debe optarse por la flexibilidad en la comprensión de los medios utilizados en esta modalidad de trabajo, ya que los continuos avances tecnológicos hacen posible que, en un futuro, puedan utilizarse medios actualmente desconocidos.

Los equipos o dispositivos electrónicos con pantallas de visualización que más se utilizan de forma habitual en el trabajo, y que resultan aptos para teletrabajar en el propio domicilio o en los supuestos de teletrabajo móvil o nómada, son los siguientes (INSST, 2020c, pp. 22-23; Osalan, 2020, p. 7):

A) Ordenador de sobremesa o escritorio. También es conocido como PC, por las siglas en inglés de *personal computer*. Es una máquina de gran tamaño que puede procesar información y que debe apoyarse en un lugar concreto para su utilización (INSST, 2020c, p. 22). Se compone de una pantalla, un teclado y una unidad central, todos ellos independientes y separados físicamente. Además, puede contar con otros dispositivos accesorios de entrada de datos, como un ratón (INSST, 2021b, p. 11).

B) Ordenador portátil. Se trata de un ordenador de pequeño o medio tamaño que puede transportarse fácilmente, por lo que puede improvisarse el área de trabajo (Osalan, 2020, p. 7). Se compone de una pantalla, un teclado y un *touchpad* o pantalla táctil que funciona a modo de ratón. Quedan comprendidos aquí los *netbooks* o mini-portátiles (INSST, 2020c, p. 22).

C) Tableta. Con un funcionamiento parecido a un ordenador convencional, este dispositivo integra la entrada y la visualización de la información a través de una pantalla táctil (Osalan, 2020, p. 7), permitiendo escribir o dibujar directamente con la mano o mediante un puntero (INSST, 2020c, pp. 22-23).

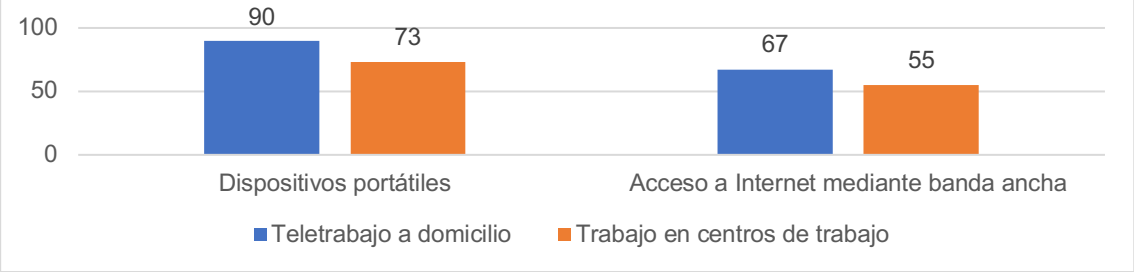
D) Teléfono inteligente o *smartphone*. Este dispositivo, aunque funciona como un teléfono móvil tradicional, presenta características que lo asemejan a un ordenador personal, como la utilización de un sistema operativo (INSST, 2020c, p. 22).

E) Asistente digital personal (PDA). Utilizado en un primer momento como agenda electrónica, sus funciones se han ido ampliando hasta ser considerado como ordenador de mano o *palm top*, u ordenador de bolsillo o *pocket PC* (INSST, 2020c, p. 23).

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo encargó una encuesta en abril de 2022 con el objetivo de obtener información sobre el estado de la seguridad y salud laboral en los lugares de trabajo posteriores a la pandemia. Entre el 25 de abril y el 23 de mayo de 2022, IPSOS European Public Affairs realizó entrevistas telefónicas a una muestra representativa de 27.250 personas trabajadoras, tanto empleadas como autónomas, en los 27 Estados miembros de la UE y en Islandia y Noruega, de las que 1.000 se realizaron en España. Las personas que trabajan desde casa representan el 17 % de las encuestadas (Leclerc, De Keulenaer, Belli, y IPSOS, 2022, p. 1).

Según el informe de esta encuesta, denominado *OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces – Flash Eurobarometer*, los dispositivos móviles (ordenadores portátiles, tabletas o *smartphones*) constituyen el 73 % de los equipos y tecnologías digitales más utilizados en el lugar de trabajo, llegando al 90 % en situaciones de teletrabajo, mientras que los ordenadores de sobremesa suponen un 60 % (Leclerc et al., 2022, pp. 3 y 6).

Grafico 1. Porcentaje de la tecnología utilizada según el lugar de trabajo.



La referencia del art. 2 de la LTD a que el teletrabajo se lleve a cabo mediante el uso *«exclusivo o prevalente»* de las TIC debe interpretarse en el sentido de que no es necesario que la persona teletrabajadora desarrolle su actividad de forma exclusiva

mediante equipos tecnológicos, pudiendo hacer otras actividades o realizar tareas que requieran la utilización de otro tipo de instrumentos (Poquet Catalá, 2020, pp. 31-32; Romero Burillo, 2021, p. 25; Sierra Benítez, 2011, p. 40). La falta de exigencia de un uso exclusivo de las TIC en el teletrabajo no impide que deba tener un carácter continuado, de forma que la utilización de los medios informáticos y telemáticos sea intensiva, prevalente y necesaria para la adecuada realización de la actividad encomendada, excluyendo los supuestos en que su uso sea esporádico, accesorio o residual (García Miguélez, 2021, p. 55; Heras García, 2021, p. 45; Romero Burillo, 2021, p. 25).

Según el apartado 1 del art. 11 de la LTD, las personas que trabajan a distancia tienen *«derecho a la dotación y mantenimiento adecuado por parte de la empresa de todos los medios, equipos y herramientas necesarios para el desarrollo de la actividad»*, no pudiendo la empresa exigir, según el art. 17.2 de la LTD, la utilización de dispositivos propiedad de la persona trabajadora en el desarrollo del trabajo a distancia. Esto último no impide que la persona trabajadora pueda utilizar sus propios equipos; aunque, en ese caso, la empresa no podrá exigir la instalación de programas o aplicaciones en esos dispositivos (art. 17.2 de la LTD) y se hace necesario determinar a quién corresponde la reparación de averías o asumir el deterioro de los equipos (Heras García, 2021, p. 45)

El inventario de estos instrumentos forma parte del contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia, según el art. 7.a) de la LTD. Además, estos equipos proporcionados por la empresa actúan como aval del cumplimiento del art. 17 de la LPRL, que establece la obligación empresarial de adoptar medidas para que los equipos de trabajo sean adecuados y estén adaptados a la actividad a desarrollar, de forma que garanticen la seguridad y la salud de las personas trabajadoras al utilizarlos (Heras García, 2021, p. 45).

En el caso de que surjan dificultades técnicas que impidan el normal desarrollo del trabajo, la empresa debe garantizar la atención precisa, conforme al art. 11.2 de la LTD. Para esta atención se habrá establecido el procedimiento a seguir, que también forma parte del contenido mínimo del acuerdo de trabajo a distancia (art. 7. i) de la LTD).

3.3. Cambio en la organización del trabajo

El teletrabajo supone una nueva forma de prestación del trabajo (Poquet Catalá, 2020, p. 32) que conlleva un cambio en la organización y realización de la actividad, ya

que la persona trabajadora se sitúa fuera de las instalaciones de la empresa, aspecto compartido con el trabajo a distancia, y utiliza los medios informáticos, telemáticos y de telecomunicación de forma intensiva, aunque, como se ha visto, no necesariamente exclusiva, de forma que el uso de las TIC constituye el elemento configurador más relevante (García Miguélez, 2021, pp. 58-59).

El uso de sistemas y medios informáticos y telemáticos en el teletrabajo tiene un efecto descentralizador (Sierra Benítez, 2011, p. 41), lo que supone un cambio en el tradicional carácter presencial del trabajo en nuestro tejido productivo (Álvarez Cuesta, 2020, p. 177). Sin embargo, el hecho de trabajar a distancia utilizando las nuevas tecnologías informáticas y de telecomunicación no supone necesariamente que esa actividad pueda ser considerada teletrabajo, ya que el uso de las TIC debe incidir en la forma de prestación de servicios y no servir únicamente como medio de comunicación para poner en contacto a la persona trabajadora y la empresa (Romero Burillo, 2021, p. 26; Sierra Benítez, 2011, p. 41). Habitualmente, el trabajo desarrollado por la persona teletrabajadora consiste en el tratamiento, envío o recepción de información, entre las que se incluirían las actividades de consultoría, programación informática o traducción, entre otras; aunque, en principio, puede considerarse que el contenido de la prestación es indiferente para la existencia del teletrabajo (Poquet Catalá, 2020, p. 34).

Además de la descentralización productiva mencionada anteriormente, el teletrabajo requiere una mayor flexibilidad organizativa, de forma que la persona trabajadora goce de mayor independencia y autonomía, no estando sometida a un horario de trabajo rígido (García Miguélez, 2021, p. 58; Sierra Benítez, 2011, p. 42); aunque, conforme al art. 13 de la LTD, deba respetar los *«tiempos de disponibilidad obligatoria y la normativa sobre tiempo de trabajo y descanso»*. La empresa, mediante aplicaciones o programas instalados en los equipos informáticos de la persona trabajadora, puede controlar el cumplimiento de la jornada máxima, el tiempo de trabajo efectivo y la efectividad de los descansos o pausas reglamentadas (Thibault Aranda, 1998, p. 96). El cumplimiento de un horario determinado y la realización del trabajo en un centro de trabajo de la empresa dejan paso a nuevas formas de medir el rendimiento de la persona trabajadora, como el establecimiento de objetivos o resultados a alcanzar (García Miguélez, 2021, p. 58).

En el ámbito del Derecho del Trabajo, la dependencia o subordinación, como elemento configurador del contrato de trabajo, se ha ido difuminando con el tiempo, produciéndose una flexibilización de esta nota caracterizadora de la relación laboral,

dando, de este modo, cobertura al trabajo a distancia o a las personas teletrabajadoras, entre otras (Cardona Rubert, 2021, p. 112). La dependencia supone que la persona trabajadora presta sus servicios *«dentro del ámbito de organización y dirección»* de la empresa (art. 1.1 del ET), aunque esa subordinación, según la doctrina (Heras García, 2021, pp. 49-50; Poquet Catalá, 2020, p. 33; Sanguineti Raymond, 2007, 151-152; Selma Penalva, 2009 pp. 102-105) y la jurisprudencia [STS de 23 de octubre de 2003 (ROJ: STS 6534/2003)], en línea con lo anterior, no debe entenderse como absoluta, sino en un sentido flexible y laxo, por lo que bastaría que la persona trabajadora quede dentro del círculo organizativo y rector de la empresa.

En definitiva, en este contexto de flexibilización, el teletrabajo introduce una modificación de la organización de la actividad laboral, resultando de especial relevancia la autoprogramación del trabajo. En relación con ésta, surgen dos aspectos novedosos en la relación laboral: la autodisciplina de la persona teletrabajadora, que debe participar activamente en el diseño y organización de la actividad, y asumir un mayor compromiso al depender de ella una parte de las condiciones de trabajo; y la confianza de la empresa, expresada en un estilo de dirección más colaborativo y un control de la actividad de las personas trabajadoras basado en objetivos o resultados (Buira Ciprés, 2012, pp. 33-35).

4. Voluntariedad del teletrabajo

En el trabajo a distancia y en el teletrabajo rige el principio de voluntariedad, ya establecido en el apartado 3 del AMET. Según el art. 5.1 de la LTD, el trabajo a distancia es voluntario tanto para la persona trabajadora como para la empresa y requiere la firma del acuerdo de trabajo a distancia, regulado en la propia norma. Este acuerdo puede formar parte del contrato inicial o realizarse en un momento posterior. En este segundo supuesto, el paso de un trabajo presencial a un trabajo a distancia no puede ser impuesto en aplicación del art. 41 del ET, pues se configura no como una modificación sustancial de las condiciones de trabajo, sino, como señala la doctrina (Poquet Catalá, 2020, p. 56; Romero Burillo, 2021, p. 104; Sala Franco, 2020a, p. 172) y la jurisprudencia [STS de 11 de abril de 2005 (ROJ: STS 2126/2005)], como un supuesto de novación contractual constitutiva, que exige el acuerdo de ambas partes, no pudiendo una parte exigir el teletrabajo a la otra; todo ello, como establece el propio art. 5.1 de la LTD, *«sin perjuicio del derecho al trabajo a distancia que pueda reconocer la legislación o la negociación colectiva»*.

La persona trabajadora puede rechazar la propuesta empresarial del paso del trabajo presencial al teletrabajo, sin que esta negativa, según establece el art. 5.2 de la LTD, sea causa justificativa de la extinción de la relación laboral ni de la modificación sustancial de las condiciones de trabajo.

Debe tenerse en cuenta que, en los supuestos en los que la modalidad de trabajo a distancia o teletrabajo se plantee en el momento de la contratación, la voluntariedad de la persona trabajadora para aceptarlo o rechazarlo queda limitada a su adhesión o no a esta forma de trabajar, al contar la empresa con mayor libertad para la configuración de los puestos de trabajo (Romero Burillo, 2021, p. 104).

La aplicación del principio de voluntariedad también puede plantear problemas cuando las personas trabajadoras no están interesadas en trabajar a distancia o teletrabajar y estas son las modalidades de trabajo en que se organiza la empresa. Estas situaciones pueden darse de forma especial en empresas grandes. Esta circunstancia implicaría la necesidad de justificar, por parte de la persona trabajadora, la no incorporación al sistema general de organización de la empresa (López Ahumada, 2022, pp. 522-523).

Según el art. 5.3 de la LTD, la decisión de trabajar a distancia desde una modalidad de trabajo presencial es reversible para la empresa y para la persona trabajadora. El ejercicio de la reversibilidad se efectuará según lo establecido en la negociación colectiva o, en su defecto, en el acuerdo de trabajo a distancia. La cuestión relativa a los motivos que justifiquen la reversibilidad deberá regularse preferentemente en el convenio colectivo y, sólo en defecto de acuerdo en la negociación colectiva, será regulada en el acuerdo individual (Romero Burillo, 2021, p. 105). Por ejemplo, el Acuerdo de modificación del Convenio colectivo de Orange España Comunicaciones Fijas, SLU [Resolución de 29 de diciembre de 2021 (BOE: 15 de enero de 2022)], establece que, transcurridos los dos primeros meses de teletrabajo, *«se evaluará la idoneidad para teletrabajar y la satisfacción de ambas partes con este sistema de trabajo»*; y, en cuanto a la reversibilidad, se establece un plazo de preaviso de un mes, salvo necesidad urgente e imprevista justificada. Nada dice sobre la necesidad de justificar la voluntad de volver al trabajo presencial en el centro de trabajo de la empresa una vez transcurrido el mencionado plazo de un mes. Tampoco se establece la necesidad de justificación para la empresa. En cambio, el Acuerdo de teletrabajo y otras formas de flexibilidad que modifica el VI Convenio colectivo de la empresa Telefónica Servicios Audiovisuales, SAU [Resolución de 22 de abril de 2022 (BOE: 12 de mayo de

2022)], establece la necesidad de motivar las causas que justifiquen la reversión del teletrabajo al trabajo presencial si se produce a instancia de la empresa; pero, en el supuesto de que la reversibilidad de produzca a instancia de la persona teletrabajadora, sólo se establecen los momentos en los que puede tener lugar y un plazo de preaviso de veinte días. Este cambio de actitud de la persona trabajadora hacia el teletrabajo deberá preavisarse en el plazo previsto en el acuerdo de trabajo a distancia, conforme al art. 7.g) de la LTD.

Las personas que realizan trabajo a distancia desde el inicio de la relación laboral durante toda su jornada, según el art. 8.2 de la LTD, tienen *«prioridad para ocupar puestos de trabajo que se realizan total o parcialmente de manera presencial»*. Esta previsión no implica un derecho unilateral de la persona trabajadora a cambiar su contrato de trabajo a distancia a un trabajo presencial en caso de que hubiese vacantes, por lo que no afecta al principio de voluntariedad y será necesario el acuerdo de ambas partes para que se produzca esa modificación (López Ahumada, 2022, p. 533).

5. Implantación del teletrabajo

La implantación de la modalidad de teletrabajo puede deberse a multitud de factores. Sean unas u otras las razones, o, lo más frecuente, una combinación de factores, lo que lleve a una empresa a implantar una forma de organización del trabajo basada en el uso de las TIC, el teletrabajo presenta una serie de ventajas e inconvenientes tanto para la empresa como para la persona trabajadora, e incluso para la sociedad en general (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 27). Además, el teletrabajo implica la adopción de cambios organizativos que deben planificarse adecuadamente.

5.1. Evolución histórica

La aparición y posterior expansión del teletrabajo se ha caracterizado por su uso como respuesta en momentos de crisis (Trillo Párraga, 2021, p. 11) y su vinculación al uso de las TIC (García Miguélez, 2021, p. 35) y su evolución (Sala Franco, Todolí Signes, y Martín-Pozuelo López, 2020, p. 14). Pueden distinguirse cuatro fases en la evolución del teletrabajo (García Miguélez, 2021, pp. 38-39; Pérez Sánchez, 2010, pp. 25-26; Trillo Párraga, 2021, p. 11-12).

La primera fase comienza con el origen del teletrabajo, en un contexto histórico en el que la crisis del petróleo, iniciada en 1973, supuso el encarecimiento y la dificultad de abastecimiento del combustible. Es en este contexto en el que el grupo de

investigación dirigido por Jack M. Nilles propuso el teletrabajo como una alternativa a los desplazamientos en entornos urbanos (Nilles, 1975, p. 1143). Hasta mediados de la década de los 80 del siglo XX, las razones en que se fundamentaba el uso del teletrabajo se relacionaban con cuestiones energéticas, congestión de tráfico en ciudades y contaminación medioambiental. El teletrabajo también constituía un medio para reducir los costes de las empresas, mediante la reducción de espacios en sus oficinas (Kurland y Bailey, 1999, p. 53). Los altos costes de la tecnología supusieron que sólo gerentes y altos ejecutivos pudieran acceder a esta forma de trabajo (Muñoz Osorio, Amórtegui Molinares, y Esguerra Muñoz, 2018, p. 26).

La segunda fase abarca hasta los primeros años de los 90 y se caracteriza por la generalización del ordenador personal como herramienta de trabajo, el desarrollo de las redes virtuales privadas y el uso habitual del correo electrónico. Ya en la década de los 90, el teletrabajo se utilizó como apoyo y refuerzo a la descentralización y deslocalización productiva. Comenzaron a surgir las primeras oficinas móviles, gracias al impulso de la telefonía móvil y del abaratamiento de los ordenadores portátiles. El teletrabajo comenzó a utilizarse como medio de inserción laboral, pese a un deterioro de la calidad del empleo (Lenguita, 2010, p. 11), en sectores excluidos del mercado de trabajo, fundamentalmente personas con minusvalía y mujeres (García Viña, 2001, p. 18).

La tercera fase alcanzaría hasta la crisis sanitaria originada por la pandemia del COVID-19. Fue propiciada por la globalización económica y la explosiva irrupción de Internet, en concreto, de la *World Wide Web*. La globalización, causante de un incremento de la competitividad y la inestabilidad de los mercados, incitó a las empresas a reivindicar una mayor flexibilidad laboral, acorde a los cambios necesarios en sus sistemas de producción. Esta flexibilización, en el marco de una estrategia de externalización, sirvió para transformar los costes fijos empresariales en costes variables (García Viña, 2001, p. 18).

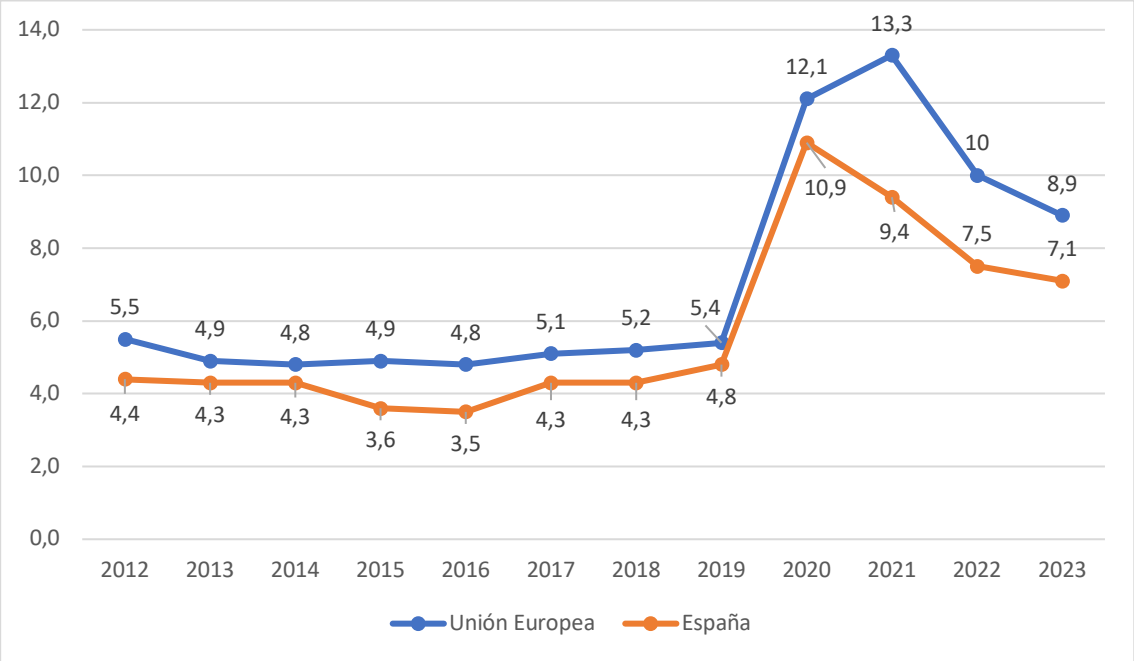
Finalmente, la cuarta fase, que constituye más una previsión de futuro que una realidad, consistiría en la generalización del teletrabajo como la forma habitual de prestación de servicios, en alternancia con el trabajo presencial. El teletrabajo pasaría a ser la forma ordinaria de trabajar. La Comisión Europea (1999, pp. 125-126) pronosticaba, para la primera década del siglo XXI, la disminución de la importancia de la localización geográfica, gracias al uso de los ordenadores personales y las redes. A principios de la tercera década del nuevo milenio, *«estas predicciones parecen no*

haberse cumplido» (García Miguélez, 2021, p. 39). De este modo, la tercera fase se ha prolongado mucho más de lo que apuntaban las previsiones que se hicieron a finales del siglo XX. Probablemente, como ya se apuntó anteriormente, sea la pandemia ocasionada por el coronavirus la que, en un futuro, se señale como el comienzo de la cuarta fase.

En el contexto del surgimiento de la pandemia, según el preámbulo del Real Decreto-Ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19, con el objetivo, entre otros, de *«apoyar la continuidad en la actividad productiva y el mantenimiento del empleo»*, se adoptaron una serie de medidas, entre las que se encontraba la priorización de los sistemas de organización del trabajo que permitieran mantener la actividad por medios alternativos, especialmente a través del trabajo a distancia. Además, se consideró que, mediante herramientas informáticas y digitales, podía realizarse el trabajo diario desde dispositivos conectados a Internet, con inclusión de reuniones *online*, videoconferencias o envío de documentos internos. Su art. 5 establecía el carácter preferente del trabajo a distancia, lo que, unido al uso prevalente de las TIC, conduciría a la prioridad del teletrabajo, como modalidad del trabajo a distancia.

Estas medidas de urgencia, para mantener la actividad productiva como consecuencia de la pandemia del Covid-19 (Guillén Subirán, 2021, p. 1; Muros Polo, 2021, p. 2), supusieron un incremento exponencial de las cifras de trabajo a distancia o, más concretamente, de teletrabajo. Hay que tener en cuenta que el confinamiento domiciliario, como medida de contención de la pandemia, no ha vuelto a ser utilizado en las posteriores olas de la pandemia, por lo que *«este tipo de dato puede resultar engañoso»* (Trillo Párraga, 2021, p. 22). El aumento de esta modalidad de trabajo no solo no se ha consolidado, sino que se ha reducido en estos dos últimos años. No obstante, se mantiene en niveles superiores a los previos a la pandemia.

Gráfico 2. Porcentaje de personas que habitualmente trabajan a distancia.



Fuente: Eurostat (datos actualizados a 12 de diciembre de 2024).

5.2. Ventajas e inconvenientes

Muchas empresas pueden recurrir al teletrabajo ante las indudables ventajas que presenta, aunque esta modalidad de organización del trabajo también plantea importantes desafíos, que habrán de considerarse como posibles inconvenientes o dificultades para su implantación. Los aspectos positivos y negativos del teletrabajo pueden afectar a las empresas, a las personas trabajadoras y a la sociedad en su conjunto (Kurland y Bailey, 1999, p. 57), por lo que su análisis puede hacerse desde una triple perspectiva (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 27). No obstante, estos beneficios y retos que se plantean varían en función de la modalidad de teletrabajo que se implante.

5.2.1. Para la empresa

De entre las ventajas que puede obtener una empresa, debido a la implantación de un sistema de teletrabajo, destacan las siguientes:

A) Reducción de costes. La empresa necesita menos espacio, lo que puede suponer un ahorro en el alquiler del local o las oficinas (Mañas Rodríguez, Muñoz Alba, y Pecino Medina, 2012, p. 113). Disminuyen también los costes asociados a instalaciones y mantenimiento. La reducción de desplazamientos también puede

beneficiar a la empresa, en caso de haber asumido estos gastos a través de un plus de transporte a las personas empleadas (Godino Reyes et al., 2020, p. 69; Martín-Pozuelo López, 2020, p. 28).

B) Disminución del absentismo. Las personas que desarrollan su actividad a través del teletrabajo presentan niveles más bajos de absentismo, en general, que las que trabajan presencialmente en la oficina (Collins, 2005, p. 122). Dado que en el teletrabajo no se produce la presencia física de la persona en su puesto de trabajo, el absentismo debe medirse por el incumplimiento de los objetivos fijados o por la falta de conexión a una plataforma de comunicación, cuando así se hubiera acordado (García Chávez y Martínez Sánchez, 2016, p. 16). Se aprecia una reducción de la duración de las bajas por incapacidad temporal (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 29).

C) Incremento de la productividad. La ausencia de distracciones o interrupciones, la posibilidad de elegir el momento más adecuado para desarrollar la actividad laboral, o el incremento de la satisfacción de las personas trabajadoras (Collins, 2005, pp. 121-122) suponen un mayor rendimiento y calidad del trabajo realizado. El teletrabajo mejora el desempeño de la empresa frente a otras empresas competidoras (Guzmán Duque y Abreo Villamizar, 2017, p. 11).

D) Mejora de las condiciones de selección y mantenimiento de personal. El teletrabajo ofrece una mayor facilidad para contratar a profesionales cualificados, ya que deja de tener importancia su ubicación o su disponibilidad para desplazarse a la sede o instalaciones de la empresa (Peralta Beltrán, Bilous, Flores Ramos, y Bombón Escobar, 2020, p. 332). También se destaca la posibilidad de mantener en la empresa a personas que buscarían en otras organizaciones una mayor flexibilidad, en caso de no poder optar por el teletrabajo (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 29), y contribuye a reducir la rotación del personal (Collins, 2005, p. 122).

E) Mejora de la imagen corporativa. El teletrabajo puede incrementar la motivación del personal, además de proyectar la idea del interés de la empresa por el desarrollo sostenible, lo que constituiría una forma de elevar la imagen corporativa de la empresa (Pyöriä, 2011, p. 394). Se traslada una idea más positiva de las empresas que adoptan el teletrabajo entre las personas trabajadoras y la sociedad en general.

F) Disminución de la conflictividad entre personas trabajadoras. La dispersión geográfica del personal de la empresa se asocia con la reducción de problemas de convivencia. El uso de las tecnologías mejora el clima laboral de la organización y

contribuye a la cohesión del grupo humano (Sánchez Paredes, Montenegro Ramírez, y Medina Chicaiza, 2019, p. 96).

G) Mayor capacidad de adaptación. El teletrabajo permite a las empresas adaptarse con más facilidad a nuevas situaciones, motivadas por decisiones relativas a expansión o descentralización geográfica, por cambios en los mercados, o por la acción de factores externos, como huelgas en el sector del transporte (Martín-Pozuelo López, 2020, pp. 29-30). Además, el teletrabajo puede ser una solución a la falta de espacio de oficina en algunas empresas (INSHT, 1994, p. 5).

Además de las ventajas analizadas, las empresas que adopten el teletrabajo deberán considerar la existencia de algunos inconvenientes. Los más destacados son los siguientes:

A) Incremento de la inversión en TIC. La empresa debe asumir la inversión necesaria para la implantación del teletrabajo (Peralta Beltrán et al., 2020, p. 332). Deberán hacerse las instalaciones oportunas tanto en el centro de trabajo como en el lugar donde se desempeñe el teletrabajo. Esta inversión en tecnología debe ir acompañada de la formación de las personas trabajadoras para asegurar un uso eficiente de las TIC (Pérez Pérez, Martínez Sánchez, Luis Carnicer, y Vela Jiménez, 2005, p. 19).

B) Cambios estructurales y organizativos. La adopción del teletrabajo implica cambios en la forma de organizar la actividad de la empresa, lo que conlleva la necesidad de adaptar la forma de dirigir y gestionar la actividad de las personas teletrabajadoras, estableciendo objetivos. Se aprecia una resistencia a la aplicación de estos cambios por parte de las personas encargadas de su gestión (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 115).

C) Dificultad para controlar el trabajo. La empresa puede adoptar medidas de vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones de las personas que estén teletrabajando. Aunque el uso de las herramientas tecnológicas para el seguimiento continuo de las actividades programadas puede considerarse una ventaja operativa para la empresa (Peralta Beltrán et al., 2020, p. 332), la utilización de medios telemáticos e informáticos para realizar este control plantea problemas, en especial con la privacidad de las personas teletrabajadoras (Poquet Catalá, 2020, p. 164).

D) Problemas de ciberseguridad. El desarrollo del teletrabajo en un entorno no controlado por la empresa constituye una amenaza para la seguridad de la información, al quedar expuesta a ciberataques a través del *phishing*, de correos electrónicos fraudulentos, o del *ransomware*. También existen riesgos relacionados con el uso de aplicaciones para realizar videoconferencias. Estas amenazas obligarán a las empresas a adoptar medidas de ciberseguridad, como el cifrado de información, la utilización de redes privadas virtuales, acceso mediante contraseñas, o realización periódica de copias de seguridad, entre otras (Recio Gayo, 2021, pp. 126 y 138-139). La adopción de las medidas en materia de ciberseguridad implica el tratamiento de datos personales y la consiguiente necesidad del cumplimiento de la normativa vigente en ese ámbito.

5.2.2. Para las personas trabajadoras

El desarrollo de esta modalidad de trabajo ofrece a las personas trabajadoras, entre otras, las siguientes ventajas:

A) Mayor flexibilidad y autonomía. La persona trabajadora puede decidir en qué lugar va a desarrollar su actividad productiva, pudiendo elegir su propio domicilio o mostrar su preferencia por otro lugar para la prestación de sus servicios. Según el art. 13 de la LTD, el derecho a la flexibilización del horario de prestación de servicios se hará conforme a los términos establecidos en el acuerdo de trabajo a distancia y la negociación colectiva, y respetando los tiempos de disponibilidad obligatoria y la normativa sobre tiempo de trabajo y descanso. Esta flexibilidad permite una autoorganización de la actividad productiva y el establecimiento del ritmo de trabajo que mejor se acomode a las circunstancias personales de la persona teletrabajadora. Facilita, de esta manera, la adaptación del trabajo a la vida de la persona (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 114).

B) Mayor rendimiento. La flexibilidad laboral implica un incremento de la satisfacción laboral (Neirotti, Raguseo, y Gastaldi, 2019, p. 132) y un mayor rendimiento. El trabajo se desarrolla de manera más eficiente cuando se tiene el control del espacio, de los medios y del tiempo de trabajo.

C) Posibilidad de una adecuada conciliación de la vida personal, familiar y laboral. El teletrabajo aporta la flexibilidad horaria necesaria para que las personas puedan disponer de tiempo libre para disfrutar de su ocio o para atender a menores o personas dependientes (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 32).

D) Disminución de tiempo y costes asociados a los desplazamientos. El desarrollo de la actividad en el propio domicilio o en un lugar cercano puede evitar o, al menos, reducir significativamente el tiempo invertido en el desplazamiento. Implica también un ahorro de los costes debidos al uso de transporte público o al desgaste y mantenimiento de vehículo propio y consumo de combustible. Estas ventajas pueden no darse o reducirse en las modalidades de teletrabajo móvil o itinerante (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 32).

E) Disminución de la probabilidad de sufrir un accidente *in itinere*. La eliminación o reducción de los desplazamientos para ir o volver a las instalaciones o centros de trabajo de la empresa se asocia con una menor probabilidad de sufrir accidentes *in itinere* (Álvarez Cuesta, 2020, p. 178; Godino Reyes et al., 2020, p. 69; Muros Polo, 2021, p. 2).

F) Eliminación de algunos factores de estrés. Aunque en el teletrabajo, como en cualquier otra modalidad organizativa de la actividad laboral, estarán presentes estresores laborales que puedan ocasionar daños psicosociales, las personas teletrabajadoras dejan de estar expuestas a algunos factores desencadenantes de estrés laboral, como la separación física que puede contribuir a la reducción de problemas de convivencia laboral asociados al trabajo presencial, la eliminación o supresión de desplazamientos, o la reducción de la intensidad en el control que puede darse en una supervisión presencial del trabajo (Godino Reyes et al., 2020, p. 69).

Junto a las ventajas o beneficios que puede suponer el teletrabajo, la instauración de esta modalidad de organización del trabajo también implica una serie de problemas o inconvenientes para las personas, algunos de ellos, incluso, como vertientes negativas de las supuestas ventajas, como en el caso de la flexibilidad temporal (Poquet Catalá, 2020, p. 74). Los más destacados son los siguientes:

A) Aislamiento social. La dispersión de la fuerza de trabajo provocada por esta modalidad organizativa de la actividad laboral lleva a una fragmentación del colectivo de personas teletrabajadoras (Correa y Moltrazio, 2020, p. 411). Esta atomización, la permanencia en el domicilio, o la pérdida de contacto con los compañeros puede desencadenar sentimientos de aislamiento social. Un deficiente sistema de comunicación que no permita la interacción entre todas las personas de la empresa puede generar el aislamiento de la persona teletrabajadora (Poquet Catalá, 2020, p.

238). Estos aspectos se analizan con mayor profundidad en el apartado 6 del capítulo tercero, relativo al aislamiento social como riesgo psicosocial.

B) Desvinculación de la empresa. El teletrabajo puede suponer no sólo la reducción de las relaciones entre las personas trabajadoras, sino también un distanciamiento entre la persona y la empresa, y la falta de implicación en los proyectos en desarrollo (Muros Polo, 2021, p. 4) . La persona teletrabajadora tiene el riesgo de sentirse al margen del colectivo de personas trabajadoras, al dejar de compartir experiencias diarias con las compañeras y compañeros, y de dejar de verse como parte integrante del proceso productivo (Correa y Moltrazio, 2020, pp. 408 y 409). Esta desvinculación puede provocar que el teletrabajo se perciba como un obstáculo para la promoción profesional (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 115).

C) Acondicionamiento del espacio de trabajo. La prestación de servicios de la persona teletrabajadora se desarrolla en un espacio (su domicilio u otro lugar elegido por esta) que inicialmente no ha sido diseñado para la realización de una actividad laboral. Esto implicará la necesidad de que la persona trabajadora realice una adaptación de ese lugar para que las condiciones de trabajo sean adecuadas y no entrañen riesgos para su salud (Godino Reyes et al., 2020, p. 74). La consecución de unas condiciones de trabajo adecuadas implicará la adopción de diferentes medidas, como la designación de un espacio de trabajo independiente, no destinado a otros usos, o el mantenimiento de unas buenas condiciones de iluminación, temperatura o ventilación (Heras García, 2020, p. 115).

D) Acumulación de tareas profesionales y domésticas. El desarrollo de la actividad laboral en el propio domicilio puede dificultar la delimitación clara entre las actividades propias del ejercicio de la profesión y las actividades relacionadas con el cuidado del hogar o el desarrollo de tareas personales. Pueden producirse injerencias en ambos sentidos, lo que puede causar problemas en el ámbito laboral, por las dificultades para desarrollar adecuadamente la actividad profesional, y también problemas en el ámbito personal, por la dedicación excesiva al trabajo, en detrimento de las relaciones familiares o del descanso (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 34). El conflicto trabajo-familia se analiza, como riesgo psicosocial, en el apartado 7 del capítulo tercero.

5.2.3. Para la sociedad

La sociedad en su conjunto también puede verse beneficiada como consecuencia de la implantación por parte de las empresas de modalidades organizativas basadas en el teletrabajo. Algunas de las ventajas más destacadas son las siguientes:

A) Disminución del deterioro del medioambiente. El descenso de la movilidad que implica el teletrabajo contribuye a la disminución del tráfico en las ciudades. Esto conlleva la reducción del consumo energético y de la contaminación ambiental al haber menos emisiones de CO_2 (Miñarro Yanini, 2021, p. 6). Según la Agencia Europea del Medio Ambiente (2020, p. 8), el 45 % de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) en Europa se deben al transporte. La disminución de actividades durante los períodos de confinamiento motivados por la pandemia del COVID-19 supuso una reducción de las emisiones y concentraciones de contaminantes atmosféricos en muchas ciudades europeas, como el dióxido de nitrógeno (NO_2), asociado al uso de vehículos. Según el informe de este organismo sobre el estado medioambiental 2020 (2021, pp. 16 y 25), en el año 2020 se observa un disminución drástica de la emisión de gases de efecto invernadero, como el CO_2, por viajes de negocios y turismo. Esta relación positiva entre teletrabajo y desarrollo sostenible aparece en la Exposición de Motivos de la LTD, al afirmar que con esa norma se avanza en el cumplimiento de algunas metas de la Agenda 2030.

B) Desarrollo de zonas despobladas. La extensión de las TIC por todas las zonas geográficas del Estado hace posible la prestación de servicios a través del teletrabajo con independencia de la ubicación territorial de la persona trabajadora. Esto puede hacer posible la paralización del fenómeno de despoblación de zonas rurales y contribuir al desarrollo y revitalización de estas áreas (Gómez Villarino y Gómez Orea, 2021, pp. 916 y 920; Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 113).

C) Posibilidad de inserción laboral de algunos colectivos. El teletrabajo puede plantearse como una medida de adaptación para las personas con limitaciones funcionales (Linden y Milchus, 2014, p. 478). Puede ser determinante para que las personas con discapacidad o movilidad reducida alcancen la independencia y logren la plena inclusión social (Vicente Herrero, Torres Alberich, Torres Vicente, Ramírez Íñiguez de la Torre, y Capdevila García, 2018, p. 294), ya que permite desarrollar una actividad laboral sin necesidad de disponer de un medio de transporte adaptado o la ayuda de

otras personas en los desplazamientos (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 113). Por otra parte, la utilización del teletrabajo para personas con discapacidad no debe suponer una desactivación de las políticas públicas encaminadas a la mejora de la movilidad de este colectivo (Buira Ciprés, 2012, p. 87). Otros colectivos que pueden ver incrementadas sus probabilidades de mantenimiento en el mercado de trabajo o de integración laboral a través del teletrabajo son las personas mayores, con edad cercana a la de jubilación, o las personas que estén cumpliendo penas privativas de libertad (Buira Ciprés, 2012, pp. 87-88; Martín-Pozuelo López, 2020, p. 36). Además, el Comité Económico y Social Europeo (en adelante, CESE), en su Dictamen de 24 de marzo de 2021 sobre los retos del teletrabajo, reconoce que esta modalidad de trabajo puede facilitar la inclusión en el mercado laboral de, entre otros grupos, las mujeres embarazadas o las familias monoparentales, *«que a menudo se enfrentan a obstáculos estructurales para acceder al empleo»*.

El teletrabajo también puede ocasionar algunos inconvenientes para la sociedad en general. Los más destacados son los siguientes:

A) Precarización laboral. El desarrollo de la actividad laboral a través del teletrabajo puede suponer un empeoramiento de las condiciones de trabajo. Esta precariedad laboral puede verse reflejada en la sobrecarga de trabajo, el incremento de las jornadas de trabajo, o el sometimiento de los empleados a sistemas de vigilancia de su productividad, produciéndose transgresiones de la privacidad (Roncal Vattuone, 2021, p. 185).

B) Debilitamiento sindical. Las nuevas formas de organización empresarial basadas en el teletrabajo provocan una pérdida de identidad de las personas trabajadoras, empobreciéndose las relaciones con los compañeros. Estos nuevos modos de relaciones sociales en la organización laboral *«ofrecen un escenario de fragmentación e informalización para el sindicalismo»* (Correa y Moltrazio, 2020, p. 409). Además, para el movimiento obrero tiene importancia el lugar de trabajo, como lugar común donde radica su fuerza para el avance en materia de derechos laborales. Este debilitamiento sindical supone un perjuicio para la negociación colectica (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 37).

5.3. Fases

La implantación del teletrabajo en la empresa supone la introducción de cambios en la manera habitual de organizar y gestionar la actividad laboral. Estas modificaciones,

que afectan tanto a aspectos técnicos como a culturales (Villafrade Vargas y Palacios Osma, 2013, p. 26), deben planificarse de forma adecuada para gestionar con éxito la implantación de un sistema de teletrabajo.

Según Sheila Moorcroft y Valerie Bennett, principales autoras de la guía informativa sobre el teletrabajo de la Eurofound, la implantación adecuada de esta modalidad específica de organización del trabajo debe pasar por seis fases (1995, p. 32): estudio de viabilidad; desarrollo de nuevos criterios de selección y procedimientos; reclutamiento de participantes; puesta en marcha de la prueba piloto; evaluación de la prueba piloto; e implantación formal del programa. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en adelante, INSHT), actualmente denominado Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante, INSST), adoptó este mismo criterio para la implantación eficaz del teletrabajo en su Nota Técnica de Prevención 412 (1994, p. 2). Otros autores (Sánchez Paredes et al., 2019, p. 98; Villafrade Vargas y Palacios Osma, 2013, p. 26) proponen un modelo de implantación del teletrabajo en cuatro fases: diagnóstico, diseño, gestión, y evaluación. Siguiendo como base la estructura propuesta por Moorcroft y Bennett, las fases que la empresa debería seguir para implantar de forma correcta un sistema de teletrabajo son las siguientes:

A) Fase 1: Diagnóstico y estudio de viabilidad. En primer lugar, la empresa debe crear un equipo de trabajo, de carácter técnico, que se encargará del diseño, puesta en marcha y evaluación del programa de teletrabajo (Soto J. et al., 2021, p. 25). A continuación, se realizará un diagnóstico de la situación actual de la organización, para identificar los problemas potenciales para los que el teletrabajo podría resultar una solución eficaz. Este diagnóstico puede iniciarse realizando un estudio tanto de los factores internos (debilidades y fortalezas) como de los externos (amenazas y oportunidades), a través de la aplicación de un análisis DAFO (Sánchez Paredes et al., 2019, pp. 98-99; Villafrade Vargas y Palacios Osma, 2013, p. 27). La empresa debe identificar los aspectos que estarán implicados: perfiles de personas, cultura organizativa e interés, compromiso de la dirección, o disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados. A continuación, se deberá evaluar el potencial que tiene la empresa para implantar un sistema de teletrabajo, determinando el grado de influencia que los aspectos analizados puedan tener sobre la aplicación del programa de teletrabajo. Debe considerarse también el coste que tendría para la empresa la opción de no tomar medidas.

B) Fase 2: Diseño del programa de teletrabajo. En esta segunda fase, es muy importante la determinación de los objetivos del programa y la política de teletrabajo (Villafrade Vargas y Palacios Osma, 2013, pp. 27-28). Los objetivos del programa deben estar vinculados con los objetivos estratégicos de la empresa (Soto J. et al., 2021, p. 19). Además, es necesario que queden claramente definidas las siguientes reglas básicas (Eurofound et al., 1995, p. 33): las condiciones de participación en el programa de teletrabajo; los criterios de selección de las personas teletrabajadoras y del personal de la empresa encargado de su supervisión; las necesidades de formación de todas las personas participantes; los sistemas de asistencia y soporte puestos a disposición de las personas teletrabajadoras durante la prestación de sus servicios; el sistema de comunicaciones que se utilizará dentro del programa de teletrabajo; las necesidades de equipos adecuados para desarrollar la actividad, así como los aspectos relacionados con su mantenimiento y el control de su uso; y los aspectos legales relacionados, entre otras cosas, con la seguridad y salud en el trabajo.

C) Fase 3: Reclutamiento de personas teletrabajadoras y personal supervisor. Todas las personas que vayan a participar en el programa de teletrabajo deberán ser informadas sobre los objetivos y los posibles beneficios e inconvenientes que puedan surgir durante el desarrollo de la actividad laboral a través de esta modalidad organizativa. Según el art. 5.1 de la LTD, el trabajo a distancia es voluntario para la persona trabajadora, por lo que esta información será relevante para poder decidirse sobre su incorporación o no al programa de teletrabajo. No obstante, hay personas que no reunirán las condiciones adecuadas para poder teletrabajar, atendidas sus características, como la capacidad para tomar decisiones, su independencia o autonomía, o las destrezas en el uso de las TIC. En este caso, la empresa debe explicar a estas personas los motivos por los que no pueden sumarse al programa de teletrabajo, para que la persona afectada no perciba esta decisión como la negación de un beneficio, sino como una opción de trabajo inviable para ella (Eurofound et al., 1995, p. 34). Al igual que no toda persona trabajadora es apta para teletrabajar, no todas las personas que ocupen puestos de mando en la empresa tendrán las destrezas adecuadas para supervisar la actividad realizada por las personas teletrabajadoras (INSHT, 1994, p. 3). Las personas encargadas de la gestión del teletrabajo deben tener confianza en las subordinadas, capacidad para organizar el trabajo y habilidades comunicativas. Como resultado de esta fase, se deberá contar con un pequeño número de participantes, adecuados y comprometidos con el éxito del programa de teletrabajo, para la puesta en práctica de la prueba piloto.

D) Fase 4: Puesta en marcha de la prueba piloto. La necesidad de adaptación de las personas participantes al proceso de cambio que supone el paso al teletrabajo hace recomendable su implantación gradual y controlada, de manera que puedan realizarse los ajustes y las adaptaciones oportunas (Soto J. et al., 2021, pp. 20 y 41). La prueba piloto del teletrabajo debe limitarse a las personas seleccionadas en la fase anterior y durante un tiempo determinado. Durante esta fase es importante proporcionar e instalar los equipos adecuados y preparar a las personas participantes, de modo que se realice un entrenamiento adecuado a esta manera de trabajar y se forme a estas personas según las necesidades identificadas (INSHT, 1994, p. 3). La formación debe atender a los siguientes aspectos: los objetivos y metas del programa de teletrabajo; el desarrollo de habilidades sociales, de gestión del tiempo, comunicativas y de uso de los equipos de trabajo; los derechos y responsabilidades derivadas de la realización del trabajo diario; y los procedimientos de seguridad y salud laboral. Todas las personas involucradas deben participar en este proceso de orientación, de forma que se desarrolle una fuerte identidad de grupo que facilite el asesoramiento y apoyo mutuos (Eurofound et al., 1995, p. 36).

E) Fase 5: Evaluación de la prueba piloto. Durante el desarrollo de la prueba piloto de teletrabajo debe hacerse una evaluación continua, de forma que se garantice la posibilidad de hacer los ajustes necesarios en función de las dificultades que se vayan detectando durante su implantación (Soto J. et al., 2021, p. 54). Esta evaluación de carácter continuo permite la mejora constante del desarrollo de la actividad laboral a través de esta modalidad organizativa. Una vez finalizada la prueba piloto, deberá realizarse una evaluación de los resultados del trabajo, para lo que puede realizarse una comparativa entre el desempeño de las personas teletrabajadoras y otras que desarrollen una actividad igual o similar, pero de forma presencial (INSHT, 1994, p. 4). Además, durante y después de su ejecución, deben tenerse en cuenta, como más destacados, los siguientes aspectos (Eurofound et al., 1995, pp. 36-37): las sensaciones experimentadas por las personas participantes y su evolución; los beneficios e inconvenientes encontrados y su comparación con los esperados; el tiempo necesario para la realización de los diferentes tipos de actividades; los costes en que se ha incurrido y los que se han evitado vinculados directamente con el teletrabajo; y el diseño de una estrategia para que las personas teletrabajadoras que no se adapten adecuadamente a este sistema puedan retornar al trabajo presencial.

F) Fase 6: Implantación formal del programa. Una vez analizados los resultados de la prueba piloto, la empresa procederá a decidir si implanta de forma extensiva y definitiva el teletrabajo (Villafrade Vargas y Palacios Osma, 2013, p. 29). Será necesaria la elaboración de procedimientos para la expansión del sistema de teletrabajo. Los criterios de selección de las personas participantes, los procedimientos de trabajo y las directrices elaboradas específicamente para el teletrabajo deberían incorporarse a la documentación de la empresa para su posible aprovechamiento en la futura elaboración de procedimientos de trabajo presencial (Eurofound et al., 1995, p. 37).

6. Modalidades de teletrabajo

Desde una perspectiva preventiva, es importante tener en cuenta las diferentes modalidades o tipos de trabajo, ya que estas formas afectarán a las condiciones de trabajo de las personas y, en consecuencia, a los riesgos laborales físicos y psicosociales a los que estén expuestas (INSHT, 2017b, p. 14).

Los elementos caracterizadores del teletrabajo permiten la inclusión de una variedad de supuestos en este concepto, lo que hace necesario el establecimiento de una clasificación de sus modalidades para conocer la problemática de cada tipo (Sierra Benítez, 2011, p. 50). Esta variedad permite que la empresa pueda elegir entre diferentes tipos de teletrabajo. La elección se determinará en función de la consideración de diversos factores, entre los que destacan: la duración y tipo de trabajo, el número de personas trabajadoras, el tamaño de la empresa, y su forma de gestión (Kahale Carrillo, 2003, p. 402; Saco Barrios, 2007, p. 334). Además, las diversas modalidades de teletrabajo pueden presentarse en estado puro, atendiendo a un único criterio de clasificación, o de forma mixta, en la que se combinan varios criterios (García Miguélez, 2021, p. 59; Sierra Benítez, 2011, p. 50).

Algunos autores utilizan sólo dos criterios de clasificación (Poquet Catalá, 2020, pp. 39 y 41): el lugar de la prestación y el elemento comunicativo. A estos dos criterios puede añadirse el del territorio de ejecución de los servicios, distinguiendo entre teletrabajo nacional y transnacional (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 31). Otros autores optan por tres (Kahale Carrillo, 2003, pp. 402-404): el lugar de trabajo, el elemento comunicativo y un tercer grupo que aglutina otras opciones (*outsourcing*, subcontratación y franquicia). Es posible encontrar otras clasificaciones de teletrabajo según tres criterios, aunque uno de ellos responde al elemento normativo (Sierra Benítez, 2011, p. 50). El teletrabajo también puede clasificarse según cinco criterios

(García Miguélez, 2021, pp. 60-72): el lugar de la prestación, el tiempo de teletrabajo, el sistema de comunicación, el vínculo contractual, y el régimen jurídico.

Por considerarlo el más completo y por la relevancia que pueden tener estas diversas modalidades de teletrabajo en la actuación preventiva de la empresa, se sigue esta última clasificación, aunque agrupando los dos últimos criterios en uno solo, al poder incluir el elemento contractual-temporal dentro del teletrabajo por cuenta ajena o subordinado.

6.1. Según el lugar de la prestación

El elemento locativo es, como se ha visto, uno de los criterios más utilizados para la clasificación de las modalidades de teletrabajo. La determinación del lugar de trabajo es importante para la identificación de potenciales problemas que puedan surgir, como los derivados de las condiciones de seguridad y salud laboral, lo que tiene implicaciones personales y profesionales (Sierra Benítez, 2011, pp. 53-54).

Según el art. 7 de la LTD, el lugar donde la persona trabajadora vaya a desarrollar su actividad laboral, bien sea su propio domicilio o un lugar distinto, forma parte del contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia.

Atendido el lugar de la prestación de servicios podrían identificarse multitud de modalidades, por lo que conviene centrar el estudio según un criterio fundamental, siendo el más habitual el de la organización del teletrabajo (García Miguélez, 2021, p. 62; Sierra Benítez, 2011, p. 55). Así, se pueden distinguir las siguientes modalidades de teletrabajo: teletrabajo a domicilio, teletrabajo en telecentros, teletrabajo móvil o itinerante, teletrabajo nómada, y teletrabajo *offshore* o transnacional.

A) Teletrabajo a domicilio. En esta modalidad, la persona trabajadora desarrolla la actividad profesional en su propio hogar o vivienda habitual, en el domicilio de un familiar (Poquet Catalá, 2020, p. 39), o, por extensión, en el lugar libremente elegido por ella (Sanguineti Raymond, 2020, p. 248). Una parte de la vivienda se ha de acondicionar, mediante la instalación de dispositivos informáticos y telemáticos, como ordenadores y conexión a redes (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 109), para llevar a cabo la prestación de servicios a distancia. Considerando que no suele utilizarse de forma exclusiva, sino que suele combinarse con el trabajo presencial en oficina, la doctrina considera que es la modalidad de teletrabajo con mayor potencial de crecimiento (García Miguélez, 2021, p. 62; Sierra Benítez, 2011, p. 55).

B) Teletrabajo en telecentros. El telecentro o centro de teletrabajo es un espacio, configurado como oficina, que dispone de recursos compartidos y de las instalaciones y medios informáticos y de telecomunicación necesarios para que las personas teletrabajadoras puedan desarrollar su actividad (Kahale Carrillo, 2003, p. 402). Además de estar equipados con las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación, los telecentros también ofrecen otros servicios, como salas de reuniones o consultoría sobre herramientas tecnológicas (Mañas Rodríguez et al., 2012, p. 110). Por regla general, estas instalaciones no son de titularidad de la empresa (Sanguineti Raymond, 2020, p. 248). Estas oficinas prestan sus servicios a diferentes personas trabajadoras, con independencia del tipo de actividad que desarrollen o de su dependencia de la misma o distintas empresas, o bien se trate de personas trabajadoras autónomas (Sierra Benítez, 2011, p. 76). Los centros de teletrabajo suelen dirigirse a pequeñas y medianas empresas con pocos recursos económicos, que pueden tener dificultades para acceder a las TIC (Poquet Catalá, 2020, p. 40), y servir, así, como medio de solución para seguir siendo competitivas (Sierra Benítez, 2011, p. 77). Las personas teletrabajadoras que acuden a estos centros, normalmente ubicados en la periferia de las ciudades para ahorrar costes de oficina, suelen vivir cerca, por lo que mantienen la ventaja del ahorro de tiempo y de costes asociados a los desplazamientos (Poquet Catalá, 2020, pp. 39-40).

El teletrabajo en oficinas remotas es una modalidad que engloba diferentes lugares de trabajo, entre los que se incluyen los centros de recursos compartidos o telecentros y los *telecottages* (Sierra Benítez, 2011, p. 76). Sin embargo, la oficina satélite puede considerarse una modalidad específica de telecentro en la que una unidad de la empresa se encuentra separada geográficamente de la sede principal (Martín-Pozuelo López, 2022, pp. 35-36), aunque dispone de los mismos recursos tecnológicos que las oficinas centrales y está en constante comunicación con ellas (Poquet Catalá, 2020, p. 40). Precisamente que el trabajo se desarrolle en instalaciones de titularidad de la empresa o de las que ésta tiene un poder de disposición, aunque estén alejadas de la sede central, es lo que permite deducir la inexistencia del teletrabajo en estos supuestos, al faltar uno de sus elementos caracterizadores básicos (García Miguélez, 2021, p. 64).

El *telecottage*, considerado como un tipo especial de telecentro (Kahale Carrillo, 2003, p. 403; Purcalla Bonilla, 2009, p. 69) surgió en la década de los ochenta en Suecia y Dinamarca, estableciéndose el primero en la lejana población de Vemdalen, en 1985,

en el norte de Suecia (Rid, 2000, p. 23). Este tipo de telecentro, ubicado en pequeñas poblaciones o zonas rurales, tiene como finalidad el acceso de los habitantes locales a servicios de información y trabajo a través de las TIC a un bajo coste.

El *televillage*, considerado también como una modalidad específica de telecentro (Poquet Catalá, 2020, p. 40), consiste en la conexión de poblaciones pequeñas a las redes de información y telecomunicación, realizando una combinación entre el estilo de vida en el campo y el acceso a esas redes.

C) Teletrabajo móvil o itinerante. En esta modalidad, también denominada «trabajo móvil basado en las TIC» (INSSBT, 2018a, p. 3), la persona teletrabajadora no tiene un lugar específico o determinado de trabajo que sirva como referente de su ubicación en el momento de prestar sus servicios (Poquet Catalá, 2020, p. 40), sino que se producen cambios continuos de los lugares donde desarrolla sus actividades (Martín-Pozuelo López, 2020, p. 23). Estos lugares pueden ser de muy distinta naturaleza, como las instalaciones de clientes, medios de transporte públicos (taxis, trenes, autobuses, o aviones), hoteles, o el propio vehículo de la persona trabajadora (García Miguélez, 2021, p. 65). A diferencia del teletrabajo tradicional, la persona trabajadora está aún menos atada a un lugar concreto (Eurofound, 2015, p. 7), incluso puede apreciarse una tendencia hacia la banalización del lugar de trabajo, al producirse una pérdida de importancia de la ubicación desde donde se trabaja, resaltando la realización del trabajo por encima del lugar al que acudan las personas para realizar su actividad (Blatt y Gallagher, 2013, p. 289). Para la eficaz prestación de servicios en esta modalidad, es necesario contar con equipos informáticos portátiles que permitan la conexión con redes de telecomunicación y el acceso a información ubicada en la base de datos de la empresa (Poquet Catalá, 2020, pp. 40-41), aunque esta comunicación telemática con la oficina central no siempre será necesario que tenga carácter permanente (Sierra Benítez, 2011, p. 78). Algunas personas trabajadoras que desarrollan sus actividades en diferentes lugares, son, entre otros, los agentes de seguros, vendedores, auditores, o comerciales (Purcalla Bonilla, 2009, p. 70).

D) Teletrabajo nómada. Considerado como un nuevo tipo de teletrabajo móvil, incluso como una forma extrema del mismo, presenta tres características propias que lo definen (Makoto y Mark, 2008, p. 1): en primer lugar, las personas teletrabajadoras nómadas viajan durante la mayor parte de su tiempo de trabajo; en segundo lugar, estas personas no tienen fuertes vínculos con ninguna oficina o lugar de trabajo específico, desarrollando su actividad dondequiera que se encuentren; y, finalmente, tienen la

necesidad de transportar, administrar y reconfigurar sus propios recursos, entre los que se incluyen el ordenador, la impresora, la conexión a internet o la toma de corriente (INSSBT, 2018a, p. 4).

Según el apartado IV del Preámbulo de la Ley 28/2022, de 21 de diciembre, de fomento del ecosistema de las empresas emergentes, en muchas ocasiones, las personas trabajadoras de este tipo de empresas, definidas en su art. 3.1, pueden desarrollar su actividad de manera remota mediante un equipo informático y una conexión a internet de calidad. Considera que ha surgido un nuevo estilo de vida, denominado «nomadismo digital», como consecuencia de la expansión del teletrabajo. A continuación, define lo que entiende por «nómadas digitales»: *«personas cuyos empleos les permiten trabajar en remoto y cambiar de residencia frecuentemente»*, añadiendo que compatibilizan el trabajo de alta cualificación con el turismo inmersivo en el país de residencia.

E) Teletrabajo *offshore* o transnacional. Esta modalidad de teletrabajo se caracteriza por la realización de la actividad laboral en un país distinto de aquél donde se ubica la empresa, mediante la utilización de medios tecnológicos avanzados (Sierra Benítez, 2011, p. 85). El motivo más destacado para la utilización del teletrabajo transnacional es la obtención de ventajas competitivas de carácter económico (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 32), como la posibilidad de contar con mano de obra cualificada, el desarrollo de la actividad productiva de manera ininterrumpida gracias a la diferencia horaria entre países, o la reducción de costes laborales debido a las diferencias salariales y de cotizaciones entre los diferentes países (Sierra Benítez, 2011, pp. 86-87; Thibault Aranda, 1998, p. 107). Esta modalidad, caracterizada por la presencia de elementos de extranjería, aunque se pueda diferenciar entre el teletrabajo desarrollado en el ámbito comunitario y en el internacional, plantea problemas relacionados con la economía sumergida y el *dumping* social, lo que acrecienta la importancia de la determinación de la jurisdicción competente y de la normativa aplicable al contrato de trabajo y en materia de Seguridad Social (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 33). La deslocalización geográfica e individual caracterizadoras del teletrabajo transnacional plantea también la posibilidad de intervención de la negociación colectiva y de la regulación internacional de determinadas condiciones de trabajo, en especial, la relativa al tiempo de trabajo (Cairós Barreto, 2021b, p. 34).

6.2. Según el tiempo de teletrabajo

No todas las personas teletrabajadoras desarrollan siempre su actividad a través del teletrabajo, sino que en algunas ocasiones lo compatibilizan con la prestación de servicios de forma presencial, dando lugar a formas mixtas de organización del trabajo. En atención al tiempo dedicado al teletrabajo, pueden distinguirse tres modalidades (INSSBT, 2018a, pp. 2-3): permanente, alterno, y suplementario u ocasional.

A) Teletrabajo permanente. Este tipo se corresponde con el inicial concepto de *telecommuting*, referido a las formas de organización del trabajo en remoto o a distancia, realizado a través de las TIC y de forma permanente en el hogar o domicilio de la persona teletrabajadora.

B) Teletrabajo alterno. Se trata de una modalidad mixta de teletrabajo, en la que la persona teletrabajadora divide el tiempo dedicado a la actividad productiva entre las instalaciones u oficinas de la empresa y su domicilio.

C) Teletrabajo suplementario u ocasional. También es una forma mixta de teletrabajo, en la que la persona trabajadora desarrolla su actividad al menos un día a la semana en su domicilio y el resto lo hace de forma presencial.

El tiempo dedicado a la prestación de servicios a través del trabajo a distancia o, de forma más específica, del teletrabajo tiene efectos legales, ya que, como ya se apuntó anteriormente, según el art. 1 de la LTD, las relaciones de trabajo a las que se aplica esa Ley se han de desarrollar *«con carácter regular»*. Este requisito de la regularidad implica la necesidad de que el teletrabajo se preste, en un periodo de referencia de tres meses, durante al menos el treinta por ciento de la jornada o el porcentaje proporcional equivalente según la duración del contrato de trabajo. La posibilidad de esta modalidad híbrida o en alternancia de trabajo a distancia y presencial se ha puesto en valor por la doctrina (Romero Burillo, 2021, p. 100), resaltando esta forma de flexibilidad, la no consideración del trabajo a distancia como una forma de trabajo aislada y cerrada, y la inclinación de la nueva normativa por modelos saludables de trabajo.

No obstante, esta limitación temporal implica que las empresas pueden evitar el gasto asociado al cumplimiento de las obligaciones de dotación y mantenimiento de medios, equipos y herramientas, y el abono o compensación de gastos, establecidas, respectivamente, en los arts. 11 y 12 de la LTD. Esto puede suponer, con carácter

general, la exclusión de la modalidad de teletrabajo en alternancia con actividad presencial (Cairós Barreto, 2021b, p. 51).

En atención al elemento de dedicación o intensidad en la realización de las actividades a través del teletrabajo, puede plantearse otra clasificación de las personas teletrabajadoras, distinguiendo tres tipos (García Miguélez, 2021, pp. 66-67; Martínez Sánchez, 2012, pp. 146-147): primarias, sustanciales y marginales.

A) Personas teletrabajadoras primarias. Son aquéllas cuya principal forma de trabajar es a través del teletrabajo y disponen en su domicilio o centro de teletrabajo de todos los dispositivos y medios necesarios para desarrollar diariamente su actividad. Quedan incluidas también en esta categoría las personas que, aunque no presten sus servicios de manera exclusiva fuera de las instalaciones empresariales, acudan con cierta frecuencia a centros de la empresa.

B) Personas teletrabajadoras sustanciales. Se incluyen en esta categoría a las personas que, aunque siguen teniendo como lugar principal de trabajo las instalaciones empresariales, cuentan con algunos medios de trabajo en lugares alternativos y teletrabajan de forma frecuente, habiendo adquirido hábitos de trabajo a distancia con medios informáticos y telemáticos.

C) Personas teletrabajadoras marginales. Se trata de personas que mantienen las instalaciones de la empresa como su principal lugar de trabajo y que teletrabajan con una frecuencia o regularidad que impiden que el teletrabajo constituya su forma rutinaria de trabajar. Normalmente, estas personas disponen de escasos medios y equipos para desarrollar su actividad en la localización alternativa.

6.3. Según el sistema de comunicación

En función del elemento tecnológico o comunicativo, es decir, del tipo de enlace (Sanguineti Raymond, 2020, p. 248) o de la forma de conexión a través de equipos informáticos y de telecomunicación (Sierra Benítez, 2011, p. 50) entre la persona teletrabajadora y la empresa, pueden distinguirse dos grandes modalidades de teletrabajo (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 36): *off line* o desconectado, y *on line* o conectado. Dentro de esta última modalidad, se incluyen dos subtipos: *one way line* o unidireccional, y *two way line* o interactivo. No obstante, algunos autores (Saco Barrios, 2007, p. 335; Sierra Benítez, 2011, pp. 51-52) identifican el teletrabajo *on line* con el *two way line*, por lo que distinguen tres tipos: *off line*, *one way line* y *on line*.

A) Teletrabajo *off line* o desconectado. La persona teletrabajadora desarrolla su actividad sin estar conectada de forma directa con los ordenadores centrales de la empresa. Una vez recibidas las instrucciones iniciales, estas personas, sin conexión con el sistema informático ubicado en la sede empresarial, realizan su trabajo y, posteriormente, remiten los datos o resultados a la empresa mediante los medios que se hayan acordado (correo electrónico, soportes físicos como *pen drives*, o archivos compartidos en la nube) (García Miguélez, 2021, p. 68). Un sector de la doctrina (Sellas i Benvingut, 2001, pp. 35-36) entiende que, pese al uso del correo electrónico u otros medios similares, la conexión informática no es un factor imprescindible para realizar la actividad, por lo que no se estaría ante un supuesto de teletrabajo. No obstante, la doctrina mayoritaria (García Miguélez, 2021, p. 68; Sierra Benítez, 2011, p. 51) considera que la entrega de instrucciones, el desarrollo de una actividad informática y el posterior seguimiento y control empresarial hacen que sí pueda considerarse como una modalidad de teletrabajo. La falta de interacción entre la empresa y la persona teletrabajadora impide el ejercicio continuo del poder de control empresarial, que quedará limitado a la supervisión de los resultados (Saco Barrios, 2007, p. 337).

B) Teletrabajo *on line*. En esta modalidad, la persona teletrabajadora presta sus servicios mediante una conexión telemática directa entre su equipo y los ordenadores de la empresa para recibir instrucciones, realizar el trabajo y enviar el resultado final de la actividad (Kahale Carrillo, 2003, p. 403). No obstante, la doctrina mayoritaria considera que no es necesario que la persona teletrabajadora se encuentre conectada durante todo el tiempo dedicado a la prestación de servicios (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 38; Poquet Catalá, 2020, p. 42; Romero Burillo, 2021, p. 28). Como se ha comentado anteriormente, dentro de esta modalidad pueden distinguirse dos tipos:

- Teletrabajo *one way line* o unidireccional. En este subtipo, la persona teletrabajadora se encuentra conectada de forma muy simple o rudimentaria con el ordenador central de la empresa (Saco Barrios, 2007, p. 336), de forma que la información fluye en un único sentido: de la persona hacia la empresa o viceversa. Además, la empresa no tiene posibilidad de intervención sobre el ordenador o terminal de la persona teletrabajadora (Sanguineti Raymond, 2020, p. 248), lo que impide el ejercicio de un control continuo y directo de la actividad laboral (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 39).

- Teletrabajo *two way line* o interactivo. El ordenador de la persona teletrabajadora se encuentra conectado a través de una red informática con los

ordenadores de la empresa, de manera que permite que la información fluya de forma constante y que pueda producirse una comunicación bidireccional (Martín-Pozuelo López, 2022, p. 39). En este subtipo, el control empresarial puede realizarse en tiempo real e incluso de forma más intensa que si la persona desarrollase la prestación de servicios de modo presencial en las instalaciones de la empresa (Saco Barrios, 2007, p. 335). Según la forma de conexión o sistema de comunicación empleado, esta es la modalidad de teletrabajo más frecuentemente utilizada (García Miguélez, 2021, p. 69).

Es posible que se produzca una combinación de estas modalidades de teletrabajo, de forma que se utilice la forma interactiva en los momentos en que sea conveniente que la prestación de servicios de la persona teletrabajadora coincida durante un tiempo determinado con la actividad de las personas que trabajan de forma presencial, y para el resto de la jornada utilizar la modalidad *off line* o *one way line* (García Miguélez, 2021, p. 70; Sierra Benítez, 2011, p. 52).

6.4. Según el vínculo jurídico

La vinculación jurídica entre la persona teletrabajadora y la empresa puede deberse a un contrato laboral, civil o mercantil (Sierra Benítez, 2011, p. 123), por lo que, en atención al elemento normativo, pueden distinguirse dos modalidades de teletrabajo (García Miguélez, 2021, pp. 70-71): el subordinado o por cuenta ajena, y el autónomo o por cuenta propia.

A) Teletrabajo subordinado o por cuenta ajena. En este caso, el vínculo entre ambas partes se crea mediante un contrato de trabajo, lo que implica que, conforme al art. 1.1 del ET, la persona teletrabajadora desarrolla su actividad de forma subordinada, por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de la empresa. Según el art. 6 de la LTD, el acuerdo de teletrabajo debe formalizarse por escrito antes de que se inicie el trabajo a distancia, momento que puede ser posterior al del contrato de trabajo inicial. Como contenido mínimo obligatorio del acuerdo, según el art. 7 de la LTD, debe aparecer el lugar de trabajo elegido por la persona trabajadora para realizar la actividad laboral, durante toda su jornada o parte de ella. También debe figurar el centro de trabajo al que estará adscrita, que será, además, donde prestará sus servicios durante la parte de la jornada de trabajo presencial, en caso de modalidad mixta. Conforme al art. 3 de la LTD, en los contratos celebrados con menores y en los contratos en prácticas y para la formación y el aprendizaje, el acuerdo de trabajo a distancia debe garantizar, como mínimo, el cincuenta por ciento de trabajo presencial. En atención al

elemento contractual-temporal, el contrato puede celebrarse por tiempo indefinido o con duración determinada, y a jornada completa o a tiempo parcial, con cumplimiento de las obligaciones de cotización a la Seguridad Social y con derecho a las prestaciones como correspondería en el caso de un trabajo presencial (García Miguélez, 2021, p. 70). Además, la persona teletrabajadora tiene derecho a la dotación suficiente y mantenimiento de medios, equipos y herramientas por parte de la empresa (art. 11 de la LTD) y al abono y compensación de gastos (art. 12 de la LTD).

B) Teletrabajo autónomo o por cuenta propia o *freelance*. La persona trabajadora decide realizar su actividad profesional desde su domicilio, lo que le permite ahorrar en gastos de oficina, como la compra o el alquiler, resultando más rentable el acondicionamiento de una zona de su hogar como oficina de trabajo (García Miguélez, 2021, p. 71). De este modo, esta persona presta sus servicios a las empresas para las que trabaja, vinculada mediante un contrato civil o mercantil, a cambio del cobro de unos honorarios (Martínez Sánchez, 2012, p. 147). Como categoría o tipología especial de trabajo autónomo (Romero Burillo, 2021, p. 34), las personas trabajadoras autónomas económicamente dependientes, es decir, aquéllas que realizan su actividad para un cliente del que dependen económicamente, por percibir de él, como mínimo, el 75 % de sus ingresos (art. 11 de la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo), quedan incluidas en una organización productiva externa. No obstante, el elemento de la dependencia en sentido amplio, que queda alterado en el teletrabajo por la deslocalización y la falta de control directo, resulta determinante para considerar el carácter laboral o no de la relación (Sierra Benítez, 2011, p. 127).

En función del estatus aplicable al teletrabajo, puede señalarse una tercera categoría (Martínez Sánchez, 2012, p. 147): el teletrabajo atípico-precario. Se incluirían aquí los supuestos en los que el trabajo se desarrolla sin garantías ni expectativas de continuidad. Esta precariedad se muestra, además, en la falta de protección social o de componentes salariales, como las vacaciones o las horas extraordinarias. Aunque existe subordinación, ya que no se trata de trabajadores autónomos, la relación entre la persona teletrabajadora y la empresa, establecida a través de contratos no laborales, permite contratar los servicios de estas personas o prescindir de ellas cuando lo estimen, ya que, al no estar vinculadas a la plantilla, no supone costes adicionales para la empresa.

7. Relación entre teletrabajo y salud

Pese al interés permanente de las personas en la salud (Peñasco, 2020, p. 159), la definición de su concepto presenta dificultades (Gavidia Catalán y Talavera Ortega, 2012, p. 162; Juárez, 2011, p. 71), resultando imposible encontrar una de carácter único y universal (Benhumea González, 2021, p. 13; Salas Fernández y Castañeda Prado, 2018, p. 38).

El concepto de salud ha cambiado a lo largo de la historia, variando su construcción en función de las circunstancias sociales o culturales (Gavidia Catalán y Talavera Ortega, 2012, p. 162), y también del contexto político y económico existente en cada momento histórico (González de Haro, 2006, p. 13). Estas variaciones en la definición de salud responden a la necesidad de adaptación del concepto a las exigencias o peculiaridades sociales de cada época (Peñasco, 2020, p. 159).

En la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS), firmada en Nueva York el 22 de julio de 1946, apenas un año después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, se estableció una definición de salud, como uno de los principios básicos para la felicidad, las relaciones armónicas y la seguridad de todos los pueblos. Según esta definición, *«la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»*. Esta concepción de la salud añade, al área estrictamente biológica utilizada hasta entonces, las dimensiones mental y social (Gavidia Catalán y Talavera Ortega, 2012, p. 167). La salud, así concebida, ya no se considera como lo contrario a enfermedad, introduciendo el elemento positivo (González de Haro, 2006, p. 16; Peñasco, 2020, p. 169), y produciéndose la confluencia de las perspectivas negativa y positiva (Juárez, 2011, p. 72). Desde este enfoque, para gozar de salud, la ausencia de enfermedad es una condición necesaria, pero insuficiente, al introducir los criterios del bienestar físico, mental y social (Benhumea González, 2021, p. 9).

No obstante, pese a la innovadora aportación que supuso la definición de la OMS, pueden señalarse dos críticas fundamentales (González de Haro, 2006, p. 17; Peñasco, 2020, p. 169; Ruiz-Frutos, Delclós, Ronda, García, y Benavides, 2022, p. 6): en primer lugar, su carácter utópico, ya que el «completo» bienestar resulta difícilmente alcanzable, situándose más cerca de un deseo que de un objetivo realizable; y, en segundo lugar, su carácter subjetivo, pues el «bienestar» o malestar que sienta una persona depende de ella misma y resulta difícil de cuantificar objetivamente. Otros

autores (Gavidia Catalán y Talavera Ortega, 2012, p. 167; Valenzuela Contreras, 2016, p. 53) añaden un tercer elemento de crítica: su carácter estable, ya que concibe la salud como una situación estanca, carente de dinamismo.

En relación con el concepto de salud en el ámbito laboral, el art. 3 del Convenio número 155 de la OIT establece que *«el término "salud", en relación con el trabajo, abarca no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también los elementos físicos y mentales que afectan a la salud y están directamente relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo»*. El concepto de salud, que se caracteriza por su carácter complejo y polivalente, contiene todos los bienes incluidos bajo las expresiones de tutela de la vida de las personas trabajadoras o de la protección de su integridad física y moral (Igartua Miró, 2008, p. 25).

El trabajo y la salud mantienen un vínculo estrecho (INSHT, 2017b, p. 15), ya que se relacionan estableciendo influencias recíprocas, de modo que el estado de salud de la persona puede influir sobre su trabajo y la actividad productiva puede afectar a la salud de las personas (Montoya Melgar et al., 2009, p. 25).

7.1. Influencia de la salud en el trabajo

El mantenimiento de un buen estado de salud influye de forma positiva en el trabajo, al facilitar el desarrollo de las capacidades individuales de cada persona durante la ejecución de sus tareas (Montoya Melgar et al., 2009, p. 25). Un buen estado de salud de las personas trabajadoras contribuye a la realización adecuada del trabajo, impactando positivamente en el desempeño cuando se produce un equilibrio entre las condiciones de salud y las de trabajo (Guerrero y Puerto Barrios, 2007, p. 206).

En sentido contrario, una salud deficiente afecta negativamente al trabajo desarrollado, pues implica dificultades de rendimiento (Montoya Melgar et al., 2009, p. 25). Las alteraciones de la salud suponen un desequilibrio del organismo, la falta de bienestar y una falta de energía para ejecutar el trabajo, lo que implica una ineficiente realización de las tareas y, en consecuencia, una disminución de la productividad (Guerrero y Puerto Barrios, 2007, p. 205). Puede considerarse que la ausencia de salud imposibilita la realización del trabajo en condiciones adecuadas (Vega Ruíz, 2020, p. 411).

Con el apoyo de la Comisión Europea, en 1996, se creó la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo. Según la Declaración de Luxemburgo,

adoptada por todos sus miembros en la reunión celebrada los días 27 y 28 de noviembre de 1997, y actualizada en junio de 2005, enero de 2007 y abril de 2018, el mantenimiento de personas sanas y activas durante más tiempo produce un impacto positivo sobre la productividad y la competitividad de las empresas y una reducción de los costes asociados a enfermedades de las personas trabajadoras. Los programas de promoción de la salud en el trabajo constituyen un poderoso instrumento para el establecimiento de una fuerza laboral saludable, motivada, comprometida y bien cualificada, de la que dependerá el futuro éxito de las organizaciones. Esta plataforma está abierta, desde octubre de 2016, a organizaciones públicas y privadas e individuos de los Estados Miembros de la Unión Europea, y del Espacio Económico Europeo e internacionales.

La promoción de la salud en el trabajo incluye, entre otras áreas de actividad, los estilos de vida, el envejecimiento, el equilibrio entre la vida personal y profesional, la salud mental y el estrés, o la relación entre nutrición y salud.

7.2. Influencia del trabajo en la salud

El trabajo constituye una actividad que puede tener efectos tanto positivos como negativos sobre la salud de las personas (Igartua Miró, 2008, p. 21; Montoya Melgar et al., 2009, p. 25; Parra, 2003, pp. 1-3). Son las condiciones específicas en las que se trabaja las que determinan cómo pueden verse afectados el bienestar y la salud de las personas trabajadoras (Gómez, 2007, p. 107). Incluso puede considerarse la falta de neutralidad del trabajo sobre la salud, que puede actuar alternativamente como promotor de la salud o como causante de alguna patología para las personas trabajadoras (Francisco Polledo, 1996, p. 363). Por otra parte, la falta de trabajo puede entrañar efectos perjudiciales para la salud, fundamentalmente en su vertiente social y mental, de las personas en situación de paro (Francisco Polledo, 1996, p. 363; Montoya Melgar et al., 2009, p. 25). La literatura científica también identifica aspectos positivos y problemas para la salud de las personas que desarrollan su actividad profesional a través del teletrabajo (Tomasina y Pisani, 2022, p. 149).

En el ámbito específico del teletrabajo, se identifican, como aspectos positivos, algunos de los cuales ya se trataron como ventajas para las personas teletrabajadoras en el apartado 5.2.2 de este capítulo primero, los siguientes (Sánchez-Toledo Ledesma, 2021, p. 246; Tomasina y Pisani, 2022, p. 149): un mayor nivel de satisfacción laboral; la disminución del estrés, debido, por ejemplo, a la disminución de tiempos de desplazamientos; la posibilidad de compatibilizar el trabajo con las tareas domésticas;

la inclusión de personas con alguna discapacidad, como el caso de personas con dificultades de movilidad, que evitarían barreras arquitectónicas; la flexibilidad del tiempo de trabajo, que permite disponer de mayor tiempo libre para la vida personal; el incremento de la autonomía; la percepción de mayor control sobre el desarrollo de las tareas relacionadas con el trabajo y de la gestión del tiempo; y la disminución de la siniestralidad laboral por accidentes *in itinere*.

Al igual que pueden identificarse beneficios para la salud específicamente vinculados a la modalidad de teletrabajo, también pueden señalarse problemas concretos asociados a la salud o bienestar de las personas teletrabajadoras.

Pese a la concepción integral de la salud, puede hacerse, a efectos del análisis de las repercusiones negativas del teletrabajo sobre la salud de las personas, una distinción entre las diferentes dimensiones de la salud (Tomasina y Pisani, 2022, p. 152): la física, la mental y la social. En relación con la salud física, pueden apreciarse problemas fundamentalmente como consecuencia del estrés, los trastornos musculoesqueléticos y las alteraciones visuales (Tejada Becerra y Reyes Zuluaga, 2021, p. 2); además, pueden observase efectos negativos relacionados con el sedentarismo (Tomasina y Pisani, 2022, p. 153) o una deficiente alimentación (S. Gómez, Guarín, Uribe, y Vergel, 2020, p. 46). En lo referente a la salud mental, el teletrabajo, como consecuencia de las tensiones y estrés laboral a que pueden verse sometidas las personas, puede provocar depresión, trastornos de ansiedad, conductas adictivas o alteraciones del sueño (Chamoux, 2021, p. 989), incluso puede llegar a cronificar el estrés y producir fatiga crónica (Tomasina y Pisani, 2022, pp. 152-153). La dimensión social de la salud también puede verse afectada por el teletrabajo, al producirse una disminución de las interacciones sociales de la persona teletrabajadora con el colectivo laboral de la empresa o como consecuencia de la prolongación del tiempo de trabajo sin el adecuado acompañamiento de tiempos de descanso, ocasionando la disminución o pérdida del sentido de pertenencia y el aislamiento social (Tomasina y Pisani, 2022, p. 151). Todos estos posibles efectos negativos para la salud de las personas teletrabajadoras, así como sus factores determinantes, se analizarán en otros apartados de este trabajo.

Con carácter general, no estrictamente vinculado al teletrabajo, deben tenerse en cuenta otros aspectos positivos y negativos que puede afectar a las personas teletrabajadoras.

Entre las influencias positivas del trabajo, pueden destacarse las siguientes: el trabajo puede considerarse un factor para el mantenimiento y el desarrollo integral de la salud de la persona, al facilitar la actividad física y mental, y permitir el contacto con otras personas (Montoya Melgar et al., 2009, p. 25; Parra, 2003, pp. 1-2); el trabajo contribuye a la realización de la persona y a la satisfacción de determinadas necesidades (Igartua Miró, 2008, p. 21; Vega Ruíz, 2020, p. 412), como el sentimiento de utilidad o la satisfacción por los resultados del trabajo (Parra, 2003, p. 2), constituyendo una experiencia enriquecedora que facilita el proceso de maduración de las personas (Guerra, 2011, p. 45); sirve como instrumento para el desarrollo de las capacidades intelectuales y físicas (Igartua Miró, 2008, p. 21; INSHT, 2017b, p. 15); y también se utiliza como medio para la satisfacción de las necesidades de supervivencia de las personas (INSHT, 2017b, p. 15). El salario percibido a cambio del trabajo posibilita la adquisición de productos que contribuyen al mantenimiento y la mejora del bienestar personal y social (Parra, 2003, p. 2), y, evidentemente, a la supervivencia material de la gran mayoría de personas (Blanch, Sahagún, y Cervantes, 2010, p. 175).

Si la actividad productiva se desarrolla en unas condiciones inadecuadas, el trabajo tendrá efectos negativos sobre la salud (Igartua Miró, 2008, p. 21; Parra, 2003, p. 2). Las condiciones concretas en que se realiza la prestación de servicios están determinadas por las modificaciones del entorno laboral producidas por el propio trabajo y que pueden afectar al ámbito mecánico, físico, químico, biológico o psicosocial (INSHT, 2017b, p. 16). Por tanto, las condiciones de trabajo existentes, entre las que se pueden incluir aquéllas que afectan al mismo lugar de trabajo, al desarrollo de la actividad productiva, su organización, o a la presencia de diferentes agentes o sustancias, pueden ocasionar que la salud de las personas trabajadoras sufra efectos negativos (Igartua Miró, 2008, p. 21). Estas repercusiones se materializarán en daños para la salud (Cortés Díaz, 2012, p. 34), en forma de diferentes lesiones o patologías; e incluso, en algunos casos, el trabajo puede agravar problemas previos de salud, como consecuencia de las características o circunstancias en que se desarrolla la actividad, como el trabajo nocturno o las jornadas muy largas (Parra, 2003, pp. 2 y 3).

8. Condiciones de trabajo y factores de riesgo en el teletrabajo

Para el Derecho del Trabajo, la expresión «condiciones de trabajo» tiene una connotación más amplia que la utilizada en el ámbito más específico y restrictivo de la seguridad y salud en el trabajo (Fernández Marcos, 2001, pp. 40-41). En este sentido,

el Estatuto de los Trabajadores es la norma que básicamente regula, en sentido jurídico-formal, las «condiciones de trabajo», es decir, las formas en que se realiza la prestación de servicios por las personas trabajadoras; mientras que la LPRL regula las «condiciones de trabajo» que tienen influencia significativa en la generación de riesgos laborales. En esta línea de delimitación conceptual, la noción de condición de trabajo utilizada por la LPRL no coincide con la de condición en el ámbito de la teoría general de los contratos, al quedar centrada en la protección de la salud e integridad de las personas trabajadoras (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 68).

En el ámbito específico de la seguridad y salud en el trabajo, el apartado 7º del artículo 4 de la LPRL establece la definición de lo que debe entenderse por «condición de trabajo» a los efectos de esa Ley y de sus normas de desarrollo: *«cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador»*. La referencia a que la influencia deba ser «significativa», siendo insuficiente cualquier otro tipo de influencia, es la circunstancia que hace que una característica pueda ser considerada «condición de trabajo» a los efectos de aplicación de la LPRL (Fernández Marcos, 2001, p. 40).

Una vez definido lo que se entiende por «condición de trabajo», el art. 4.7º de la LPRL añade cuatro apartados en los que se hace una enumeración de diversas condiciones de trabajo. La enumeración termina con una expresión genérica e imprecisa, indicando el carácter abierto de la lista de condiciones de trabajo y remarcando la importancia que tiene que estas características tengan una influencia significativa, afectando a la magnitud de los riesgos (Fernández Marcos, 2001, p. 41).

Las «condiciones de trabajo», consideradas como el conjunto de situaciones y factores que pueden afectar a las personas trabajadoras, abarcan tres ámbitos diferentes (INSHT, 2017b, p. 19):

A) Medio ambiente de trabajo. Comprende el conjunto de elementos que conforman el entorno en el que se desarrolla la actividad productiva. Se incluyen en este ámbito las condiciones materiales de seguridad o la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos.

B) Exigencias de la tarea. El trabajo a realizar puede requerir la realización de esfuerzos, la adopción de determinadas posturas, o la necesidad de prestar un determinado nivel de atención, entre otros factores que determinan la exigencia de la actividad.

C) Organización del trabajo. La empresa organiza el proceso productivo en diversas tareas, que se encomiendan a las diferentes personas que la integran. La actividad productiva se desenvuelve conforme a una distribución de tiempos y un cierto ritmo. Otro de los elementos que quedaría dentro de este ámbito es el relativo a las relaciones interpersonales.

En ausencia de una definición legal, puede entenderse por «factores de riesgo» las *«condiciones de trabajo que afecten a la probabilidad de materialización del riesgo y/o sus consecuencias»* (INSHT, 2017b, p. 20). Es decir, los factores de riesgo son los elementos o características que, al estar presentes en el lugar de trabajo, incrementan el riesgo para la seguridad y la salud de las personas trabajadoras, al aumentar la probabilidad de que se produzcan daños, en forma de lesiones, enfermedades u otro tipo de patologías.

En el caso del teletrabajo, como ya se indicó en el apartado 3.1 de este capítulo primero, debe tenerse en cuenta que es preferible el uso del concepto de «lugar de trabajo» antes que el de «centro de trabajo», al caracterizarse por la prestación de servicios en un lugar diferente de los locales o centros de trabajo de la empresa (Heras García, 2021, p. 40; Martín-Pozuelo López, 2022, pp. 26-27; Sierra Benítez, 2011, p. 36).

Además, la persona teletrabajadora está adscrita a un centro de trabajo de la empresa, que deberá constar en el acuerdo de trabajo a distancia, conforme al art. 7.e) de la LTD. En el caso de que no se realice toda la actividad laboral en la modalidad de teletrabajo, la persona trabajadora desarrollará la parte de la jornada de trabajo presencial en el centro de trabajo al que quede adscrita. Más problemas plantea el teletrabajo móvil o itinerante, ya que resulta difícil determinar las condiciones de trabajo de estas personas e identificar los factores de riesgo, los riesgos laborales y los peligros para la adecuada implantación de las medidas, por lo que se considera que cada lugar en el que la persona teletrabaje debería cumplir la normativa preventiva (Guarin-Arciniegas, Gómez-Romero, Uribe-Montaña, y Vergel-Vila, 2021, p. 97).

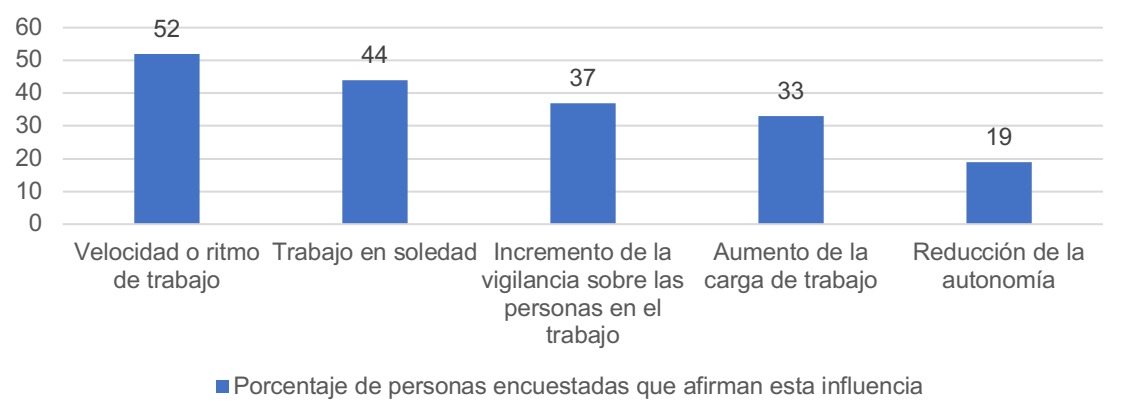
Aunque no de forma expresa, puede afirmarse que los denominados «riesgos psicosociales» están recogidos de forma genérica en la LPRL, como otro de los factores determinantes de las condiciones de trabajo, y que, en consecuencia, son objeto de atención para la acción preventiva (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 14).

En este sentido, el AMET hace referencia a algunos de ellos en los apartados relativos a la salud y seguridad, y a la organización del trabajo. El apartado 8 establece que el empresario debe informar a la persona teletrabajadora de la política de la empresa en materia de seguridad y salud laboral, *«en especial sobre las exigencias relativas a las pantallas de datos»*. El apartado 9 establece la gestión, por parte de la persona teletrabajadora, de *«la organización de su tiempo de trabajo»*; además, añade referencias a la «carga de trabajo», que ha de ser equivalente a la del trabajo presencial.

Debe tenerse en cuenta que estos factores pueden verse alterados con el teletrabajo, aunque conduzcan a los mismos tipos de riesgos laborales, pero con un posible incremento de los daños para la salud (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 57).

Según el informe *OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces – Flash Eurobarometer*, mencionado en el apartado 3.2 de este capítulo primero, los resultados de la encuesta en relación con los riesgos laborales relacionados con el uso de tecnologías digitales muestran que las personas encuestadas afirman que el uso de estas tecnologías en su lugar de trabajo determina algunas de las condiciones de trabajo (Leclerc et al., 2022, p. 11). Pueden observarse en la Gráfica 3.

Gráfico 3. Condiciones de trabajo determinadas por las tecnologías digitales.



9. Riesgo laboral

En algunas ocasiones se utilizan los términos «riesgo» y «peligro» como sinónimos, aunque tienen un significado diferente (Chávez López, 2018, p. 46; Echemendía Tocabens, 2011, p. 474).

El Diccionario de la Lengua Española de la RAE define el «riesgo» como *«contingencia o proximidad de un daño»*, y la «contingencia», como *«posibilidad de que algo suceda o no suceda»* o *«cosa que puede suceder o no suceder»*. Desde una perspectiva temporal, el riesgo está asociado al futuro, a la incertidumbre ligada al porvenir, no al pasado (Briones Gamboa, 2005, p. 10). De este modo, el riesgo, entendido como la posibilidad de perder algo o de tener un resultado negativo e indeseado, tiene dos componentes: la posibilidad de que ocurra algo y el resultado negativo o en forma de daño.

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo es importante distinguir entre «riesgo» y «peligro». Este último se entiende como una situación de riesgo capaz de originar un accidente de forma inmediata (López Gandía y Blasco Lahoz, 2023, p. 24).

Mientras que el término «riesgo» está asociado, como se ha visto, a la posibilidad o probabilidad de sufrir un determinado daño, el término «peligro» hace referencia a la cualidad de la fuente de daño, es decir, a la potencialidad que tiene un agente para causar daños a la salud de las personas si se dan las condiciones necesarias o el nivel de exposición es elevado (Echemendía Tocabens, 2011, p. 475). El «peligro» puede definirse como la propiedad o capacidad intrínseca de algo (por ejemplo: equipos, productos, o procesos) para producir daño (Grau Ríos y Grau Sáenz, 2010, p. 52).

El concepto de «riesgo laboral» puede considerarse la clave de toda la legislación en materia de seguridad y salud laboral, al estar siempre presente en este ámbito normativo (Fernández Marcos, 2001, p. 37).

9.1. Definición

El art. 4.2º de la LPRL establece la definición de «riesgo laboral», entendido como *«la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo»*. El concepto queda identificado como potencialidad patológica (Montoya Melgar et al., 2009, p. 25). El riesgo laboral existe cuando la forma de realizar una actividad laboral o las condiciones a que las personas están expuestas durante el desarrollo de su trabajo son inadecuadas y pueden ocasionar daños en su salud (Collado Luis, 2008, p. 93).

A continuación de establecer la definición de riesgo laboral, la LPRL, en el mismo art. 4.2º, establece cómo debe hacerse la estimación de su magnitud. Mientras que el riesgo laboral se concibe como la mera posibilidad de sufrir daños, su gravedad queda

asociada a dos factores (Fernández Marcos, 2001, p. 38): la probabilidad de que la persona sufra un daño y la severidad de ese daño, en cuanto a la naturaleza de las lesiones sufridas.

En relación con la gravedad del riesgo, puede apuntarse el concepto de «riesgo aceptable», definido como aquél que tiene escasa probabilidad de materialización en un accidente, con consecuencias no significativas e infrecuente repetición (López Gandía y Blasco Lahoz, 2023, p. 23).

9.2. Clasificación de los riesgos laborales

Según el criterio utilizado para su clasificación, pueden distinguirse varios tipos de riesgos laborales (Grau Ríos y Grau Sáenz, 2010, p. 53). Así, por ejemplo, en atención a las formas más comunes de los riesgos laborales en los lugares de trabajo (C. Nogareda Cuixart (Coord.) y Piqué Ardanuy (Coord.), 2000, p. 8), pueden clasificarse en cuatro grupos: el riesgo de accidente, que incluye las caídas de personas a distinto y al mismo nivel, las pisadas sobre objetos, o la proyección de fragmentos o partículas; el riesgo de enfermedad profesional, que incluye las exposiciones a contaminantes químicos y biológicos, el ruido, o las vibraciones; la fatiga, que distingue entre la física (por posición, esfuerzo o manejo de cargas), la mental (por recepción o mantenimiento de la información) y la crónica; y la insatisfacción, producida por el contenido, la monotonía, las relaciones o el tiempo de trabajo.

Otra forma de clasificación de los riesgos laborales asociados a los puestos de trabajo atiende a su relación con las diferentes especialidades preventivas (INSST, 2022b, p. 36). Se distinguen cuatro grupos: los riesgos asociados a la Seguridad en el Trabajo, que incluye las caídas de personas al mismo y a distinto nivel, el atrapamiento por o entre objetos, los contactos eléctricos directos e indirectos, o los incendios; los riesgos asociados a la Higiene Industrial, que engloba las diferentes exposiciones a agentes químicos, biológicos, ruido, o vibraciones; los riesgos asociados a la Ergonomía, con inclusión de la carga física y mental, el ambiente térmico, la iluminación, o la calidad del ambiente interior; y los riesgos asociados a la Psicosociología, que aglutina los relacionados con el contenido del trabajo, el tiempo de trabajo, el desempeño de rol, las relaciones interpersonales, o el acoso.

Los riesgos laborales también se pueden clasificar en función de las condiciones de trabajo o factores de riesgo. Según esta forma de clasificación, pueden distinguirse los siguientes tipos (Ruiz-Frutos, 2012, p. 11): riesgos estructurales, vinculados a la

seguridad en el trabajo, están relacionados con la edificación del centro de trabajo y sus instalaciones y equipos; riesgos ambientales, relativos a la posibilidad de sufrir una alteración de la salud por la acción de uno o varios factores de riesgo ambientales (físicos, químicos o biológicos); riesgos ergonómicos, relacionados con la adaptación integral del lugar de trabajo a la persona que lo realiza (Pantoja-Rodríguez, Vera-Gutiérrez, y Avilés-Flor, 2017, p. 849); y riesgos psicosociales, asociados a la percepción de condiciones de trabajo que pueden ser una amenaza para la persona trabajadora.

Junto a estos riesgos existentes en un entorno de trabajo, y derivados de la actividad productiva, existen otros riesgos, también llamados «ambientales», aunque no vinculados a los contaminantes físicos, químicos y biológicos en el sentido expuesto, sino a manifestaciones de la naturaleza, como tempestades, lluvias o inundaciones, que, no pudiendo ser controlados, pueden afectar a las personas durante la realización del trabajo y, por tanto, debe estar prevista su posible influencia para actuar de forma prudente (Pantoja-Rodríguez et al., 2017, p. 850).

9.3. Riesgo laboral grave e inminente

En los supuestos de teletrabajo, también pueden darse situaciones en las que se puede apreciar la existencia de un «riesgo laboral grave e inminente», definido en el art. 4.4º de la LPRL como *«aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores»*.

Este tipo de riesgo presenta tres elementos configuradores (Fernández Marcos, 2001, pp. 109-110; Salcedo Beltrán, 2000, pp. 87-88; Solà Monells, 2015, pp. 20-22): probabilidad razonable, aunque posteriormente no se materialice y las personas trabajadoras no sufran ningún tipo de daño; inminencia, por lo que debe existir una proximidad temporal entre la apreciación de la situación de riesgo y el daño para la salud o la exposición a esos agentes, aunque los daños no se manifiesten de forma inmediata; y gravedad, considerada únicamente en atención a la severidad del daño, por lo que el riesgo debe suponer daños relevantes o de entidad.

Además de posibles situaciones de riesgo de incendio, explosión o derrumbe, entre otras, que puedan interpretarse por la persona teletrabajadora como probables y de materialización inmediata en el lugar en el que está realizando su trabajo, debe considerarse especialmente la exposición a riesgos psicosociales y la situación de

vulnerabilidad de la persona trabajadora si la empresa no adopta de forma inmediata medidas para impedir o evitar dicho riesgo. En este sentido, pueden consultarse el Criterio Técnico 104/2021, sobre actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en riesgos psicosociales, y el Criterio Técnico 69/2009, sobre las actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de Acoso y Violencia en el Trabajo.

9.4. Riesgo laboral nuevo y emergente

Con el paso del tiempo, las sociedades van evolucionando, produciéndose cambios económicos, demográficos, avances tecnológicos, nuevas formas de organización y nuevos sistemas productivos, que ofrecen nuevas oportunidades tanto a las empresas como a las personas trabajadoras, pero también surgen nuevos riesgos, asociados a las modificaciones de los lugares de trabajo (Brocal, 2016, p. 6).

El riesgo laboral nuevo y emergente se define como cualquier riesgo que es inédito y va en aumento (Brocal, 2016, p. 6; Flaspöler, Reinert, y Brun, 2005. p. 7). Deben cumplirse ambas condiciones (Saltos Rojas, Salvador Moreno, y Baird Cedeño, 2021, p. 222):

A) Novedad. Se trata de un riesgo anteriormente desconocido, causado por nuevos procesos productivos, nuevas tecnologías o cambios organizativos; o que existía antes, pero que ahora se percibe como novedoso, debido a la modificación de la percepción social; o que también existía con anterioridad, pero nuevos avances científicos o técnicos permiten identificar otros factores como origen del riesgo (Flaspöler et al., 2005, p. 7; Rial González, 2007, p. 15).

B) Emergencia. El riesgo aumenta cuando se incrementa el número de factores que constituyen la fuente de ese riesgo; cuando crece la probabilidad de exposición a esos factores, tanto por su nivel como por el número de personas afectadas; o cuando se incrementan las consecuencias para las personas, debido a la gravedad de las patologías o al número de personas afectadas (Flaspöler et al., 2005, p. 7; Rial González, 2007, p. 15).

Los riesgos nuevos y emergentes asociados al teletrabajo y al trabajo móvil o nómada, debido al uso de las TIC, son, entre otros, el aislamiento social, el incremento de la sobrecarga de trabajo, el aumento del tiempo de trabajo, la dificultad para separar el trabajo de la vida personal y privada de la persona teletrabajadora, el incremento de

los trastornos musculoesqueléticos, o, también, los problemas para realizar la evaluación de los riesgos laborales y la vigilancia de la salud de las personas que desarrollan su actividad mediante el trabajo remoto (INSST, 2020c, pp. 30-31).

La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027 (en adelante, EESST 2023-2027) señala que el desarrollo tecnológico puede producir riesgos nuevos o emergentes derivados del uso de la propia tecnología (inteligencia artificial o plataformas colaborativas), de la organización del trabajo (trabajo a distancia, teletrabajo, o virtualización) o de las nuevas formas de empleo, con una mayor prevalencia de los riesgos ergonómicos y psicosociales. Algunos riesgos clásicos, como los trastornos musculoesqueléticos, deben abordarse en el contexto de los nuevos entornos de trabajo, en los que se desarrollan actividades emergentes (INSST, 2023c, pp. 30-31).

Durante la primavera y el verano de 2019, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo encuestó a 45.420 establecimientos de 33 países para la realización de la tercera Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes (ESENER 2019). Según los resultados, en el ámbito de la Unión Europea de los 27, los riesgos físicos y ergonómicos fueron los identificados con mayor frecuencia, reportando como principales factores de riesgo los movimientos repetitivos de manos o brazos, con un 65%, y permanecer sentado durante mucho tiempo, con un 61 % (Howard, Antczak, y Albertsen, 2022, p. 19). También considera los riesgos psicosociales como riesgos nuevos y emergentes, probables en entornos laborales tendentes a la digitalización, la adopción de nuevos modelos de negocio, o la transición al trabajo a distancia (Howard et al., 2022, pp. 27 y 108). Además, deben considerarse la aplicación del Internet de las cosas, la realidad virtual o la realidad aumentada (Sánchez Lite et al., 2021, pp. 2044-2045), tecnologías que pueden usarse en situaciones de teletrabajo.

Desde finales de mayo y hasta octubre de 2024 se realizó el trabajo de campo para la cuarta edición de la encuesta (ESENER 2024), cuyos primeros resultados se han publicado en febrero de 2025. Se encuestaron a 41.458 empresas y entidades de 30 países (los 27 de la UE, Islandia, Noruega y Suiza) de todos los sectores de actividad y con al menos cinco personas empleadas, abarcando los riesgos psicosociales, la digitalización, la participación de las personas trabajadoras en asuntos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo, los factores facilitadores y obstaculizadores para la gestión en materia preventiva, y el impacto de la pandemia del COVID-19 en la gestión

de la seguridad y salud en el trabajo. Como principales hallazgos, se identifican el gran incremento de personas trabajadoras que trabajan desde casa, que casi se ha duplicado desde 2019, y, como factores de riesgo más frecuentes, el sedentarismo (con un 64%), los movimientos repetitivos de manos o brazos, trato con personas difíciles, levantar o mover personas o cargas pesadas, y la presión del tiempo. En relación con la digitalización, además de los trastornos musculoesqueléticos por estar mucho tiempo sentado y por movimientos repetitivos, se identifican otros factores de riesgo, como la mayor intensidad del trabajo y la sobrecarga de información. Durante 2026 y en adelante, se publicarán resultados y análisis más detallados sobre esta encuesta (EU-OSHA, 2025, pp. 1-2 y 10).

10. Riesgos laborales característicos del teletrabajo

Las nuevas oportunidades que ofrece la digitalización, como una mayor flexibilidad o el trabajo remoto, pueden generar nuevos desafíos y riesgos para la seguridad y salud en el trabajo (Leclerc et al., 2022, p. 1).

La literatura científica identifica, como principales problemas para la salud de las personas teletrabajadoras, los derivados de factores de riesgos ergonómicos y psicosociales (Tomasina y Pisani, 2022, pp. 149 y 151).

La normativa sobre teletrabajo recoge esta especial incidencia de los riesgos ergonómicos y organizativos o psicosociales en esta modalidad de trabajo. En este sentido, el art. 16 de la LTD establece que la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva del trabajo a distancia *«deberán tener en cuenta los riesgos característicos de esta modalidad de trabajo, poniendo especial atención en los factores psicosociales, ergonómicos y organizativos y de accesibilidad del entorno laboral efectivo»*.

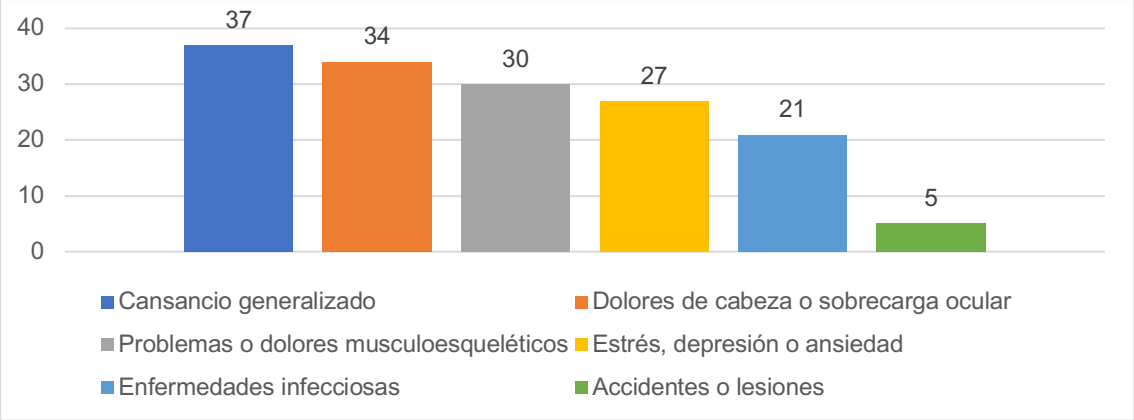
Los riesgos ergonómicos se derivan fundamentalmente del uso de equipos que incluyen pantallas de visualización: la fatiga visual, la fatiga mental y los trastornos musculo-esqueléticos. Como principales lesiones osteomusculares destacan las producidas en el cuello, los hombros y la espalda. Además, otros importantes riesgos para la salud de las personas teletrabajadoras son los derivados del microclima de trabajo (Buomprisco, Ricci, Perri, y De Sio, 2021, p. 2), causante de inconfort térmico, de la calidad del aire interior o de la exposición al ruido.

Los riesgos psicosociales merecen una especial atención en el teletrabajo (Muros Polo, 2021, p. 4). Puede considerarse que algunos derivan de la propia naturaleza del teletrabajo, como el aislamiento social o los vinculados a las interacciones entre el trabajo y la familia. No obstante, es evidente que cualquier persona trabajadora, con independencia del puesto de trabajo que ocupe y del conjunto de funciones que correspondan a su actividad productiva, está expuesta a riesgos psicosociales u organizativos; pero, en el caso del teletrabajo, estas fuentes de riesgo pueden verse modificadas de forma más sustancial o incluso aparecer nuevos factores a considerar y que contribuyan a que las personas trabajadoras a distancia sufran daños como el estrés, la insatisfacción laboral, o el síndrome de estar quemado por el trabajo o *burnout* (Buomprisco et al., 2021, p. 2).

El trabajo presencial y el teletrabajo comparten riesgos ergonómicos y psicosociales, aunque el teletrabajo presenta particularidades y características específicas de estos riesgos, que puede intensificarlos (Torres García, 2024, pp. 224-225), por lo que hay que identificar, evaluar y proponer medidas preventivas que, aunque en numerosas ocasiones serán compartidas con el trabajo presencial, en algunas situaciones serán exclusivas para la modalidad de teletrabajo (INSST, 2022h, pp. 7-8).

Según el informe *OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces – Flash Eurobarometer*, resultado de la encuesta realizada en 2022, las personas trabajadoras señalan que las actuales condiciones de trabajo, caracterizadas por la digitalización y el incremento de la flexibilidad y el trabajo a distancia, les ha provocado o agravado algunos problemas de salud (Leclerc et al., 2022, pp. 15 y 17), indicados en la Gráfica 4. Puede observarse la importancia de los problemas derivados de riesgos ergonómicos y psicosociales frente a otras patologías, como enfermedades infecciosas o accidentes.

Gráfico 4. Porcentaje de problemas de salud provocados o agravados por las actuales condiciones de trabajo.



Los riesgos derivados de los factores psicosociales y ergonómicos y sus correspondientes medidas preventivas y de control en el teletrabajo se analizarán de manera pormenorizada en los capítulos tercero y cuarto, respectivamente.

El desarrollo de la actividad productiva en un lugar distinto de los centros de trabajo de la empresa no siempre va a suponer una modificación radical de las condiciones de trabajo, por lo que muchos de los riesgos presentes en las instalaciones de la empresa seguirán existiendo en el lugar escogido por la persona teletrabajadora para prestar sus servicios (INSST, 2021e, p. 4). En consecuencia, debe tenerse en cuenta que la persona teletrabajadora también puede estar expuesta a riesgos relacionados con las condiciones de seguridad, como la electrocución o los golpes y caídas (Tomasina y Pisani, 2022, p. 152).

11. Daños derivados del trabajo

11.1. Definición

La LPRL introduce el concepto de «daños derivados del trabajo», que sustituye a los tradicionales y consolidados conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional (Fernández Marcos, 2001, p. 38; Montoya Melgar et al., 2009, p. 27), y establece su definición en el art. 4.3º, considerando como tales *«las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo»*.

Esta noción amplia y genérica de daño laboral engloba las de accidente de trabajo y enfermedad profesional, de carácter más específico y que mantienen su plena

vigencia (Fernández Marcos, 2001, p. 38; González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, pp. 67-68; Montoya Melgar et al., 2009, p. 27). En este sentido, la disposición adicional primera de la LPRL deja claro que los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional, así como los de accidente no laboral y enfermedad común, continúan siendo de aplicación en la normativa de Seguridad Social, sin perjuicio de la utilización de las definiciones contenidas en la LPRL en el ámbito de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. La utilización expresa en la propia LPRL de los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional, en los artículos 6.1.g), 9.1.d), y 23.1.e), demuestra que la división entre los conceptos utilizados en materia preventiva y en materia de Seguridad Social no es tajante (Montoya Melgar et al., 2009, p. 27).

En conclusión, la noción de «daños derivados del trabajo» es tan amplia que cubre cualquier alteración de la salud de las personas cuando tenga conexión con la actividad laboral, al exigir que los daños se produzcan *«con motivo u ocasión del trabajo»* (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, pp. 67-68).

11.2. Clasificación de la patología laboral

Las alteraciones de la salud sufridas por las personas trabajadoras pueden clasificarse, según el origen de las causas de la patología, en dos grupos (Collado Luis, 2008, p. 95; Rescalvo Santiago y de Diego López, 2000, p. 89): patología específica y patología inespecífica.

A) Patología específica. Existe una relación clara entre el agente causal, constituido por las condiciones en las que se realiza el trabajo, y el daño, que son las lesiones o patologías que suponen una alteración para la salud de las personas trabajadoras (Collado Luis, 2008, p. 95; Rescalvo Santiago y de Diego López, 2000, p. 89). Esta indudable relación directa causa-efecto entre el trabajo y el daño se produce en los accidentes de trabajo y en las enfermedades profesionales (Cortés Díaz, 2012, p. 40).

B) Patología inespecífica. Pese a la existencia de una relación o influencia del trabajo (Rescalvo Santiago y de Diego López, 2000, p. 89), resulta difícil demostrar que el daño se haya sufrido como consecuencia exclusiva del trabajo, ya que pueden influir otros factores ajenos a la actividad laboral (Collado Luis, 2008, p. 95). No obstante, puede determinarse el origen laboral cuando las personas trabajadoras están expuestas a los factores desencadenantes antes de que aparezca la enfermedad o patología (Vicente Herrero et al., 2012, p. 80). Entre los potenciales daños que pueden incluirse

aquí se encuentran la fatiga, el estrés o la insatisfacción laboral (Cortés Díaz, 2012, pp. 40-41; Vicente Herrero et al., 2012, pp. 80-81).

Las diferentes patologías que pueden desarrollarse con motivo de la exposición a factores de riesgo en el teletrabajo se tratarán en diferentes apartados de los capítulos tercero y cuarto.

11.3. Tipos de daño laboral

Existen diferentes tipos de daño laboral (Vicente Herrero et al., 2012, p. 75): los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales, las enfermedades relacionadas con el trabajo, y otras patologías, entre las que se incluyen el estrés, la insatisfacción laboral y la fatiga.

11.3.1. Accidente de trabajo

La definición legal de «accidente de trabajo», que tiene como antecedente el concepto establecido en la Ley de Accidentes de Trabajo de 30 de enero de 1900, se encuentra en el art. 156.1 del 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 (en adelante, LGSS), que establece que se entiende por tal *«toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena»*.

11.3.1.1. Elementos caracterizadores del concepto legal

El concepto de accidente de trabajo se ha conformado por la jurisprudencia en todos los aspectos integrantes, de modo que pueden distinguirse tres elementos (Blasco Lahoz, 2019, pp. 24-26; Chacartegui Jávega, 2007, pp. 17-18; Pinto Sarmiento, 2019, p. 163): subjetivo, objetivo y causal.

A) Elemento subjetivo. La persona trabajadora lo ha de ser por cuenta ajena, aunque también se aplica, con alguna salvedad, a las personas trabajadoras autónomas, según el art. 47 del Real Decreto 84/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General sobre inscripción de empresas y afiliación, altas, bajas y variaciones de datos de trabajadores en la Seguridad Social, y a las personas trabajadoras socias de sociedades mercantiles (Vicente Herrero et al., 2012, pp. 75-76).

B) Elemento objetivo. Consiste en una lesión corporal, aunque quedan asimiladas a ésta las enfermedades o alteraciones surgidas en el trabajo causadas por

agentes patológicos internos o externos, y también las secuelas o enfermedades psíquicas o psicológicas, conforme a lo señalado por la jurisprudencia [STS de 24 de febrero de 2014 (ROJ: STS 1797/2014), o STS de 23 de junio de 2015 (ROJ: STS 4364/2015)] y la doctrina (Chacartegui Jávega, 2007, p. 23; Pinto Sarmiento, 2019, pp. 165-168; Vicente Herrero et al., 2012, p. 75).

C) Elemento causal. La referencia a que la lesión se sufra «por consecuencia» del trabajo implica una relación de causalidad directa, estricta, entre el trabajo y la lesión sufrida (Vicente Herrero et al., 2012, p. 75). La exigencia de que el accidente se tenga «con ocasión» del trabajo permite que, si no se prueba la falta de conexión con la actividad laboral y se manifiestan en tiempo y lugar de trabajo, las lesiones puedan ser consideradas como accidentes de trabajo. En esos casos, habrá una causalidad indirecta, quedando únicamente excluida del carácter laboral la *«ocasionalidad pura»*, por lo que puede entenderse que más que una causa, supone una condición [STS de 23 de junio de 2015 (ROJ: STS 4364/2015)].

El apartado 3 del art. 156 de la LGSS establece, como presunción *iuris tantum*, la consideración como accidente de trabajo de *«las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar del trabajo»*. Debe entenderse por tiempo de trabajo el establecido en el horario laboral y también el tiempo extraordinario, además del necesario para la preparación anterior al inicio de la actividad; mientras que por lugar de trabajo debe considerarse el sitio donde se realicen las tareas, aunque no sea el habitual (Vicente Herrero et al., 2012, p. 76). Esta presunción exime a la persona trabajadora de probar el nexo causal entre el trabajo y la lesión, correspondiendo a la parte interesada en que no se califique esa situación como accidente de trabajo probar la inexistencia de la relación de causalidad (Chacartegui Jávega, 2007, p. 40).

11.3.1.2. Accidente en caso de teletrabajo

Ante la ausencia de una definición legal de accidente de trabajo en la LTD, el concepto establecido en el art. 156.1 de la LGSS puede considerarse de aplicación al teletrabajo, aunque en la determinación de la relación de causalidad entre el teletrabajo y la lesión deben tenerse en cuenta las peculiaridades propias de esta modalidad de trabajo, en especial, las referentes al tiempo y lugar de trabajo, ya que puede haber flexibilidad horaria o cambios en los lugares de prestación de servicios, especialmente en el teletrabajo itinerante o móvil y en el teletrabajo nómada (Ayerra Duesca, 2022, pp. 3-4; Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, pp. 17-18; Igartua Miró, 2021, p. 202).

En el ámbito del teletrabajo, para la operatividad de la presunción de laboralidad, tienen un importante papel tanto la modalidad concreta en que se desarrolla la actividad como el contenido del acuerdo de trabajo a distancia (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 19), ya que puede ser determinante que en él se haga constar de manera exacta el horario de trabajo y los lugares elegidos para teletrabajar, en el caso de que sean varios (Ayerra Duesca, 2022, p. 6).

La presunción de laboralidad, por su generalidad, no queda afectada por el mero hecho de que la prestación de servicios por parte de la persona teletrabajadora se realice en su propio domicilio, en un telecentro, o de forma móvil o itinerante (Poquet Catalá, 2021, p. 174; Selma Penalva, 2016, pp. 142-143). En consecuencia, no habría dudas para considerar como accidentes de trabajo las lesiones sufridas por las personas teletrabajadoras en centros de recursos compartidos o en su domicilio; aunque sí que puede plantear más problemas la apreciación de la causalidad en los supuestos de teletrabajo móvil, por la dificultad de la concreción del lugar de trabajo (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, pp. 19-20).

En cuanto a la consideración del tiempo de trabajo para que opere la presunción de laboralidad, no plantea problemas en caso de que el teletrabajo se desarrolle *on line* y se considere como tiempo de trabajo todo el que la persona teletrabajadora esté conectada (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 19). Sí que plantearían dificultades de prueba los supuestos en los que el tiempo de trabajo sea total o ampliamente flexible o cuando el trabajo se desarrolle en la modalidad *off line* (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, pp. 20 y 23; Poquet Catalá, 2021, p. 175; Selma Penalva, 2016, pp. 144-145).

La STS de 19 de septiembre de 2023 (ROJ: STS 3765/2023) entiende que las personas trabajadoras a distancia tienen derecho a usar el lavabo para atender sus necesidades fisiológicas por el tiempo imprescindible, ya que estas no están determinadas por las necesidades del servicio, y que la empresa debe registrar esas pausas de forma separada del resto de descansos y pausas contempladas en el convenio colectivo y que están motivadas por el desarrollo de la actividad con equipos con pantallas de visualización.

La jurisprudencia realiza una interpretación flexible y extensiva sobre el tiempo y el lugar de trabajo para la consideración como accidente de trabajo de las lesiones sufridas por las personas trabajadoras (Poquet Catalá, 2021, p. 174). En un caso de

infarto agudo de miocardio durante el teletrabajo, la STSJ del País Vasco, de 15 de septiembre de 2020 (ROJ: STSJ PV 2053/2020), considera que, pese a que la persona trabajadora desarrollaba una parte de su jornada en la modalidad de teletrabajo en su domicilio y también realizaba visitas a los clientes de su zona, y a que tuviese antecedentes cardíacos y de tabaquismo, obesidad y angina, no puede excluirse que el trabajo intervino como factor desencadenante de la crisis cardiaca que produjo la muerte de la persona, por lo que debe presumirse que el infarto se produjo en tiempo y lugar de trabajo.

La STSJ de Aragón, de 18 de enero de 2022 (ROJ: STSJ AR 123/2022), en un supuesto de una trabajadora que sufrió un infarto de miocardio en un momento en el que, a consecuencia de la pandemia del COVID-19, la actividad estaba organizada, con horario flexible, en la modalidad de teletrabajo, considera que debe aplicarse la presunción de laboralidad, aunque la trabajadora tuviera síntomas durante las 24 horas anteriores o la llamada a emergencias se produjera media hora después de finalizada la reunión telemática. Entiende, en conclusión, que el infarto ocurrió a lo largo de la jornada laboral, en tiempo y lugar de trabajo, no produciéndose la ruptura del nexo causal entre el trabajo y la lesión, al producirse poco después de terminar la reunión.

La SJS de Cáceres, de 26 de octubre de 2022 (ROJ: SJSO 1910/2022), en el caso de una teleoperadora que está teletrabajando en su domicilio y que sufre una caída por tropiezo en el pasillo al salir del baño de su domicilio, para retomar su tarea, con resultado de traumatismo en el codo y en la parrilla costal derecha, considera que la visita al aseo para atender una necesidad fisiológica y el accidente sufrido en esas circunstancias no plantearía dudas en caso de que se trabajase de forma presencial en una fábrica, oficina o tienda, por lo que declara que la contingencia es imputable a accidente de trabajo.

La STSJ de Madrid, de 3 de febrero de 2023 (ROJ: STSJ M 1215/2023), en un supuesto en el que el que un teletrabajador a domicilio falleció en el baño a causa de una isquemia de miocardio (coronariopatía severa) cuando se preparaba para iniciar su jornada laboral, sin que llegase a conectar el ordenador para comenzar su trabajo, considera que se debe *«rechazar en el marco del teletrabajo una interpretación mecanicista y estricta de lo que haya de entenderse como lugar de trabajo»*, por lo que debe entenderse que son accidentes de trabajo los ocurridos al ir al baño, durante la permanencia en su interior o los acaecidos al desplazarse al lugar habilitado para servirse una bebida o un alimento. Sin embargo, afirma que *«no puede considerarse*

que fuera en tiempo de trabajo», ya que el encendido del ordenador se configuraba como elemento clave a efectos de inicio de su jornada, y aunque se permitía flexibilizar el comienzo, este no se había producido.

La SJS de Santander, de 8 de marzo de 2023 (ROJ: SJSO 923/2023), en el caso de un teletrabajador que realiza un pequeño descanso y se dirige a la sala de su domicilio a por agua, tropieza en el pasillo y se golpea con la mano derecha con el cristal de la puerta de la sala, produciéndose un corte, considera que el accidente ocurrió en tiempo y lugar de trabajo, ya que sucedió en medio de la jornada de trabajo y en el domicilio del teletrabajador. Se afirma que *«no es posible hacer de peor condición a un teletrabajador que a un trabajador ordinario»*, ya que esa misma caída en un ambiente fabril ordinario no plantearía ningún debate acerca de su consideración como accidente de trabajo.

El concepto legal de accidente de trabajo se amplía en el apartado 2 del art. 156 de la LGSS, en el que se distinguen cuatro tipos de accidentes, establecidos en las letras a), b), c) y d); y tres supuestos de enfermedades relacionadas con el trabajo, en las letras e), f) y g) (Chacartegui Jávega, 2007, p. 51), que se analizarán en el siguiente apartado. Se consideran accidentes de trabajo los siguientes tipos de accidentes:

A) Los que sufra la persona trabajadora al ir o al volver del lugar de trabajo, llamados accidentes *in itinere*, y que requiere para su reconocimiento cuatro requisitos (Chacartegui Jávega, 2007, pp. 51 y ss.; Pinto Sarmiento, 2019, pp. 189-190): el teleológico, que implica que el traslado esté motivado por el trabajo; el cronológico, que requiere que el accidente se produzca en un tiempo razonablemente cercano a las horas de entrada o salida del trabajo; el topográfico, que supone la realización del trayecto por el camino habitual o adecuado; y el mecánico, concebido como el uso de un medio de transporte adecuado y racional.

El Tribunal Supremo, en su sentencia de 26 de diciembre de 2013 (ROJ: STS 6487/2013), flexibiliza y amplia el concepto de accidente *in itinere*, adaptándolo a la realidad social, al considerar que por domicilio de la persona trabajadora no debe considerarse sólo el legal, sino también el lugar de residencia por razones laborales. Según las circunstancias del caso, el punto de partida o de retorno del lugar de trabajo podrá ser tanto el domicilio en sentido estricto como la residencia habitual a efectos de trabajo, siempre que la finalidad del viaje o trayecto esté determinada por el trabajo.

Este criterio extensivo de la jurisprudencia lleva a la doctrina a considerar que las personas teletrabajadoras también pueden sufrir accidentes *in itinere*, cuando, por ejemplo, tengan que desplazarse desde una segunda residencia o del domicilio de un familiar al lugar habilitado para teletrabajar (Poquet Catalá, 2017, pp. 51 y 53; Selma Penalva, 2016, p. 154). También deben considerarse los accidentes que puedan producirse durante los desplazamientos entre el domicilio y el lugar elegido para teletrabajar, como un telecentro, una segunda residencia, un espacio de *coworking*, e incluso en el propio domicilio, en el recorrido de una habitación a otra (Ayerra Duesca, 2022, pp. 11-12). Por seguridad jurídica, los lugares donde se vaya a desarrollar la actividad deberían especificarse expresamente en el acuerdo de trabajo a distancia (Poquet Catalá, 2017, p. 54; Selma Penalva, 2016, p. 156). Mayores problemas plantea el teletrabajo móvil, al carecer de un centro de referencia (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 21).

Los supuestos en los que se combine teletrabajo con trabajo presencial mantienen sin ninguna duda la posibilidad de sufrir un accidente *in itinere*, en el desplazamiento de la persona teletrabajadora parcial entre su domicilio y el centro de trabajo de la empresa (Selma Penalva, 2016, p. 157). También puede considerarse como accidente *in itinere* el ocurrido entre el domicilio de la persona teletrabajadora y el centro de trabajo de la empresa, cuando el desplazamiento esté motivado por la necesidad de realizar gestiones vinculadas al trabajo, como reuniones presenciales o recogida de material (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 20).

B) Los que sufra la persona trabajadora con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o al volver del lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos. Debe hacerse una interpretación amplia de este supuesto e incluir, junto a la representación sindical, a la representación unitaria y a la representación en materia preventiva (Chacartegui Jávega, 2007, p. 59).

En consecuencia, la aplicación de este supuesto de accidente en el ámbito del teletrabajo no plantea dificultades, con independencia de la modalidad en que se desarrolle (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 21).

C) Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su grupo profesional, ejecute la persona trabajadora en cumplimiento de las órdenes de la empresa o espontáneamente en interés de su buen funcionamiento.

Se trata de accidentes ocurridos durante el desarrollo de tareas distintas a las realizadas habitualmente (Vicente Herrero et al., 2012, p. 76).

Aunque es posible que este tipo de accidentes se produzcan en todas las modalidades de teletrabajo, resulta más difícil su apreciación en el teletrabajo a domicilio, ya que es poco probable que, en ese entorno, la persona trabajadora realice alguna tarea distinta a la de su grupo profesional (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 21).

D) Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo. Se incluyen en este supuesto los accidentes ocurridos mediando una orden directa de la empresa y los supuestos de actos espontáneos de la persona trabajadora (Blasco Lahoz, 2019, p. 80; Vicente Herrero et al., 2012, p. 76).

Puede apreciarse la contingencia profesional en el supuesto de accidente acaecido a una persona teletrabajadora móvil en un acto de salvamento relacionado con el trabajo, bien porque ocurra en un centro de trabajo relacionado con la empresa o bien porque suceda en un lugar ajeno, pero en tiempo de trabajo (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 22).

Junto a estos cuatro supuestos, la persona trabajadora también puede sufrir lo que se llama un accidente en misión, que es el sufrido en el trayecto que deba realizar para cumplir la misión encomendada o el ocurrido durante el desarrollo de la actividad encargada dentro de su jornada de trabajo (Chacartegui Jávega, 2007, p. 46; Vicente Herrero et al., 2012, p. 76).

El elevado nivel de informatización característico del teletrabajo supone que la persona no necesita realizar desplazamientos entre diferentes estancias de la vivienda para almacenar documentos o equipos. Esto hace que los accidentes ocurridos en estancias diferentes de la habilitada para teletrabajar sean considerados como domésticos (Ayerra Duesca, 2022, p. 13; Selma Penalva, 2016, p. 158). No obstante, no debe descartarse la posibilidad de que las personas teletrabajadoras puedan sufrir este tipo de accidentes, como los que podrían suceder en reuniones de equipo presenciales, asistencia a actividades formativas, o reconocimientos médicos; situaciones en las que el desplazamiento del lugar de trabajo habitual, el domicilio o el telecentro a otro lugar tiene una razón laboral (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 23; Selma Penalva, 2016, pp. 158-159).

No impiden la calificación de un accidente como de trabajo, según el art. 156.5 de la LGSS, los debidos a imprudencia profesional, consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y que se deriva de la confianza que éste inspira; y los accidentes en que concurra culpabilidad civil o criminal de otras personas, distintas de la accidentada, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

En el teletrabajo a domicilio, los actos realizados por familiares de la persona trabajadora no pueden considerarse producidos por causa o a consecuencia del trabajo, aunque sucedan en tiempo de trabajo (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 25).

11.3.1.3. Enfermedades relacionadas con el trabajo

Bajo la expresión «enfermedades relacionadas con el trabajo» se incluyen un conjunto de patologías, ocasionalmente complejas y originadas por diversos agentes causales (INSST, 2018c, p. 66), que no están reconocidas como enfermedades profesionales, pero que están vinculadas con la realización del trabajo y tienen legalmente la consideración de accidente de trabajo (Chacartegui Jávega, 2007, p. 60). Son las siguientes:

A) Enfermedades causadas por el trabajo. Son las contraídas por la persona trabajadora *«con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo»* (art. 156.2.e) de la LGSS). Se trata de las denominadas «enfermedades del trabajo» (Blasco Lahoz, 2019, p. 29; Chacartegui Jávega, 2007, p. 61). Para su reconocimiento como accidente de trabajo, la persona trabajadora debe acreditar la relación de causalidad entre el trabajo y la patología, y además, que el trabajo es la causa exclusiva y determinante de la enfermedad (Blasco Lahoz, 2019, pp. 29-31; Vicente Herrero et al., 2012, p. 79).

Ante la inexistente inclusión de patologías originadas por riesgos psicosociales en el cuadro de enfermedades profesionales, como el estrés, el *burnout* o los trastornos derivados del aislamiento, esta será la vía para el reconocimiento como contingencia profesional de los daños derivados de este tipo de riesgos, prevalentes en el teletrabajo (Igartua Miró, 2021, p. 202). Debe tenerse en cuenta el reconocimiento internacional del *burnout* como enfermedad relacionada con el trabajo. Según la última versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) de la OMS, con vigencia desde el 1 de enero de 2022, el síndrome de desgaste profesional o *burnout* se encuentra codificado como QD85: Síndrome de desgaste ocupacional, dentro de la subcategoría

de «Problemas asociados con el empleo o el desempleo» del capítulo 24, relativo a los factores que influyen en el estado de salud o el contacto con los servicios de salud.

B) Enfermedades agravadas por el trabajo. Se trata de *«las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente»* (art. 156.2.f) de la LGSS). Este supuesto precisa de la existencia de dos requisitos: la existencia previa de una enfermedad o patología, y el acaecimiento de un accidente, que agrava, agudiza o desencadena la enfermedad, que podía permanecer en estado latente (Blasco Lahoz, 2019, pp. 46-47; Chacartegui Jávega, 2007, p. 62; Vicente Herrero et al., 2012, p. 79).

C) Enfermedades intercurrentes. Son *«las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación»* (art. 156.2.g) de la LGSS). Debe existir una relación de causalidad, que debe acreditar la persona trabajadora (INSST, 2018c, p. 68), entre el accidente de trabajo, ocurrido en primer lugar, y la enfermedad o patología, que se inicia como consecuencia de aquél (Blasco Lahoz, 2019, p. 51; Chacartegui Jávega, 2007, p. 64).

11.3.1.4. Exclusiones del concepto legal de accidente de trabajo

Según el apartado 4 del art. 156 de la LGSS, no tienen la consideración de accidente de trabajo los siguientes supuestos:

A) Los que sean debidos a fuerza mayor extraña al trabajo. Se entiende por esta la que sea de tal naturaleza que no guarde relación alguna con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir el accidente, aunque en ningún caso se considerará fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.

B) Los que sean debidos a dolo de la persona trabajadora accidentada. Supone que la persona actúa de forma voluntaria, consciente y maliciosa para provocar un accidente, asumiendo el siniestro como consecuencia de su conducta y así poder obtener un beneficio (Blasco Lahoz, 2019, p. 87), como las prestaciones derivadas de la contingencia (Vicente Herrero et al., 2012, p. 77).

C) Los ocurridos por imprudencia temeraria de la persona trabajadora accidentada. En este caso, la persona trabajadora muestra una conducta ajena al

comportamiento usual de las personas, con desprecio claro del riesgo y sometiéndose al peligro de manera consciente y caprichosa, incumpliendo las medidas básicas de precaución y prudencia (Blasco Lahoz, 2019, pp. 85-86; Pinto Sarmiento, 2019, p. 193), y con notoria actuación contraria a las órdenes e instrucciones dadas por la empresa en materia de seguridad y salud laboral (Vicente Herrero et al., 2012, p. 77).

11.3.1.5. Concepto científico-técnico

Desde una perspectiva preventiva, el accidente de trabajo puede definirse como *«un suceso anormal, que se presenta de forma brusca e inesperada, normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas»*, noción que se considera más apropiada cuando la finalidad está centrada en la prevención del riesgo y, en consecuencia, del accidente, más que en la idea de reparación del daño causado (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 14).

Esta noción de accidente de trabajo no asocia el concepto a una lesión, ya que se concibe como una posibilidad, pudiendo existir accidentes que no causen daños a las personas trabajadoras: son los denominados «accidentes blancos» (Cortés Díaz, 2012, p. 86; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 14). También es posible que el accidente sólo cause daños materiales, o ambos: daños personales y materiales; pero en el caso de que no exista potencial peligro de lesión, sino una alteración que impide o dificulta la continuación del trabajo, se tratará de una avería (Cortés Díaz, 2012, p. 86).

11.3.2. Enfermedad profesional

La configuración del concepto de enfermedad profesional puede realizarse mediante tres modelos (Blasco Lahoz, 2019, pp. 89 y ss.; Legua Rodrigo, 2019, pp. 78-80): el sistema de lista, en el que existe una presunción *iuris et de iure* de su etiología laboral, de forma que si la enfermedad está en la lista y se ha contraído por unos concretos elementos o sustancias presentes en el trabajo, se considera profesional; el sistema abierto o de determinación judicial, que supone la calificación de la enfermedad profesional en cada caso concreto mediante una decisión judicial, sin que estén previamente determinadas; y el sistema mixto, que consiste en la combinación de una lista de enfermedades profesionales y una cláusula abierta que permita, por analogía o valoración judicial, el reconocimiento de nuevas enfermedades profesionales si se prueba la relación de causalidad entre el trabajo y la enfermedad.

El concepto de enfermedad profesional se encuentra en el art. 157 de la LGSS, que establece que se entiende por esta *«la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional»*. De esta definición legal se deduce la opción, en el ordenamiento jurídico español, por un sistema de lista para el reconocimiento de una patología como enfermedad profesional (Blasco Lahoz, 2019, p. 93; Legua Rodrigo, 2019, p. 78).

Sobre el concepto legal, la jurisprudencia ha realizado una construcción de los elementos que deben darse para que una enfermedad o dolencia pueda ser calificada como enfermedad profesional (Chacartegui Jávega, 2007, p. 68; INSST, 2018c, p. 63). Además de la existencia de la enfermedad, entendida como una lesión física o psíquica derivada del trabajo, fruto de un proceso progresivo y lento, y cuyas consecuencias se manifiestan después de un periodo de tiempo prolongado, incluso de varios años (Chacartegui Jávega, 2007, p. 68; INSST, 2018c, p. 69), deben concurrir los siguientes tres requisitos [STS de 10 de marzo de 2020 (ROJ: STS 1070/2020)]:

A) Trabajo por cuenta ajena. Aunque se requiere que la enfermedad se haya contraído con ocasión del trabajo realizado por cuenta ajena, las personas trabajadoras autónomas están incluidas, ya que, según el art. 47.1 del Real Decreto 84/1996, la protección de la incapacidad temporal derivada de contingencias comunes y de las contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales tiene, con alguna salvedad, carácter obligatorio. Este elemento etiológico exige que la enfermedad sea consecuencia del trabajo, quedando excluidas las enfermedades que, impidiendo o dificultando el desarrollo de la actividad profesional, tengan un origen común (Blasco Lahoz, 2019, p. 97).

B) Actividades específicas. La enfermedad debe haberse contraído a consecuencia del trabajo realizado en las actividades que se especifican en el cuadro de enfermedades profesionales. No obstante, debe tenerse en cuenta la labor judicial para la posible calificación de enfermedades como profesionales, aunque la actividad de la persona trabajadora *«no esté expresamente incluida en la enumeración de actividades capaces de producir la enfermedad profesional»*, como se afirma en la STS de 18 de mayo de 2015 (ROJ: STS 3031/2015), mediante la que se resuelve un recurso de casación para la unificación de doctrina e interpreta que el adverbio «como» al inicio

de la enumeración de actividades en las que se puede contraer la enfermedad *«no excluye otras profesiones con análogos requerimientos»*, por lo que *«tal lista debe considerarse abierta»*.

C) Acción de determinadas sustancias. La enfermedad debe estar provocada por la acción de determinados elementos o sustancias que, en el cuadro de enfermedades profesionales, aparecen para cada una. Se trata de una relación de causalidad entre la acción de los elementos o sustancias y la lesión constitutiva de enfermedad profesional, aunque puede resultar difícil la determinación del momento exacto en que se contrajo la enfermedad, por su largo periodo de latencia y tardía manifestación de los síntomas (Chacartegui Jávega, 2007, p. 69).

El listado de enfermedades profesionales está establecido en el Anexo 1 del Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Según el art. 1 del citado reglamento, este cuadro podría ampliarse en un futuro con las enfermedades cuyo origen profesional se sospecha y que aparecen en la lista complementaria de su Anexo 2.

El prevalente uso de las TIC en el teletrabajo hace necesario tener en cuenta los riesgos a que está expuesta una persona trabajadora usuaria de equipos con PVD. En relación con los problemas físicos, para las personas usuarias de nuevas tecnologías resultan relevantes los trastornos musculoesqueléticos (INSST, 2020c, pp. 39 y 42). En el cuadro de enfermedades profesionales establecido en el Anexo 1 del Real Decreto 1299/2006, las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos constituyen el grupo 2, concretando como agentes causantes, entre otros, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos (agentes C, D, E, F y G). Pueden señalarse, entre otras, como patologías asociadas a este tipo de actividades: el Síndrome del Túnel Carpiano (STC), la tenosinovitis De Quervain, o la epicondilitis (González-Menéndez, López-González, González Menéndez, García González, y Álvarez Bayona, 2019, p. 5; INSST, 2020c, pp. 45-47). Estas enfermedades están reconocidas como profesionales en el mencionado cuadro, pero no están relacionadas con la utilización de equipos informáticos o de telecomunicación. Como se ha indicado anteriormente, la falta de inclusión en el listado de principales actividades capaces de producir estas enfermedades no impide su reconocimiento como enfermedad profesional por vía judicial o administrativa, ya que no se trata de una enumeración cerrada, sino de un sistema de *numerus apertus* (Areta Martínez, 2020, p. 345). El reconocimiento de

enfermedades profesionales en el ámbito del teletrabajo puede realizarse a través de dos alternativas (Cervilla Garzón y Jover Ramírez, 2015, p. 28): la labor jurisprudencial o la actualización legislativa de los diferentes tipos de agentes, subagentes y actividades descritas en el cuadro, atendiendo a la realidad, en la que el uso de las TIC es inseparable de numerosas actividades profesionales.

12. Prevención de riesgos laborales

12.1. Aproximación conceptual

La prevención de riesgos laborales ha sido tradicionalmente designada con la expresión «seguridad e higiene en el trabajo», estando vinculado el término «seguridad» a las medidas encaminadas a la prevención de accidentes y el término «higiene», a las medidas de protección frente a las enfermedades (Montoya Melgar et al., 2009, p. 45). No obstante, esta expresión está siendo sustituida por la de «seguridad y salud en el trabajo». Por ejemplo, el Convenio n.º 155 de la OIT, que hace uso de la expresión «Seguridad y Salud»; o la Directiva 89/391/CEE, que también utiliza los términos «seguridad» y «salud».

Esta preferencia por el uso del término «salud» al tradicional de «higiene» también se ha visto reflejado en la propia denominación del organismo nacional de referencia en materia preventiva. Así, en 2017, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) pasó a denominarse Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), según la Disposición adicional undécima del Real Decreto 703/2017, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales. Un año más tarde, según la Disposición adicional décima del Real Decreto 903/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (disposición actualmente derogada), el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT) pasó a denominarse Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), denominación que se mantiene en la actualidad.

En línea con los conceptos de salud de la OMS y de la OIT, el art. 32 de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública establece que la «salud laboral» tiene por objeto *«conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de*

los trabajadores en relación con las características y riesgos derivados del lugar de trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno». Añade que, para ello, se promoverán aspectos preventivos, de diagnóstico, de tratamiento, de adaptación y rehabilitación de la patología producida o relacionada con el trabajo.

Según el art. 4.1º de la LPRL, se entiende por «prevención» *«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»*. Esta idea finalista de la prevención no plantea una disyuntiva entre la evitación o la disminución de los riesgos laborales, sino que, lejos de una opción empresarial, la prevención implica una actuación tendente a la eliminación de los riesgos, aunque en algunos casos resulte imposible su total desaparición y la empresa deba disminuirlos para garantizar al máximo la seguridad y la salud de las personas trabajadoras. En consecuencia, pese a que en algunos casos resulta imposible la eliminación total del riesgo, la normativa preventiva se centra en el riesgo laboral y su eliminación, que constituye su objetivo fundamental (Igartua Miró, 2008, p. 28).

La LPRL tiene por objeto, según su art. 2.1, *«promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo»*. La promoción de la seguridad y la salud de las personas trabajadoras solo se puede hacer mediante la prevención de riesgos laborales en la empresa, por lo que sus existencias tienen una dependencia mutua y responden a la misma idea (Igartua Miró, 2008, p. 27). Además, aunque conceptualmente puede diferenciarse entre «seguridad en el trabajo» y «salud en el trabajo», en la práctica, desde una concepción unitaria, se utilizan técnicas comunes encaminadas a la prevención y protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras (Montoya Melgar et al., 2009, pp. 49-50). En consecuencia, las expresiones «salud laboral», «seguridad y salud en el trabajo» y «prevención de riesgos laborales» deben ser entendidas como sinónimas (Ruiz-Frutos, 2012, p. 1).

12.2. Especialidades y técnicas preventivas

El conocimiento de la materia propia de la seguridad y salud en el trabajo no corresponde exclusivamente a una disciplina científica, sino que su estudio se realiza desde múltiples perspectivas, como el Derecho, la Psicología, la Sociología, la Medicina, la Ingeniería, la Física, la Química o la Ergonomía, destacándose, así, su carácter interdisciplinar (Montoya Melgar et al., 2009, p. 50).

En relación con las funciones de la actividad preventiva, el art. 34 del RSP distingue entre cuatro especialidades y disciplinas preventivas: Medicina del trabajo, Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y Psicosociología aplicada. A continuación, se indica su relación con el teletrabajo y cómo integran a su vez diferentes ciencias y técnicas.

12.2.1. Seguridad en el Trabajo

En el ámbito del teletrabajo, esta especialidad preventiva tiene gran importancia para la actuación sobre los factores de riesgo relacionados con las condiciones materiales y de seguridad, como las características del lugar de trabajo, los equipos de trabajo (equipo informático y/o de telecomunicación o mobiliario) o la electricidad, analizados en el capítulo cuarto.

Esta disciplina se desarrolló para evitar el gran número de accidentes que se producían en los lugares de trabajo (INSHT, 2017b, p. 28), ocasionados por el factor humano, es decir, por actos o prácticas inseguras, o por el factor técnico, determinado por condiciones inseguras de trabajo (Cortés Díaz, 2012, p. 91).

La Seguridad en el Trabajo se puede definir como *«el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo»* (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 27). Tiene carácter interdisciplinario, ya que su entendimiento y aplicación requiere el conocimiento de diversas materias, como la ingeniería, el análisis estadístico, o la gestión organizativa, entre otras (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, pp. 27 y 30). Algunas de las técnicas utilizadas por la Seguridad son las evaluaciones de riesgos, las inspecciones y revisiones de seguridad o la investigación de accidentes (Cortés Díaz, 2012, pp. 124-125; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, pp. 33-34).

12.2.2. Higiene Industrial

En relación con el teletrabajo, esta especialidad preventiva tiene relevancia para la actuación sobre los factores de riesgo relacionados con el medio ambiente de trabajo, como los agentes físicos (ruido, vibraciones, iluminación, radiaciones, condiciones termohigrométricas o presión atmosférica), químicos y biológicos, analizados en el capítulo cuarto.

Como disciplina independiente de la Medicina del Trabajo, la Higiene Industrial nació entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, al mismo tiempo que surgió el

convencimiento de la necesidad de llevar a cabo una actuación preventiva en el trabajo (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, pp. 12-13).

Diversos autores (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, pp. 11-12; Cortés Díaz, 2012, p. 408; Gómez Etxebarria, 2003, p. 332) recogen como definición de Higiene Industrial la ofrecida por la *American Industrial Hygiene Association*: *«la ciencia y el arte de la identificación, evaluación y control de aquellos factores o agentes ambientales, originados por el puesto de trabajo o presentes en el mismo, que pueden causar enfermedad, disminución de la salud o el bienestar, o incomodidad o ineficiencia significativos entre los trabajadores o los restantes miembros de la comunidad»*. Por tanto, esta especialidad se concibe como una técnica de prevención de las enfermedades profesionales y otras patologías mediante la actuación sobre los contaminantes presentes en el medio ambiente laboral.

Dentro de la Higiene Industrial se pueden distinguir cuatro ramas (Gómez Etxebarria, 2003, p. 332), que, con unas funciones y competencias propias, deben actuar de forma conjunta para alcanzar los objetivos de esta especialidad preventiva (Cortés Díaz, 2012, p. 408). Son las siguientes: Higiene Teórica, Higiene de Campo, Higiene Analítica e Higiene Operativa.

12.2.3. Ergonomía y Psicosociología aplicada

Como se ha indicado en el apartado 10 de este capítulo primero, los principales problemas para la salud de las personas teletrabajadoras derivan de los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales. Por ello, esta especialidad preventiva tiene especial relevancia en el ámbito del teletrabajo para la actuación sobre los factores de riesgo relacionados con la carga de trabajo y la organización del trabajo (analizados en los capítulos tercero y cuarto).

Por su gran importancia para la actuación preventiva en situaciones de teletrabajo, a continuación, se realiza de forma independiente un pequeño estudio de la Ergonomía y de la Psicosociología aplicada.

12.2.3.1. Ergonomía

La palabra «ergonomía» deriva de las raíces griegas *ergon*, que significa trabajo, y *nomos*, que significa norma o ley. El Diccionario de la Lengua de la RAE la define como el *«estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia»*.

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) adoptó en 2000 la siguiente definición de ergonomía: *«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»*.

De las definiciones aportadas por diversos autores (Cortés Díaz, 2012, p. 584; Gómez Etxebarria, 2003, p. 526; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 12), la ergonomía se puede entender como la disciplina científica o el conjunto de técnicas, de carácter multidisciplinar, que tiene por objetivo la adaptación o acomodación de las condiciones de trabajo a las características de la persona.

En los estudios ergonómicos se utilizan numerosas ciencias y técnicas, pudiéndose destacar las siguientes disciplinas: medicina, biología, anatomía, antropometría, biomecánica, fisiología, psicología, sociología, pedagogía, ingeniería, o arquitectura (Cortés Díaz, 2012, p. 585; Gómez Etxebarria, 2003, p. 527; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 17-18).

Según su campo de actuación, en la ergonomía pueden distinguirse diferentes áreas de especialización, por lo que pueden definirse diversos tipos de ergonomía: geométrica, ambiental, cognitiva, temporal, y organizacional.

A) Ergonomía geométrica. Estudia la relación entre las dimensiones del cuerpo humano (antropometría) y las condiciones geométricas del puesto de trabajo, considerando las posturas de trabajo, las zonas de alcance horizontal y vertical, la altura del plano de trabajo, o el espacio reservado para las piernas, en caso de trabajar sentado (Cortés Díaz, 2012, pp. 587-588; Gómez Etxebarria, 2003, p. 527).

B) Ergonomía ambiental. Estudia las condiciones ambientales que constituyen el entorno de trabajo, analizando diversos factores, como el ambiente térmico (temperatura, humedad o velocidad del aire), el visual (iluminación o cromatismo), el acústico (presencia de música ambiental o ruidos), el mecánico (uso de equipos de trabajo, como máquinas y herramientas), el electromagnético (radiaciones), y el atmosférico (calidad del aire interior y posible presencia de contaminantes químicos y biológicos) (Cortés Díaz, 2012, p. 589).

C) Ergonomía cognitiva. Estudia los procesos mentales implicados en la interacción entre las personas trabajadoras y los diversos elementos de la organización,

como la percepción, la memoria, o el razonamiento, entre otros (Correa Torres, 2021, pp. 15-16). Dentro de su campo de estudio se pueden destacar la carga mental, la toma de decisiones, la comunicación, o el trabajo en equipo.

D) Ergonomía temporal. Se encarga del estudio de la influencia de los tiempos de trabajo sobre el bienestar de la persona trabajadora, para evitar problemas de fatiga física y/o mental sobre la persona derivados de los horarios de trabajo, los turnos, el ritmo de trabajo, o la organización de las pausas y los descansos (Cortés Díaz, 2012, p. 594; Gómez Etxebarria, 2003, p. 527).

E) Ergonomía organizacional. Se centra en el estudio de los aspectos generales o globales de los sistemas u organizaciones (Correa Torres, 2021, p. 15), encargándose de la adaptación de la organización a las características y necesidades de las personas, para lo que analiza la participación y cooperación entre las personas trabajadoras, los procesos de comunicación o la planificación de la formación (Cortés Díaz, 2012, p. 594; Gómez Etxebarria, 2003, p. 528).

12.2.3.2. Psicosociología aplicada

En relación con el ámbito de estudio de la Psicosociología aplicada, se debe partir de la Psicología Social, que es la ciencia que *«estudia el funcionamiento de la mente individual en sociedad»* (Gil-Monte, 2014, p. 26). La persona es un ser social, que vive en sociedad y se relaciona con otras personas. La Psicología Social parte de dos supuestos: la existencia de procesos psicológicos relacionados con la percepción o el sentimiento, que determinan la manera de funcionamiento de la sociedad y de las interacciones sociales; y que la vida social determina algunos aspectos de las características psicológicas humanas y su funcionamiento.

Con la finalidad de obtener algún propósito social, como la comprensión o solución de problemas sociales, la Psicología Social aplicada o Psicosociología aplica de forma sistemática algunos aspectos de la Psicología Social (Gil-Monte, 2014, p. 26).

La Psicosociología aplicada en materia de prevención de riesgos laborales utiliza los conocimientos de la Psicosociología de la Salud Ocupacional para evaluar, prevenir y actuar frente a los riesgos psicosociales en el trabajo y sus efectos o consecuencias (Gil-Monte, 2014, p. 26). En el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo, la Psicosociología aplicada puede definirse como el conjunto de técnicas encargadas de la adecuación, el ajuste y la adaptación entre las presiones internas y externas,

originadas por los factores psicosociales, que afectan a las personas trabajadoras (Cortés Díaz, 2012, p. 611; Gómez Etxebarria, 2003, p. 526).

La Psicología de la Salud Ocupacional se puede definir como *«la disciplina implicada en la mejora de la calidad de vida en el trabajo, y en la promoción de la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores mediante la aplicación de principios y teorías psicológicas»* (Gil-Monte, 2014, p. 26).

12.2.4. Medicina del trabajo

La Medicina del Trabajo ha sido definida por la OMS como *«la especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo»*. Esta definición se recoge en el apartado 3 del Anexo de la Orden SCO/1526/2005, de 5 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina del Trabajo.

En esta especialidad médica, de orientación clínica y social, confluyen cinco vertientes o áreas de competencia: Preventiva, Asistencial, Pericial, Gestora, y Docente e Investigadora. Según el apartado 4 del Anexo de la citada Orden, la persona especialista en Medicina del Trabajo estará formada de manera que se asegure un nivel de conocimientos, habilidades y actitudes a través de su capacitación en las mencionadas áreas.

En relación con el área preventiva, debe conocer y practicar las medidas de Promoción de la Salud y de Prevención que permitan reducir la probabilidad de aparición de accidentes del trabajo, de enfermedades profesionales y de otras patologías derivadas o relacionadas con el trabajo, o bien, interrumpir o disminuir su progresión. Debe estar capacitado para la aplicación de las técnicas de prevención de la enfermedad, es decir: la Promoción de la Salud en el lugar de trabajo; la Prevención Técnica (Seguridad Laboral, Higiene Industrial, y Ergonomía); la Higiene Medioambiental de la actividad laboral; y la Vigilancia de la Salud.

La Medicina del Trabajo se integra dentro de un equipo multidisciplinar (los servicios de prevención) para estudiar y analizar las relaciones entre la exposición a los

riesgos laborales y los daños para la salud de las personas trabajadoras, y proponer medidas de mejora de las condiciones de trabajo (INSST, 2018c, p. 22).

La vigilancia del estado de salud de las personas teletrabajadoras en función de los riesgos inherentes a esta modalidad de trabajo se estudiará más adelante, en el apartado 7 del capítulo segundo.

Capítulo 2: Gestión de la prevención en el teletrabajo

1. Derecho a la prevención de riesgos en el teletrabajo

1.1. Aplicación de la normativa preventiva en el teletrabajo

La aplicación en el trabajo a distancia de la normativa preventiva contenida en la LPRL y en sus disposiciones de desarrollo queda determinada claramente en el art. 15 de la LTD, tras reconocer el derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo. Pese al acierto de la atribución del mencionado derecho a las personas teletrabajadoras conforme a la regulación contenida en la LPRL y sus normas de desarrollo, las particularidades propias de esta modalidad de trabajo hacen necesaria la modulación de estas disposiciones para su efectiva aplicación especializada (INSST, 2021e, p. 4), especialmente motivadas por el lugar de la prestación de los servicios por la persona teletrabajadora: su domicilio, que limita el poder de control de la empresa al primar el derecho a la intimidad de la persona trabajadora, aunque también en el caso de teletrabajo móvil (Poquet Catalá, 2020, pp. 213-214; Rodríguez Escanciano, 2021, p. 137); y por los riesgos vinculados a un entorno de trabajo digital (Sabadell-Bosch, 2023, p. 199).

No obstante, aunque el legislador no ha optado por una regulación propia en materia preventiva para el trabajo a distancia (Romero Burillo, 2021, p. 115), no debe excluirse la necesidad de regular de forma específica la prevención de riesgos laborales en el teletrabajo en el domicilio de la persona trabajadora (Poquet Catalá, 2020, p. 214), o incluso la modificación de la LPRL para incluir a las personas teletrabajadoras como colectivo objeto de protección específica, como en el caso de las personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos o de los jóvenes menores de dieciocho años (Arrieta Idiakez, 2021, p. 346).

De las normas de desarrollo de la LPRL, en el ámbito del teletrabajo deben tenerse especialmente en consideración los siguientes reglamentos (Martín Hernández, 2020, p. 10; Poquet Catalá, 2020, pp. 215-216): 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; y el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Al margen de las relaciones de trabajo establecidas conforme a las condiciones descritas en el art. 1.1 del ET, que constituyen el ámbito de aplicación de la LTD, según su art. 1, para los empleados públicos debe tenerse en cuenta que, conforme a lo establecido en el apartado 3 del art. 47 bis del EBEP, el personal que preste sus servicios mediante teletrabajo tiene los mismos derechos y deberes que el resto del personal que trabaje en modalidad presencial, *«incluyendo la normativa de prevención de riesgos laborales que resulte aplicable»*. Según el art. 3.1 de la LPRL, esta Ley y sus normas de desarrollo también serán de aplicación en el ámbito de las relaciones de carácter administrativo o estatutario del personal al servicio de las Administraciones Públicas.

Según el art. 3.1 de la LPRL, en relación con su ámbito de aplicación, deben considerarse los derechos y obligaciones que puedan derivarse para las personas trabajadoras autónomas. Pueden encontrarse remisiones expresas a la LPRL en la regulación establecida sobre la prevención de riesgos laborales en el art. 8 de la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo. Sin embargo, actualmente existe una ausencia de regulación específica en cuanto al teletrabajo de las personas trabajadoras autónomas, por lo que habrá que atenerse a la conjunción de las dos normas citadas (Arrieta Idiakez, 2021, pp. 348-349).

1.2. Deber de protección frente a los riesgos laborales

Junto a otras obligaciones derivadas de la relación laboral, entre la empresa y la persona trabajadora se configura una relación obligatoria en materia de seguridad y salud en el trabajo. Esta relación obligatoria determina el derecho de las personas a una protección eficaz en esta materia y la existencia de un *«correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales»* (art. 14.1 LPRL).

En la modalidad de teletrabajo, el art. 15 de la LTD establece que *«las personas que trabajan a distancia tienen derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo»*. Pese a que este precepto utiliza la expresión «adecuada protección» y no hace un expresa equiparación plena con las personas que realizan su trabajo de forma presencial (Sala Franco, 2020a, p. 193), debe considerarse que el derecho de las personas teletrabajadoras a prestar sus servicios en unas adecuadas condiciones de seguridad y salud debe garantizarse *«en los mismos términos»* que a las personas trabajadoras presenciales (Martín Hernández, 2020, p. 9), abarcando todos los aspectos relacionados con el trabajo (Sabadell-Bosch, 2023, p.

199), pese a que, como se ha indicado anteriormente, el teletrabajo necesite introducir algunas modulaciones o matizaciones por las particularidades que presenta.

Aunque la persona trabajadora es la titular del derecho a la protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, su protección no recae sobre ella, como titular del derecho, sino sobre la empresa. El motivo por el que la empresa tiene este deber de protección, es decir, el fundamento básico del deber de protección empresarial se encuentra en el poder de organización y dirección que, en su condición de titular de la empresa, le compete, según los arts. 1.1 y 20.1 del ET (González Díaz, 2002, pp. 98-99; González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 106; Igartua Miró, 2000, p. 118; Martín Hernández, 2006, pp. 17-18; Salcedo Beltrán, 2000, p. 15). El art. 14.1 de la LPRL resalta la naturaleza contractual de la obligación de seguridad al establecer que el derecho de la persona trabajadora a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo *«supone la existencia de un correlativo deber del empresario»*. El deber de protección empresarial en materia de seguridad y salud deriva del contrato de trabajo, como obligación contractual. En este sentido, la STS de 15 de enero de 2008 (ROJ: STS 830/2008) afirma que *«las obligaciones relativas a la seguridad de los trabajadores forman parte del contenido del contrato de trabajo según las normas legales que lo regulan»* y que *«la obligación de seguridad pertenece al ámbito estricto del contrato de trabajo, porque forma parte del contenido contractual al establecerlo la ley de Prevención de riesgos laborales en el artículo 14»*. Cabe diferenciar entre los bienes jurídicos protegidos (el derecho fundamental a la vida e integridad física y el derecho a la protección de la salud, reconocidos en los arts. 15 y 43.1 de la CE, respectivamente), que constituyen la finalidad de la seguridad y la salud en el trabajo (Martín Hernández, 2006, pp. 13 y 59 y ss.), y la naturaleza de la norma que origina el deber de protegerlo.

La propia LPRL reconoce el carácter genérico de este deber al utilizar la expresión *«el deber general de prevención previsto en el artículo anterior»* en su art. 15.1. Este deber se concreta en una serie de obligaciones, no solo de las enumeradas en el art. 14.1 de la LPRL, sino de todas las establecidas en la misma LPRL y que constituyen especificaciones del deber genérico (Sala Franco, 2022, pp. 78-79). La «adecuada protección» de las personas teletrabajadoras incorpora todas las concretas obligaciones empresariales establecidas conforme a la LPRL (Sala Franco, 2020a, p. 193). Este conjunto de obligaciones, que sirven de medio para alcanzar la finalidad de seguridad y salud de las personas trabajadoras (Sala Franco, 2022, pp. 79-80), son las

siguientes: obligación de integrar la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales, gestionado y aplicado mediante sus instrumentos esenciales: la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva (arts. 14.2 y 16.1 y 2); obligación de proporcionar a las personas trabajadoras los equipos de trabajo y los medios de protección adecuados (art. 17); información, consulta y participación de las personas trabajadoras (arts. 14.2 y 18 y Cap. V); formación de las personas trabajadoras en materia preventiva (arts. 14.2 y 19); obligación de adoptar las medidas de emergencia que sean necesarias (arts. 14.2 y 20); obligación de adoptar las medidas necesarias en caso de riesgo grave e inminente (arts. 14.2 y 21); obligación de vigilancia periódica del estado de salud de las personas trabajadoras (arts. 14.2 y 22); obligación de elaborar y conservar documentación (art. 23); obligación de coordinación de actividades empresariales (art. 24); protección de personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos (art. 25); protección de la maternidad (art. 26); protección de las personas menores de edad (art. 27); obligación de adoptar el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud para las personas trabajadoras con relaciones de trabajo temporales o de duración determinada y las contratadas por empresas de trabajo temporal (art. 28); obligación de constituir un sistema de prevención (arts. 14.2 y 30 a 32); y obligación de presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos (art. 32 bis LPRL).

Según el art. 14.2 de la LPRL, la empresa, en cumplimiento de su deber de protección, debe garantizar la seguridad y la salud de las personas trabajadoras *«en todos los aspectos relacionados con el trabajo»* y realizar, a estos efectos, la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la *«adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores»*. Esta genérica expresión da cabida a todas las medidas que aseguren la protección de las personas trabajadoras, pero no especifica cuáles son esas medidas. Cabe señalar que otras obligaciones, que no aparecen enumeradas en el art. 14.1 de la LPRL ni a lo largo de su articulado, sino en otras normas específicas de prevención de riesgos laborales, también forman parte de la deuda de seguridad que tiene la empresa (Núñez González, 2016, p. 103; Sabadell-Bosch, 2023, pp. 109-112).

Según el art. 29.1 de la LPRL, corresponde a cada persona trabajadora velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de

aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional. Este precepto, junto a lo establecido en los arts. 5, 19.2 y 20.2 del ET y 29.2 de la LPRL, configuran el deber de colaboración de la persona trabajadora en la prevención de riesgos laborales, que requiere un comportamiento activo, de forma que la persona debe colaborar con diligencia y buena fe, conforme a la medidas adoptadas y según su capacidad y su formación y las instrucciones del empresario (Núñez González, 2016, pp. 105-107).

1.3. Principios de la acción preventiva

La empresa debe aplicar las medidas que integran el deber general de prevención, establecido en el art. 14 de la LPRL, con arreglo a los principios generales previstos en el art. 15.1 de la LPRL. Estos principios, ya establecidos en el art. 6.2 de la Directiva 89/391/CEE, sirven para delimitar el alcance y contenido del deber general (Sabadell-Bosch, 2023, p. 104) y de los deberes específicos del empresario en materia preventiva (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 113) y constituyen, a su vez, importantes criterios de interpretación en este ámbito (Igartua Miró, 2008, p. 115).

El sistema normativo en materia de seguridad y salud laboral tiene una finalidad preventiva, encaminada a la eliminación o reducción de los factores de riesgo, y alejada de una idea reparadora, cuya actuación recaería sobre las consecuencias o efectos del riesgo ya materializado en forma de daños (Monereo Pérez, 2015, pp. 11 y 15), como puede observarse de la consideración conjunta de los principios de la acción preventiva. El art. 15.1 de la LPRL establece los siguientes nueve principios: evitar los riesgos; evaluar los riesgos que no se puedan evitar; combatir los riesgos en su origen; adaptar el trabajo a la persona; tener en cuenta la evolución de la técnica; sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro; planificar la prevención; adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual; y dar las debidas instrucciones a las personas trabajadoras. A continuación, se analiza la relación de cada uno de ellos con la actividad preventiva en el ámbito del teletrabajo.

1.3.1. Evitar los riesgos

Se trata de un principio inspirador de toda la normativa en materia de seguridad y salud laboral (Igartua Miró, 2020, p. 334), y que la empresa debe tener presente como objetivo básico y principal de su actuación preventiva (Vallejo Da Costa, Lafuente Pastor, y Ayerra Duesca, 2024, p. 127). Implica la detección e identificación de los riesgos para excluir o erradicar la posibilidad de que los peligros existentes y potenciales

puedan causar daños a las personas trabajadoras (González Díaz, 2002, pp. 171-172; Sabadell-Bosch, 2023, p. 105).

Según el art. 4.1º de la LPRL y su normativa de desarrollo, la actividad preventiva tiene como fin fundamental evitar o eliminar los riesgos derivados del trabajo. Si no es posible su eliminación, las medidas adoptadas tratarán de disminuirlos o reducirlos al mínimo.

Los dos reglamentos más destacados en materia preventiva en relación con el teletrabajo, relativos a los lugares de trabajo (Real Decreto 486/1997) y a las pantallas de visualización (Real Decreto 488/1997), como se ha indicado en el apartado 2.1 de este capítulo segundo, establecen disposiciones expresamente dirigidas a evitar los riesgos, actuando sobre diversos factores.

En relación con las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, el anexo III del Real Decreto 486/1997 establece, en su apartado 2, que *«deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados»*. En el anexo IV, relativo a la iluminación de los lugares de trabajo, se establece, en su apartado 4, que deben evitarse *«variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores»*. Además, se deben evitar los deslumbramientos directos e indirectos.

El art. 3.1 del Real Decreto 488/1997 establece, como obligación general del empresario, la adopción de las medidas necesarias para que *«la utilización por los trabajadores de equipos con pantallas de visualización no suponga riesgos para su seguridad o salud o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo»*. Entre las disposiciones mínimas contenidas en su anexo, se establece que la superficie del teclado debe ser mate *«para evitar los reflejos»* (apartado 1.c) y que el acondicionamiento del lugar de trabajo y del puesto de trabajo, así como la situación y las características técnicas de las fuentes de luz artificial, deben coordinarse de tal manera *«que se eviten los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo»* (apartado 2.b).

Otras referencias a actividades o medidas encaminadas a evitar los riesgos se encuentran en el art. 3.1 del Real Decreto 487/1997, que establece la obligación empresarial de adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para *«evitar la*

manipulación manual de las cargas», factor de riesgo analizado en el apartado 2.2.3 del capítulo cuarto; o en el art. 5.2 del Real Decreto 374/2001, que establece que el empresario debe garantizar la eliminación o reducción al mínimo del riesgo que entrañe un agente químico peligroso, para lo que *«deberá, preferentemente, evitar el uso de dicho agente»*, factor de riesgo analizado en el apartado 9.2 del capítulo cuarto.

Sin atenuar la responsabilidad empresarial y con la pretensión de lograr la efectividad de la actividad preventiva, puede destacarse el importante papel que la persona teletrabajadora puede desempeñar para evitar determinados riesgos (Heras García, 2021, p. 166; Sierra Benítez, 2011, pp. 254-255).

1.3.2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar

Con este principio, la LPRL establece una secuencia encaminada a alcanzar el objetivo de máxima protección posible (Núñez González, 2016, p. 104) y acierta a considerar la imposibilidad de evitar todos los riesgos que puedan amenazar la seguridad y salud de las personas trabajadoras (Salcedo Beltrán, 2000, p. 45), admitiendo la existencia de riesgos no evitables, por lo que la posibilidad de sufrir algún tipo de daño siempre existirá (Sabadell-Bosch, 2023, p. 106). Solo cuando los riesgos no se hayan podido evitar, la empresa debe evaluarlos para determinar la gravedad del riesgo existente. Este principio se recoge como obligación específica integrante del deber general de prevención de la empresa en el art. 16 de la LPRL.

Según la propia definición de evaluación de los riesgos laborales, establecida en el art. 3.1 del RSP, esta consiste en el *«proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse»*. Este principio se reitera en el art. 4.1 del RSP cuando, en relación con el contenido general de la *«evaluación inicial de los riesgos que no hayan podido evitarse»*, se establece su extensión.

Algunas de las normas de desarrollo de la LPRL, también aplicables para garantizar la seguridad y salud de las personas trabajadoras en situación de teletrabajo, contienen disposiciones que incorporan este principio, como el art. 3.2 del Real Decreto 487/1997, que establece la obligación de evaluar los riesgos para adoptar medidas dirigidas a su reducción cuando no pueda evitarse la necesidad de manipulación manual de las cargas; o el art. 3.1 del Real Decreto 374/2001, que establece la obligación de evaluar los riesgos si existen agentes químicos peligrosos, para, conforme al art. 5.2, aplicar medidas de prevención y protección coherentes con la evaluación si la naturaleza de la actividad no permite la eliminación del riesgo.

La evaluación de riesgos, como medida preventiva frente a los riesgos derivados del teletrabajo, se analiza en el apartado 4 de este capítulo segundo.

1.3.3. Combatir los riesgos en su origen

Conectado con los dos primeros principios, la empresa debe actuar sobre la fuente de riesgo para tratar de eliminar la posibilidad de que las personas sufran daños derivados del trabajo, consiguiendo la ausencia del riesgo o, en su defecto, su reducción al mínimo (Montoya Melgar et al., 2009, p. 37; Sabadell-Bosch, 2023, pp. 105-106; Salcedo Beltrán, 2000, p. 45).

Según el art. 3.1 del RSP, cuando de la evaluación de los riesgos realizada resulte necesaria la adopción de medidas preventivas para su eliminación o reducción, deberán adoptarse *«medidas de prevención en el origen»*, entre otras.

La normativa de desarrollo de la LPRL contiene disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición a factores de riesgo que pueden estar presentes en situaciones de teletrabajo y que incorporan este principio. Por ejemplo, el art. 4.1 del Real Decreto 286/2006 establece que *«los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible»*, teniendo en cuenta la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen; el art. 5.1 del Real Decreto 1311/2005 establece que *«los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible»*, teniendo también en cuenta la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen; o el art. 5.2.b) del Real Decreto 374/2001, que establece, como medidas para reducir el riesgo de exposición a agentes químicos cuando no pueda eliminarse, la ventilación u otras medidas de protección colectiva *«aplicadas preferentemente en el origen del riesgo»*.

En el ámbito de los riesgos psicosociales en el teletrabajo, puede destacarse la importancia de la intervención preventiva primaria sobre el origen de la exposición a los factores de riesgo, incluyendo un adecuado diseño de los puestos de trabajo (INSST, 2022h, p. 91).

1.3.4. Adaptar el trabajo a la persona

Este principio tiene una especial relevancia, ya que sitúa a la persona y el bienestar en el centro del sistema de trabajo (Igartua Miró, 2020, p. 335). Implica la necesidad de adaptar a la persona la organización del trabajo, la concepción de puestos,

y la elección de equipos y métodos de trabajo y producción (Sabadell-Bosch, 2023, pp. 107-108). Además, supone un límite al poder organizativo de la empresa, que, al organizar el trabajo según un cierto ritmo, ha de tener en cuenta este principio fundamentalmente para *«atenuar el trabajo monótono y repetitivo en función del tipo de actividad y de las exigencias en materia de seguridad y salud de los trabajadores»* (art. 36.5 del ET).

La adaptación del puesto, del entorno y de la organización del trabajo a las características individuales de las personas trabajadoras permite conseguir unas condiciones de trabajo óptimas, controlando los riesgos ergonómicos y psicosociales (INSHT, 2017b, p. 251).

La necesidad de adaptación del trabajo a la persona se reitera cuando se establece, en el art. 15.2 de la LPRL, que el empresario debe considerar las capacidades profesionales de las personas trabajadoras en materia preventiva en el momento de encomendarles las tareas. Una concreción de este principio puede encontrarse en el art. 25.1 de la LPRL, que establece que el empresario debe tener en cuenta la situación particular de las personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos para la adopción de medidas de protección o el empleo en determinados puestos de trabajo que puedan ponerles en situación de peligro (Sala Franco, 2022, p. 116).

Otras manifestaciones del principio de adaptación del trabajo a la persona se hallan en el art. 36.4 del ET, donde se establece la necesidad de adaptación del nivel de protección en materia de seguridad y salud a las personas trabajadoras nocturnas y a quienes trabajen a turnos, factores que se analizarán en el apartado 1.2.2 del capítulo tercero; o en el art. 26.1 de la LPRL, al establecer que si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para las trabajadoras embarazadas o lactantes, la empresa deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición al riesgo, *«a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada»*.

En los reglamentos de desarrollo de la LPRL también se encuentran referencias a la necesidad de adaptación de determinadas condiciones de trabajo, como en el anexo IV del Real Decreto 486/1997, que establece que *«la iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella»* (apartado 1); o especialmente en el Real Decreto 488/1997, en cuyo anexo se establece que la persona usuaria 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» (apartado 1.b); que la pantalla *«deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario»* (apartado 1.b); y que, en relación con la interconexión ordenador/persona, el programa *«habrá de estar adaptado a la tarea que deba realizarse»* (apartado 3.a), deberá poder *«adaptarse al nivel de conocimientos y de experiencia del usuario»* (apartado 3.b), y, además, *«los sistemas deberán mostrar la información en un formato y a un ritmo adaptados a los operadores»* (apartado 3.d). Estos aspectos se analizarán detalladamente en los capítulos tercero y cuarto.

En relación con la igualdad de trato y de oportunidades y no discriminación, el art. 4.5 de la LTD reconoce a las personas trabajadoras a distancia los mismos derechos que las personas trabajadoras presenciales en materia de conciliación y corresponsabilidad, incluyendo el derecho a la adaptación de la jornada establecido en el art. 34.8 del ET, a fin de que el trabajo no interfiera con la vida personal y familiar.

Para evitar cualquier discriminación de las personas trabajadoras que prestan servicios a distancia, las empresas deben realizar *«los ajustes razonables que resulten procedentes»* (art. 4.3 de la LTD). Se recomienda considerar las perspectivas de género y edad desde la fase de diseño o concepción de los puestos de trabajo para optimizar la adaptación de las personas teletrabajadoras. La posible exposición diferenciada a los diversos riesgos según el género y la edad hace necesaria su detección en la evaluación de riesgos y el diseño de medidas preventivas adaptadas (INSST, 2022h, pp. 25 y 35).

Desde la perspectiva de la actuación preventiva, las medidas de protección que se implanten frente a los riesgos deben diseñarse con criterios ergonómicos y psicosociales, de manera que, además de incrementar el nivel de seguridad y salud, no empeoren las condiciones de trabajo de la persona expuesta (INSHT, 2017b, p. 224).

1.3.5. Tener en cuenta la evolución de la técnica

Relacionado con el carácter dinámico del deber general de prevención (Igartua Miró, 2020, p. 334), este principio supone para la empresa una permanente adecuación del sistema preventivo a las posibilidades técnicas existentes en cada momento, de manera que se perfeccione el nivel de protección constante y razonablemente, realizando una actualización prudente, en la que se consideren los costes de implantación de las técnicas, su contribución a la mejora de la protección y su impacto sobre la organización (Núñez González, 2016, pp. 104-105).

Como ya se indicó en el apartado 3.2 del capítulo primero, el rápido desarrollo de la tecnología puede hacer que los medios informáticos y/o telemáticos utilizados para teletrabajar cambien, lo que puede suponer la modificación de los riesgos existentes y la consiguiente necesidad de volver a evaluar el puesto de trabajo, ya que, según el art. 4.2.a) del RSP, la evaluación inicial debe actualizarse cuando, entre otras circunstancias, el puesto de trabajo pueda verse afectado por *«la introducción de nuevas tecnologías»*.

El art. 9.2 de la LTD, en relación con la formación de las personas trabajadoras a distancia, establece la posibilidad de que se produzcan *«cambios en los medios o tecnologías utilizadas»*. Esta obligación de formar a las personas trabajadoras cuando la organización del puesto de trabajo se modifique de manera apreciable también se establece, en relación con el trabajo con equipos con pantallas de visualización, en el art. 5.3 del Real Decreto 488/1997. La formación debe adaptarse a la evolución o aparición de nuevos riesgos (INSST, 2021b, p. 16).

El Marco Estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027 establece las prioridades y acciones clave necesarias para mejorar la salud y la seguridad de las personas trabajadores en el contexto de un mundo *«marcado por las transiciones ecológica y digital, los desafíos económicos y demográficos y la evolución de la noción del entorno de trabajo tradicional»*, señalando como su primer objetivo transversal clave: anticipar y gestionar el cambio. Los avances en las nuevas tecnologías plantean desafíos derivados del aumento de la irregularidad en cuanto a cuándo y cómo se desempeña el trabajo y de los riesgos relacionados con las herramientas y la maquinaria nuevas. Se indica la necesidad de actualizar la legislación como consecuencia de los avances tecnológicos significativos, sobre todo en los equipos que incluyen pantallas de visualización, cuyo desarrollo y mejora continua en la representación visual de la información y en los ajustes y personalización ha experimentado un gran impulso en los últimos años (INSST, 2021b, p. 19), y en los lugares de trabajo. La creciente digitalización, que se concreta en el desarrollo de la inteligencia artificial y en un rápido despliegue de las cada vez más potentes tecnologías inalámbricas y móviles, entre otras tecnologías avanzadas utilizadas laboralmente, conlleva cambios en la forma de trabajar, aumentando el trabajo a distancia y el teletrabajo. Estas modificaciones en la forma de trabajar provocan, como se ha señalado anteriormente, un incremento de los riesgos ergonómicos y psicosociales. Todo esto

requiere *«soluciones nuevas y actualizadas en materia de salud y seguridad en el trabajo»*.

1.3.6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro

Este principio, junto con los tres primeros, constituyen la base de la actuación preventiva, en cuanto que tratan de eliminar el riesgo o, si no es posible, atenuarlo significativamente (Montoya Melgar et al., 2009, p. 37; Sabadell-Bosch, 2023, pp. 104-105). Constituye un criterio de interpretación fundamental en la incorporación de nuevas tecnologías, con independencia de su coste económico o del posible incremento de productividad que llevarían asociadas (Igartua Miró, 2020, p. 334).

En la normativa de desarrollo de la LPRL se encuentran referencias a este principio, como en el art. 4.1.b) del Real Decreto 286/2006, que establece que, para la reducción del riesgo de exposición al ruido se tendrá en consideración *«la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel posible de ruido»*, y en su art. 6.5.b), en relación con la evaluación de riesgos, establece que debe prestarse particular atención a *«la existencia de equipos de sustitución concebidos para reducir la emisión de ruido»*, entre otros aspectos; o en el art. 4.b) del Real Decreto 374/2001, que establece que los riesgos para la seguridad y salud en trabajo en los que haya actividad con agentes químicos peligrosos se eliminarán o reducirán al mínimo mediante la selección de los equipos de trabajo, entre otras medidas, estableciendo, en su art. 5.2, la obligación empresarial de eliminar o reducir al mínimo el riesgo, para lo que se deberá, preferentemente, evitar el uso del agente químico *«sustituyéndolo por otro»*.

Además, este principio debe entenderse referido tanto al trabajo como a las medidas preventivas (Sabadell-Bosch, 2023, p. 106), ya que, según el art. 15.4 de la LPRL, para su adopción *«se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras»*.

1.3.7. Planificar la prevención

Este principio supone la plasmación de la llamada «seguridad integrada» (Fernández Marcos, 2001, p. 85; López Gandía y Blasco Lahoz, 2023, p. 84; Salcedo Beltrán, 2000, p. 47; Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 127). La empresa debe planificar la prevención buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la

organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. Se exige aquí un plan coherente, donde la prevención de riesgos laborales se integre tanto en el sistema de trabajo como en todos los niveles jerárquicos de la organización empresarial (Sabadell-Bosch, 2023, p. 108; Salcedo Beltrán, 2000, p. 47; Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 127). Se concibe la seguridad como algo intrínseco e inherente al trabajo.

Según el apartado 5 de la Exposición de Motivos de la LPRL, la protección de la persona trabajadora frente a los riesgos laborales desborda el mero cumplimiento formal de las obligaciones empresariales y la corrección a posteriori de situaciones de riesgo ya manifestadas. Los elementos básicos que constituyen el nuevo enfoque que la LPRL plantea en la prevención de riesgos laborales son la planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos y su actualización periódica, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de su efectividad.

El preámbulo del RSP reitera la nueva concepción legal de la prevención de riesgos laborales, que forma parte de las actividades y decisiones de la empresa desde el comienzo mismo del proyecto empresarial y *«se articula así en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo, y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados»*. La prevención de riesgos laborales debe partir de una *«planificación que incluya la técnica, la organización y las condiciones de trabajo»*.

El diseño, planificación e implantación del teletrabajo debe hacerse teniendo en cuenta el abordaje efectivo de los potenciales riesgos ergonómicos y psicosociales derivados de esta modalidad de trabajo (INSST, 2022h, p. 7).

1.3.8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

Este principio no plantea un enfrentamiento entre la protección colectiva y la protección individual, sino que, desde una perspectiva globalizadora, realza la dimensión generalmente colectiva de la seguridad (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 115; Igartua Miró, 2000, pp. 79-80). Se deben implantar con carácter preferente y prevalente las medidas colectivas, ya que garantizan una mayor protección y rentabilidad preventiva (INSHT, 2017b, p. 224). Se trata de proteger a todas las personas trabajadoras con los medios más eficaces, de modo que los equipos de

protección individual se utilizarán cuando los riesgos laborales no se hayan podido evitar o limitar con medidas organizativas o de protección colectiva, que protegen a todas las personas y no solo a las que lleven o sujeten los equipos. En este sentido, el art. 4 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, también prioriza la protección colectiva frente a la protección individual.

Como se indicó en el apartado 6.1 del capítulo primero, según el lugar de la prestación, se pueden distinguir diversas modalidades de teletrabajo. En relación con este principio, tiene especial relevancia el teletrabajo desarrollado en telecentros, ya que varias personas trabajadoras comparten las mismas instalaciones y recursos, por lo que las medidas de protección colectiva adoptadas protegerán a todo el grupo, con independencia de su vinculación a la misma o diferentes empresas.

En este punto, debe destacarse la importancia del Real Decreto 486/1997, que tiene como principal objetivo establecer los requisitos que deben cumplir los lugares de trabajo para que su uso por las personas trabajadoras sea seguro y saludable, concretando las condiciones de diseño, construcción y uso; las instalaciones de servicio y protección; y las condiciones ambientales (INSHT, 2015d, p. 10).

La empresa debe gestionar los riesgos asociados a las instalaciones existentes en el lugar de trabajo, como la de electricidad, factor de riesgo analizado en el apartado 10.5.3 del capítulo cuarto; el aire acondicionado, factor de riesgo relacionado con las condiciones termohigrométricas, estudiado en el apartado 8.3 del capítulo cuarto; o la protección contra incendios (INSHT, 2015d, p. 13).

Según el apartado 3 del anexo I-A del Real Decreto 486/1997, las caídas de personas a distinto nivel deben protegerse mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente. Se trata de medidas de protección colectiva. Deben protegerse, particularmente, los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 cm de altura. Estas aberturas o desniveles pueden estar presentes tanto en el domicilio de la persona teletrabajadora como en cualquier otro lugar escogido para teletrabajar.

1.3.9. Dar las debidas instrucciones a las personas trabajadoras

La empresa debe dar las instrucciones adecuadas a las personas trabajadoras, remarcando y poniendo de manifiesto los riesgos para los que sigue siendo necesario

adoptar medidas preventivas al no haber sido posible eliminarlos completamente (INSHT, 2017b, p. 225). Las personas trabajadoras cumplen sus obligaciones en materia preventiva con arreglo a la formación e información recibida, de las que depende su correcta actuación en este ámbito (Agra Viforcos, 2018, p. 89). Este principio está claramente relacionado con las obligaciones de la empresa de informar (art. 18 de la LPRL) y formar (arts. 19 de la LPRL y 19.4 del ET) a las personas trabajadoras en materia de seguridad y salud laboral. Estas obligaciones preventivas se analizarán de manera específica en el apartado 6 de este mismo capítulo segundo.

Cuando la implantación de medidas para evitar los riesgos no sea suficiente para su completa eliminación y estos continúen siendo potencialmente lesivos, la empresa debe remarcarlos y ponerlos en conocimiento de las personas trabajadoras, informando sobre su existencia y formando sobre las actuaciones a seguir para su control. Se recomienda la implantación de procedimientos de trabajo con instrucciones precisas sobre la ejecución de las tareas y la capacitación de las personas trabajadoras para poder realizarlas, sin que deban permitirse desviaciones de lo establecido (INSHT, 2017b, p. 225).

El art. 21.1.b) de la LPRL establece la obligación empresarial de adoptar las medidas y *«dar las instrucciones necesarias»* para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, las personas trabajadoras puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo.

Como medida preventiva, en tanto que puede evitar o mitigar situaciones de carga y/o estrés como consecuencia de las interferencias que pueden producirse en el desarrollo de la actividad laboral de la persona teletrabajadora, debe considerarse el *«procedimiento a seguir en el caso de producirse dificultades técnicas que impidan el normal desarrollo del trabajo a distancia»*, que, según el art. 7.i) de la LTD, forma parte del contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia. Los procedimientos de resolución de incidencias y el mantenimiento del contacto con los servicios informáticos de la empresa en situaciones de teletrabajo pueden evitar el incremento de la carga cuantitativa de trabajo (INSST, 2022h, p. 70).

Según el art. 16.2 de la LTD, en el supuesto de que la persona teletrabajadora no conceda permiso para que la persona competente visite su domicilio para obtener la información necesaria para determinar los riesgos existentes y poder desarrollar la actividad preventiva, esta se efectuará con base en la *«información recabada de la*

persona trabajadora según las instrucciones del servicio de prevención». La naturaleza de estas instrucciones se analizará en el apartado 3 de este capítulo segundo.

Como medida para evitar riesgos relacionados con el desempeño de rol, factor de riesgo que se estudiará en el apartado 1.2.4 del capítulo tercero, la empresa debe proporcionar a las personas teletrabajadoras los procedimientos e instrucciones que sean necesarias para el desempeño del trabajo fuera de sus instalaciones y mediante el uso de las TIC (INSST, 2022h, p. 101).

Para facilitar la conciliación de la vida laboral, personal y familiar, se recomienda la elaboración de protocolos, instrucciones o guías de buenas prácticas en el uso de las TIC, con la finalidad de evitar el manejo de estas tecnologías una vez terminada la jornada de trabajo (INSST, 2022h, p. 103).

Como medida de apoyo social, se recomienda la creación de un canal específico de información de riesgos o situaciones especiales, mediante el que se proporcionen instrucciones claras a las personas teletrabajadoras sobre el procedimiento a seguir en situaciones de emergencia o en caso de accidente de trabajo (INSST, 2022h, pp. 102-103).

El establecimiento de procedimientos conocidos y la habilitación de canales de información y comunicación efectivos pueden ayudar a la participación de las personas teletrabajadoras (INSST, 2022h, p. 74).

Se recomienda que los procedimientos, instrucciones y normas de trabajo faciliten el suficiente nivel de autonomía (temporal y decisional) (INSST, 2022h, pp. 93-94), factor de riesgo que se analizará en el apartado 1.2.6 del capítulo tercero.

Otros procedimientos de trabajo específicos en situación de teletrabajo sobre los que se recomienda que las personas trabajadoras están informadas y formadas son los relativos a aspectos tecnológicos, como el uso de aplicaciones, herramientas y entornos virtuales; los asociados a la protección de datos; el plan de comunicación en el entorno de teletrabajo, con inclusión de la política y canales existentes, entre otros aspectos; los protocolos de gestión de personal, para el conocimiento de vacantes y posibilidades de promoción; o el protocolo para la prevención y actuación frente a la violencia y el acoso (INSST, 2022h, p. 133).

2. Sistema de seguridad y salud en el teletrabajo

El sistema de prevención de riesgos laborales de una empresa se puede definir como *«el sistema de gestión de la prevención que resulta de la integración de ésta en el Sistema general de gestión de la empresa»*. Constituye, *«en definitiva, el propio sistema general de gestión de la empresa una vez se ha incorporado efectivamente a sus objetivos el de "garantizar la seguridad y salud de los trabajadores" (y cumplir las obligaciones empresariales en la materia)»* (INSHT, 2008d, p. 28).

Este sistema debe cumplir una serie de requisitos legales, pudiendo distinguir entre los exigibles a la organización del sistema, que incluye la configuración de los recursos especializados, la integración de la prevención, y la consulta y participación de las personas trabajadoras; y la actuación del sistema, que concierne a la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, la ejecución, seguimiento y control de lo planificado, la actuación frente a los cambios, la formación e información de las personas trabajadoras, o la vigilancia de la salud, entre otros (INSHT, 2008d, p. 29).

El sistema de gestión de la seguridad y salud de la empresa debe tener en cuenta las peculiaridades del teletrabajo, ya que su implantación puede afectar a diversos elementos del sistema, como las acciones necesarias para la integración de la prevención en el sistema de gestión empresarial o el desarrollo de actuaciones especializadas (INSST, 2021e, p. 4). Además, según la EESST 2023-2027, debe tenerse en cuenta que el desarrollo tecnológico, especialmente la digitalización, ofrece oportunidades en materia preventiva, como la formación *online*, la monitorización o las apps para la evaluación de riesgos.

A continuación, se analiza cómo puede afectar la incorporación del teletrabajo a la organización del sistema preventivo, distinguiendo sus tres elementos: la modalidad, la integración y la consulta y participación. Se añade, en este apartado 2, un punto especial sobre el plan de prevención de riesgos laborales, herramienta esencial para la integración de la prevención en la empresa. Las actividades preventivas del sistema se estudian de manera independiente, en los apartados 3 y siguientes de este capítulo segundo.

2.1. Modalidad de organización preventiva: factores determinantes

Según el art. 1.3 del RSP, la actividad preventiva se desarrollará a través de alguna de las modalidades previstas en su capítulo III. La organización de los recursos

necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas debe realizarse por la empresa con arreglo a alguna de las modalidades establecidas en los arts. 30 de la LPRL y 10 del RSP: asunción personal por el empresario, designación de una o varias personas trabajadoras, constitución de un servicio de prevención propio o mancomunado, o contratación con un servicio de prevención ajeno. Debe tenerse en cuenta que se trata de un sistema flexible, en el que cada modalidad no es excluyente de las demás, pudiéndose combinar varias de ellas dentro de los límites establecidos en el marco normativo (García González, 2021, pp. 151-152). En este sentido, las modalidades están determinadas por las características, tipo de actividad, exigencias preventivas de la empresa y normativa reglamentaria (INSHT, 2017b, p. 185).

El desarrollo de la actividad laboral mediante la modalidad de teletrabajo hace que sea necesario considerar fundamentalmente dos aspectos para determinar la modalidad de organización preventiva y el dimensionamiento de la unidad: los tipos de riesgos y la ubicación de los centros o puestos de trabajo (INSST, 2021e, p. 4).

2.1.1. Tipos de riesgos

Cabe plantearse si los tipos de riesgos a que están expuestas las personas teletrabajadoras pueden influir en la especialización con que debe contar la modalidad de organización preventiva de la empresa (INSST, 2021e, p. 4).

Como se analizó en el apartado 8 del capítulo primero, el teletrabajo no supone un cambio sustancial de las condiciones de trabajo y muchos de los riesgos existentes en el trabajo presencial también están presentes en el trabajo a distancia (INSST, 2021e, p. 4), aunque con modificaciones en los factores de riesgo que pueden agravar los daños para la salud de las personas teletrabajadoras (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 57). No obstante, se identifican los factores de riesgos ergonómicos y psicosociales como las principales fuentes de problemas para la salud en el teletrabajo (Tomasina y Pisani, 2022, pp. 149 y 151). Además, debe tenerse en cuenta que las peculiaridades de esta modalidad de trabajo hacen que, en situaciones concretas, las medidas preventivas que deban adoptarse requieran un tratamiento propio, exclusivo y diferente al de la modalidad presencial (INSST, 2022h, pp. 7-8).

Pese a las diferencias relativas a la posible magnitud de los daños y al tipo de medidas concretas a adoptar, el teletrabajo no supone, con carácter general, la aparición de riesgos de diferente naturaleza a los identificados en el trabajo presencial, suponiendo que el trabajo desempeñado a distancia sea el mismo que el realizado en

el centro de trabajo de la empresa, por lo que el tipo de riesgos no influiría en gran medida en la especialidad o disciplina preventiva con la que debería contar la modalidad de organización preventiva (INSST, 2021e, p. 4).

Por lo expuesto, en el supuesto de que una empresa que haya implantado un sistema de teletrabajo constituya un servicio de prevención propio, al que se le exigen, como mínimo, dos de las especialidades o disciplinas preventivas (art. 15.2 del RSP), una de ellas debería ser la de Ergonomía y Psicosociología aplicada. Debe tenerse en cuenta que el sistema preventivo es más eficaz si dispone de personas en la propia empresa que asuman funciones preventivas específicas, pese a la tendencia a contratar a servicios de prevención ajenos. No obstante, estos pueden tener un papel muy importante en la realización de evaluaciones específicas de riesgos, la formación de las personas trabajadoras o la implantación de procedimientos preventivos, por lo que, en caso de contratar los servicios de estas entidades, debería haber en la empresa personas encargadas de la coordinación y enlace con ellas, reforzando la eficacia de la organización preventiva especializada de la empresa (INSHT, 2017b, p. 187).

2.1.2. Ubicación del puesto de trabajo

En el teletrabajo, la dispersión geográfica de los puestos de trabajo puede tener una gran influencia en la determinación de la modalidad de organización preventiva de la empresa y en el dimensionamiento de sus recursos, aunque resultará necesario examinar cada situación concreta para determinar el peso de este factor. El influjo del factor ubicación puede afectar al diseño del modelo preventivo en relación con la localización y la cuantía de los recursos especializados (INSST, 2021e, p. 4).

En el supuesto de que la empresa constituya un servicio de prevención propio, según el art. 15.3 del RSP, cuando su ámbito de actuación se extienda a más de un centro de trabajo, *«deberá tenerse en cuenta la situación de los diversos centros en relación con la ubicación del servicio, a fin de asegurar la adecuación de los medios de dicho servicio a los riesgos existentes»*. Como se indicó en el apartado 3.1 del capítulo primero, en el trabajo a distancia o, más específicamente, en el teletrabajo, el concepto de «lugar de trabajo» adquiere mayor relevancia que el de «centro de trabajo» (Heras García, 2021, p. 40; Martín-Pozuelo López, 2022, pp. 26-27; Sierra Benítez, 2011, p. 36), por lo que, en relación con la modalidad organizativa, deberían tenerse en cuenta no solo la situación de los centros de trabajo, sino también la localización geográfica de

los puestos de trabajo para adecuar los medios o recursos necesarios a las actuaciones preventivas a desarrollar frente a los riesgos existentes.

Puede entenderse, con carácter general, que las empresas con una mayor deslocalización necesitarán más recursos para poder gestionar correctamente la actividad preventiva. Sin embargo, la dispersión de puestos característica del teletrabajo no implica necesariamente la dotación de más recursos, aunque sí una adaptación de los procedimientos de trabajo habituales en materia preventiva, como el relacionado con la evaluación de riesgos del puesto de trabajo (INSST, 2021e, p. 4), que se analizará en el apartado 3 de este capítulo segundo.

2.2. Integración de la prevención

La concepción de la prevención de riesgos laborales no debe limitarse al cumplimiento de un conjunto de obligaciones o a la corrección de situaciones de riesgo que ya se han puesto de manifiesto, sino que, como señala el preámbulo del RSP, *«se integra en el conjunto de actividades y decisiones de la empresa, de las que forma parte desde el comienzo mismo del proyecto empresarial»*.

Según el art. 14.2 de la LPRL, se establece que, en cumplimiento del deber de protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras, el empresario *«realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores»*. El art. 16.1 de la LPRL establece, como obligación específica, que *«la prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa»*. El art. 1 del RSP reitera la necesidad de integración de la prevención en la empresa, estableciendo que *«la prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en su sistema general de gestión»*.

En relación con los riesgos laborales característicos del teletrabajo, identificados en el apartado 10 del capítulo primero, la integración de la prevención de riesgos laborales en todas las actividades y áreas de la organización resulta fundamental cuando se trata de los riesgos psicosociales, ya que la eficacia de la intervención psicosocial depende de que se realice una actuación y comprensión integradora y global de la empresa desde el principio, teniendo en cuenta las particularidades de las diferentes áreas y sus interrelaciones (INSHT, 2010, p. 2).

La integración debe hacerse *«tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales»* (art. 16.1 de la LPRL).

El estudio del plan de prevención de riesgos laborales se realiza más adelante, en el apartado 2.3 de este capítulo segundo. A continuación, se analizan los dos niveles o dimensiones de la integración de la prevención en la empresa, que comprende *«tanto al conjunto de las actividades como a todos sus niveles jerárquicos»* (art. 1.1 del RSP).

2.2.1. Integración en actividades concretas

Según el art. 1.1 del RSP, la integración de la prevención en el conjunto de las actividades de la empresa implica *«que debe proyectarse en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste»*.

Como se analizó en el apartado 3 del capítulo primero, el teletrabajo implica la modificación de algunos aspectos en comparación con el trabajo presencial, como los equipos de trabajo, la forma de organización y supervisión de la actividad, la ubicación de la persona trabajadora, el entorno de trabajo, la gestión del tiempo, la interrelación con otras personas trabajadoras de la empresa y la forma de comunicación, entre otros. Es importante el grado de integración de estos cambios en la gestión de la prevención en el teletrabajo (INSST, 2022h, p. 20).

Consideradas individual o conjuntamente, todas las actividades de la empresa deben ser gestionadas, por lo que la integración de la prevención en el sistema de gestión empresarial afecta a todas las funciones o actuaciones, en cuanto que pueden influir, de forma directa o indirecta, sobre la seguridad y salud de las personas trabajadoras (INSHT, 2008d, p. 12).

La integración se produce en una actividad concreta cuando su procedimiento de realización se hace teniendo en cuenta todos los requisitos necesarios en materia preventiva y las personas trabajadoras implicadas en su gestión y ejecución están formadas e informadas adecuadamente (INSHT, 2017b, p. 197).

Los requisitos preventivos exigibles pueden tener relación, con carácter general, con cualquier condición de trabajo o de la persona trabajadora que pueda afectar negativa y significativamente sobre su seguridad o salud, o la de otras personas. Según cada caso concreto, deberá atenderse a la forma de trabajar, a los equipos de trabajo utilizados o al entorno, entre otras condiciones (INSHT, 2008d, p. 12).

En situaciones de teletrabajo, la gestión de los riesgos debe integrarse de manera específica en la gestión de la prevención, puesto que esta modalidad de trabajo a distancia afecta especialmente a cuestiones relacionadas con la organización y las condiciones de trabajo y los procesos técnicos con los que se realiza la actividad, aspectos sobre los que la empresa u organización tiene menos capacidad de control (INSST, 2022h, p. 20).

Debe proporcionarse formación e información en materia preventiva para la adecuada ejecución de una actividad concreta a la persona responsable directa de la tarea, de forma que incluso pueda tomar decisiones acertadas cuando se den circunstancias no previstas en el procedimiento o las instrucciones de trabajo. Las personas que intervienen en la gestión de la actividad, también deben estar formadas e informadas, ya que su actuación u omisión puede condicionar la seguridad de las personas encargadas de la ejecución de la tarea (INSHT, 2008d, p. 12).

El plan de formación implantado en situación de teletrabajo puede contemplar medidas encaminadas al desarrollo de habilidades relacionadas con el manejo de las nuevas tecnologías, de forma que la formación tenga como finalidad *«integrar los nuevos recursos necesarios para el trabajo efectivo en el entorno de teletrabajo»* (INSST, 2022h, p. 132).

2.2.2. Integración en todos los niveles jerárquicos

Según el párrafo tercero del art. 1.1 del RSP, la integración de la actividad preventiva en todos los niveles jerárquicos de la empresa *«implica la atribución a todos ellos, y la asunción por éstos, de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten»*.

Se entiende que la integración de la prevención se produce en un nivel jerárquico o unidad organizativa de la empresa cuando esta realiza sus funciones considerando los objetivos preventivos previamente fijados (INSHT, 2017b, p. 197).

La necesidad de integración de la prevención en una unidad organizativa concreta aumenta cuando su actuación puede incrementar la repercusión sobre la seguridad y salud de las personas trabajadoras (INSHT, 2008d, p. 13).

La introducción de cambios que implica el teletrabajo afecta a diversas áreas del sistema de gestión empresarial, como la gestión de personal, las compras o el ámbito tecnológico e informático de la empresa (INSST, 2022h, p. 20). La integración de los

cambios en la gestión afecta habitualmente a la adquisición de equipos, la contratación de personal o cambio de puesto de trabajo, y la contratación de obras o servicios (INSHT, 2008d, p. 22). El estudio de la actuación frente a los cambios se realiza más adelante, como una de las actividades preventivas, en el apartado 5 de este capítulo segundo.

La dirección y los mandos intermedios tienen asignadas importantes funciones derivadas de la integración de la actividad preventiva en la empresa, como la vigilancia y control del cumplimiento de la normativa preventiva y la recogida y transmisión de la información procedente de las personas teletrabajadoras (INSST, 2022h, p. 37).

Según el art. 1.2 del RSP, las personas trabajadoras y sus representantes tienen la obligación de *«contribuir a la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa»* y colaborar en la adopción y cumplimiento de las medidas preventivas mediante la participación reconocida en el capítulo V de la LPRL.

Además, puede destacarse el papel de los servicios de prevención y el de las personas físicas o jurídicas que realicen la auditoría en relación con la integración de la prevención en la empresa.

Según el art. 19.2 del RSP, las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención *«contribuirán a la efectividad de la integración de las actividades de prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma»*. Según el art. 20.1.e) del RSP, el servicio de prevención ajeno con el que se hubiera concertado la actividad preventiva tiene la obligación de *«efectuar en la memoria anual de sus actividades en la empresa la valoración de la efectividad de la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa»*.

Según el art. 30.2.d) del RSP, la auditoría del sistema de prevención de una empresa incluye varios elementos; entre ellos, *«valorar la integración de la prevención en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta»*. A estos efectos se debe ponderar *«el grado de integración de la prevención en la dirección de la empresa, en los cambios de equipos, productos y organización de la empresa, en el mantenimiento de instalaciones o equipos y en la supervisión de actividades potencialmente peligrosas, entre otros aspectos»*.

2.3. Plan de prevención de riesgos laborales

Según los arts. 16.1 de la LPRL y 1.1 del RSP, la prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema de gestión de la empresa *«a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales»*.

Este plan se define, en el art. 2.1 del RSP, como *«la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales»*. El plan de prevención de riesgos laborales constituye la forma de implantar y consolidar el sistema preventivo en la empresa y se desarrolla partiendo del estudio de las características de la organización, de los riesgos laborales existentes y de su nivel de control, con la finalidad de establecer las líneas de actuación y mejora necesarias (INSHT, 2017b, p. 179). En consecuencia, el plan debe tener en cuenta la implantación de un sistema de teletrabajo en la empresa, sus modalidades y las circunstancias en que se encuentran las personas teletrabajadoras (Torres García, 2024, pp. 206 y 214). Además, deben tenerse en cuenta las situaciones en que, aunque el trabajo a distancia no se desarrolle con carácter regular, por lo que no se pueda considerar teletrabajo de forma estricta conforme a lo establecido en los arts. 1 y 2 de la LTD, existan formas de trabajo flexible que permitan el trabajo fuera de los centros de trabajo o instalaciones de la empresa (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 76).

Según el segundo párrafo del art. 2.1 del RSP, el plan debe ser aprobado por la dirección de la empresa, asumido por toda su estructura organizativa, en particular por todos sus niveles jerárquicos, y conocido por todas sus personas trabajadoras. Se trata de un documento que, según los arts. 23 de la LPRL y 2.2 del RSP, debe elaborar el empresario y conservar a disposición de la autoridad laboral, de las autoridades sanitarias y de los representantes de las personas trabajadoras.

Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva (arts. 16.2 de la LPRL y 2.3 del RSP), que se analizarán en los apartados 3 y 4, respectivamente, de este capítulo segundo.

Siempre que no suponga una reducción del nivel de protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras y en atención a su número y a la naturaleza y peligrosidad de las actividades realizadas, la empresa podrá, según el art. 16.2 bis de la LPRL, realizar el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y

la planificación de la actividad preventiva de forma simplificada. Conforme al art. 2.4 del RSP, las empresas de hasta 50 personas trabajadoras que no desarrollen actividades de las previstas en su anexo I pueden reflejar estas obligaciones en un único documento, de extensión reducida y fácil comprensión.

A continuación, se analizan los elementos integrantes del plan de prevención que tienen mayor relevancia en relación con el teletrabajo, así como la necesidad de su actualización.

2.3.1. Contenido

Según el párrafo segundo del art. 16.1 de la LPRL, el plan de prevención de riesgos laborales *«deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa»*.

De una forma más estructurada, el art. 2.2 del RSP establece los elementos que debe incluir, como mínimo (Igartua Miró, 2008, p. 119; INSST, 2021e, p. 4), el documento en que se refleja este plan, con la amplitud adecuada a la dimensión y características de la empresa. Son los siguientes: identificación y características de la empresa; estructura organizativa de la empresa; organización de la producción; organización de la prevención; y política, objetivos y recursos en materia preventiva.

2.3.1.1. Identificación y características de la empresa

En el plan debe constar la identificación de la empresa y de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo, y el número de personas trabajadoras y sus características con relevancia en materia preventiva (art. 2.2.a del RSP). Se debe incluir aquí una descripción completa y actualizada de los puestos de teletrabajo, identificando, entre otros aspectos, el número de personas afectadas, los centros de trabajo a que están adscritas, las unidades funcionales de la empresa de las que dependen, los medios materiales facilitados por la empresa, y la frecuencia de teletrabajo (INSST, 2021e, p. 4), en caso de que sea alterno con el presencial o se trate de la modalidad suplementaria u ocasional.

2.3.1.2. Estructura organizativa de la empresa

Deben identificarse las funciones y responsabilidades que asume cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa y los respectivos cauces de comunicación entre

ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales (art. 2.2.b del RSP). Se trata de hacer una descripción de la forma en que la prevención se ha organizado e integrado en el sistema general de gestión de la empresa (INSHT, 2008d, p. 35).

La identificación de las funciones que deben asumir los miembros de la empresa es crucial en situaciones de teletrabajo, ya que es necesario que las personas teletrabajadoras participen en la gestión de la prevención de una manera diferente, especialmente en la evaluación de riesgos y en la planificación de la actividad preventiva (INSST, 2021e, p. 4), como se estudiará más adelante.

Además, deben establecerse las funciones preventivas específicas de los distintos departamentos o unidades funcionales de la empresa (Torres García, 2024, p. 220) y sus relaciones entre ellas y con el servicio de prevención (INSHT, 2008d, p. 35). Los diferentes departamentos deben participar en el diseño, ejecución y control de las acciones preventivas y coordinarse en cuanto que pueden influir en las condiciones en que se teletrabaja. Algunos de los departamentos clave en el ámbito del teletrabajo son los encargados de gestionar las áreas de recursos humanos, compras o informática (INSST, 2021e, pp. 4-5).

2.3.1.3. Organización de la producción

Deben identificarse los distintos procesos técnicos y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales (art. 2.2.c del RSP). Por «proceso» puede entenderse, con carácter general, *«un conjunto de actividades interrelacionadas con un objetivo propio que se integra en el objetivo y en el marco de actividad general de la empresa»*. Estas actividades se ejecutan siguiendo determinados «procedimientos», que pueden constar por escrito o no. En este último caso, a los procedimientos se les suele denominar «prácticas». Las expresiones «instrucciones» o «normas de trabajo» suelen utilizarse para referirse a los *«procedimientos que desarrollan en detalle la forma de realizar un determinado trabajo o tarea»* (INSHT, 2008d, p. 35). En relación con las instrucciones que deben darse a las personas teletrabajadoras, como principio de la acción preventiva, puede consultarse el apartado 1.3.9 de este capítulo segundo.

2.3.1.4. Organización de la prevención

La organización preventiva tiene como finalidad *«disponer de los recursos humanos y organizativos necesarios para desarrollar con garantías de éxito las acciones preventivas»* (INSHT, 2017b, p. 174).

Según el art. 10.1 del RSP, la organización de recursos para el desarrollo de las actividades preventivas puede realizarse mediante alguna de las modalidades previstas en su capítulo III, como se ha indicado en el apartado 2.1 de este capítulo segundo. Conforme al art. 2.2 del citado reglamento, en el plan de prevención de riesgos laborales debe indicarse la modalidad preventiva elegida; aunque es posible que, según sus arts. 11.2, 12.1, 15.4 y 16.1, la empresa conforme un sistema mixto, en el que se combinen varias de las posibles modalidades (Torres García, 2024, p. 220). En este caso debe indicarse de forma clara qué actividades están atribuidas a cada modalidad (INSHT, 2008d, p. 36).

Las personas que forman parte de la modalidad preventiva deben tener bien definidas sus funciones, cuyo alcance debe estar determinado, y las medidas adoptadas para su coordinación en relación con la actuación preventiva relacionada con el teletrabajo (INSST, 2021e, p. 4).

Junto con la modalidad preventiva de la empresa, según el art. 2.2 del RSP, el plan también debe indicar los órganos de representación existentes. Esto se estudiará en el apartado 2.4 de este capítulo segundo, en relación con la consulta y participación de las personas teletrabajadoras.

2.3.1.5. Política, objetivos y recursos en materia preventiva

La política preventiva está *«constituida por las directrices y objetivos generales de la organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por parte de la Dirección»* (INSHT, 2017b, pp. 199-200). No obstante, debe tenerse en cuenta que esta política y, particularmente, los objetivos esenciales y los principios orientadores de la acción preventiva están establecidos fundamentalmente en los arts. 14 y 15 de la LPRL (INSHT, 2008d, p. 33).

La política de prevención de riesgos laborales establecida en el plan recoge los valores de la empresa y marca el horizonte y la manera de proceder, influyendo en todas las actividades y decisiones adoptadas, con inclusión de las vinculadas al diseño del sistema de trabajo, información o selección de recursos, entre otras. Esta política debe

sustentarse en las personas y surgir de manera preferente del acuerdo con los representantes de las personas trabajadoras (INSHT, 2017b, pp. 174-175 y 183).

Algunas de los aspectos recogidos como contenido mínimo en el acuerdo de trabajo a distancia, establecido en el art. 7 de la LTD, permiten conocer la política preventiva de la empresa en relación con factores organizativos, como el tiempo de trabajo (horario y reglas de disponibilidad) o procedimientos a seguir ante dificultades técnicas. Estas cuestiones tienen especial relevancia en la actuación preventiva, por lo que se recomienda incorporar al plan una referencia al modelo de este acuerdo (INSST, 2021e, p. 4).

Mediante una declaración clara y sencilla de principios, la empresa debe mostrar su compromiso por el mantenimiento y mejora de unas condiciones de trabajo adecuadas, la formación continua o la participación de las personas trabajadoras, entre otros aspectos relativos a la seguridad y salud laboral (INSHT, 2017b, p. 200).

En la política, deben definirse los objetivos y metas de la empresa en materia preventiva. Como principal objetivo puede identificarse *«el desarrollo de una cultura de empresa en la que se procuren unas condiciones de trabajo dignas»* (INSHT, 2017b, p. 200). Los objetivos concretos deben consistir en medidas dirigidas a la mejora de la integración de la prevención en la empresa (INSHT, 2008d, p. 36).

Según el art. 2.2.e) del RSP, a los efectos de cumplir con los objetivos y metas definidos en la política preventiva, en el plan de prevención deben incluirse los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos disponibles. En cuanto a los recursos humanos, están determinados por el tipo de empresa y la modalidad de organización preventiva (INSHT, 2017b, p. 200), aspecto estudiado en el apartado 2.1 de este capítulo segundo. En relación con los recursos técnicos, se debe hacer referencia a los procedimientos e instrucciones relativas a la organización de la prevención. Los recursos materiales están conformados por los equipos e instalaciones utilizados. El art. 7.a) de la LTD, establece, como contenido mínimo del acuerdo de trabajo a distancia, el inventario de los medios, equipos y herramientas que exige esta modalidad de trabajo. En el apartado 3.2 del capítulo primero se indicaron los equipos y medios tecnológicos más utilizados durante el desarrollo del teletrabajo. Los recursos económicos están constituidos por el presupuesto dedicado a la seguridad y salud en el trabajo, con inclusión del coste del concierto con un servicio de prevención ajeno, en su caso (INSHT, 2017b, p. 200). No obstante, con carácter general y salvo algunas excepciones,

como los equipos de protección, puede considerarse que la estimación de qué parte del presupuesto está dedicada a la prevención de riesgos laborales puede entrar en contradicción con la idea de integración de la prevención en la empresa (INSHT, 2008d, p. 37).

El permanente desarrollo de la política preventiva, su implementación y el control de los riesgos contribuyen a la mejora constante de la acción preventiva (INSHT, 2017b, p. 176).

2.3.2. Actualización

Según el art. 2.4 del RSP, el plan de prevención de riesgos laborales debe estar *«plenamente adaptado a la actividad y tamaño de la empresa»*. En consecuencia, el teletrabajo no solo debe considerarse en el diseño inicial del sistema de prevención, sino también cuando se implante posteriormente esta nueva modalidad de trabajo en la empresa, lo que requerirá la adaptación del mencionado sistema (INSST, 2021e, p. 4).

El plan de prevención es un documento que debe estar actualizado. La puesta al día debe realizarse según su propia temporalización o en el caso de que concurran circunstancias que muestren una limitación de su eficacia o la necesidad de mejora para alcanzar sus objetivos y hagan necesaria esta actualización, como las modificaciones relevantes en las condiciones de trabajo, los cambios en la normativa preventiva, la identificación de situaciones de riesgo o daños para la salud de las personas trabajadoras, entre otras (INSHT, 2017b, pp. 200-201).

Como se indica en el apartado III de la Exposición de Motivos de la LTD, el teletrabajo *«trae consigo prácticas novedosas y más flexibles»* y *«estimula cambios organizativos en las empresas»*. El apartado 1 del art. 8 de la citada ley establece la posibilidad de *«modificación de las condiciones establecidas en el acuerdo de trabajo a distancia, incluido el porcentaje de presencialidad»* y, según su apartado 3, *«los convenios o acuerdos colectivos podrán establecer los mecanismos y criterios por los que la persona que desarrolla trabajo presencial puede pasar a trabajo a distancia o viceversa»*. Todas estas y otras modificaciones que puedan producirse en relación con el teletrabajo harán necesaria la adaptación y actualización del plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.

Además, debe tenerse en cuenta que la actualización no solo afecta al plan de prevención, sino que toda la documentación del sistema preventivo debe revisarse y

actualizarse de forma periódica y, especialmente, cuando se introduzcan cambios, revisando su vigencia y procediendo, en su caso, a la puesta al día (INSHT, 2017b, p. 268).

2.4. Consulta y participación

En relación con los derechos de naturaleza colectiva de las personas que trabajan a distancia, el art. 19.1 de la LTD establece que estas tienen derecho a ejercitarlos con el mismo contenido y alcance que el resto de las personas trabajadoras del centro al que están adscritas. El apartado 11 del Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo (AMET) también reconoce esta equiparación entre las personas teletrabajadoras y las que trabajan en los locales del empleador.

El citado artículo 19.1 de la LTD establece un principio general de igualdad de trato y de oportunidades y no discriminación. Esta igualdad debe ser real y efectiva en relación con todos los derechos de naturaleza colectiva, no limitándose a los reconocidos en el Capítulo I del Título II del ET (representación colectiva mediante delegados de personal o comités de empresa), sino también incluyendo los establecidos en el Capítulo II (derecho de reunión) (Benavente Torres, 2023, pp. 221-222). Este reconocimiento debe considerarse extensivo a otros derechos, como los relativos a la negociación colectiva, conflicto colectivo, huelga o libertad sindical (Domínguez Morales, 2021, p. 145).

El segundo párrafo del art. 19.1 de la LTD establece que la negociación colectiva podrá establecer las condiciones para garantizar el ejercicio de los derechos colectivos de las personas trabajadoras a distancia, en atención a las singularidades de su prestación. En esta línea, como se indicó en el apartado 2.3.3.4 del capítulo primero, el V AENC señala que los convenios o acuerdos colectivos deben asumir y desarrollar, entre otros aspectos, las mencionadas condiciones.

Desde el punto de vista de su relación con la prevención de riesgos laborales, es relevante destacar dos derechos colectivos: la consulta y la participación. Según el párrafo cuarto del art. 14.1 de la LPRL, los derechos de consulta y participación, entre otros, forman parte del derecho de las personas trabajadoras a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, reconocido en su párrafo primero. En el apartado 2 del citado artículo, la consulta y participación aparecen como obligaciones concretas del empresario en cumplimiento del deber general de protección. Según el art. 18.2 de la LPRL, la empresa debe consultar a las personas trabajadoras, y permitir

su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la citada ley. En consecuencia, debe garantizarse el respeto de los derechos de consulta y participación en materia preventiva, sin que la falta de presencia física de la persona teletrabajadora en un centro de trabajo de la empresa pueda suponer su menoscabo o anulación (INSST, 2022h, p. 98).

Como línea de actuación para alcanzar el objetivo 03 de la EESST 2023-2027, relativo a la mejora de la gestión de la seguridad y salud en las pymes, se promoverá la consulta y participación de las personas trabajadoras en materia preventiva.

En la normativa de desarrollo de la LPRL también se establecen dichas obligaciones, por ejemplo, en el art. 12 del RD 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo; el art. 6 del RD 488/1997, sobre pantallas de visualización; el art. 6 del RD 1215/1997, sobre equipos de trabajo; o el art. 10 del RD 286/2006, sobre riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Se recomienda que, junto al contenido mínimo obligatorio establecido en el art. 7 de la LTD, se incluyan en el acuerdo de trabajo a distancia otros datos relevantes relacionados con la seguridad y salud, como el derecho de las personas teletrabajadoras a ser consultadas y participar en las cuestiones relativas a la actividad preventiva, de forma directa o a través de sus representantes (INSST, 2022h, p. 14).

Además, las personas trabajadoras tienen derecho a efectuar propuestas al empresario y a los órganos de participación y representación previstos en el capítulo V de la LPRL *«dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa»* (art. 18.2 LPRL).

2.4.1. Características y contenido de la consulta

El párrafo segundo del art. 64.1 del ET establece una definición de consulta, entendida como *«el intercambio de opiniones y la apertura de un diálogo entre el empresario y el comité de empresa sobre una cuestión determinada, incluyendo, en su caso, la emisión de informe previo por parte del mismo»*.

Puede considerarse que la consulta a las personas trabajadoras está vinculada a la obligación de información, ya que la opinión del personal de la empresa sobre los diferentes aspectos relativos a la seguridad y salud en el trabajo requiere una información previa que facilite el conocimiento necesario para conformar su criterio

(Vallejo Da Costa et al., 2020, p. 111). El deber de información se analizará más adelante, en el apartado 6 de este capítulo segundo.

Ante la falta de previsión en la LPRL de un procedimiento para realizar la consulta, puede entenderse que los representantes de las personas trabajadoras serán los que deben contestar a la empresa. En caso de que no existan, por tener el centro de trabajo menos de 6 personas trabajadoras, la consulta podrá someterse a la asamblea de personal (Sala Franco, 2022, p. 157).

La amplitud de la formulación del art. 18.2 de la LPRL se concreta en su art. 33.1, aunque este artículo cierra la enumeración de decisiones sobre las que se debe consultar a las personas trabajadoras con otra fórmula genérica. Esta lista, de carácter abierto (Vallejo Da Costa et al., 2020, p. 116), implica que la empresa deberá consultar sobre la práctica totalidad de las decisiones que deba adoptar en materia preventiva (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 214; Salcedo Beltrán, 2000, p. 72).

La consulta, preceptiva pero no vinculante, debe hacerse con anterioridad a la toma de decisión (Heras García, 2017b, p. 38; Igartua Miró, 2008, p. 267) y puede ser un elemento de influencia para la empresa en la adopción de decisiones relacionadas con la seguridad y salud laboral (Igartua Miró, 2008, p. 267; Salcedo Beltrán, 2000, pp. 71 y 73), ya que las decisiones compartidas son mejor aceptadas por las personas trabajadoras, mostrándose más favorables al cumplimiento y, en consecuencia, posibilitando la aplicación de las medidas preventivas de manera más eficaz (Igartua Miró, 2020, pp. 335-336).

Según el apartado 11 del AMET, los representantes de las personas trabajadoras deben ser informados y consultados sobre la propia introducción del teletrabajo. Algunas cuestiones concretas relacionadas con el teletrabajo que deben tenerse en cuenta y sobre las que la normativa establece expresamente la obligación de hacer la consulta son, entre otras, las siguientes:

A) Planificación y organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías. Según el art. 33.1.a) de la LPRL, la consulta debe hacerse en todo lo relacionado con las consecuencias que estos factores pudieran tener para la seguridad y la salud de las personas trabajadoras, derivadas de la elección de los equipos (indicados en el apartado 3.2 del capítulo primero), la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo (en cuanto a los factores organizativos, se

analizan en el capítulo tercero) y el impacto de los factores ambientales en el trabajo (estudiados en el capítulo cuarto).

B) Modalidad de organización preventiva. El art. 33.1.b) establece el deber de consulta en relación con la organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales, con inclusión de la designación de las personas trabajadoras encargadas de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención ajeno. Este último supuesto también se recoge en el art. 16.2 del RSP. El estudio de los factores determinantes para la elección del sistema preventivo en el teletrabajo se realiza en el apartado 2.1 de este capítulo segundo.

C) Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos y planificación y organización preventiva. Según el art. 1.2 del RSP, las personas trabajadoras y sus representantes contribuyen a la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa a través de su participación, que incluye la consulta sobre la implantación y aplicación de esta herramienta e instrumentos preventivos. De forma más específica, el art. 3.2 del RSP establece el deber de consultar a los representantes, o a las propias personas trabajadoras en su ausencia, acerca del procedimiento de evaluación de riesgos.

D) Información y formación. Los apartados d) y e) del art. 33.1 de la LPRL establecen respectivamente la obligación de consultar sobre los procedimientos de información y sobre el proyecto y la organización de la formación en materia preventiva. Estas cuestiones se analizan más adelante, en el apartado 6 de este capítulo segundo.

E) Dispositivos de control. Según el apartado 3 del Anexo del RD 488/1997, relativo a la interconexión ordenador/persona, no debe utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que las personas trabajadoras hayan sido informadas y *«previa consulta con sus representantes»*. Esta interconexión entre el equipo y la persona se estudia en el apartado 7.2.4 del capítulo cuarto.

F) Política de desconexión digital. La empresa debe elaborar esta política *«previa audiencia de la representación legal de las personas trabajadoras»* (art. 18.2 de la LTD). Desde la perspectiva de la seguridad y salud de las personas teletrabajadoras, la previa consulta a la representación legal también puede entenderse referida a la representación especializada en materia preventiva (Poquet Catalá, 2020, pp. 97-98; Torres García, 2024, p. 452). El análisis de esta política se realiza en el apartado 2.5.3 del capítulo tercero.

G) Política relativa a la violencia y el acoso en el trabajo. Según el art. 9 del Convenio número 190 de la OIT, las personas empleadoras deben tomar medidas apropiadas para prevenir la violencia y el acoso en el trabajo, entre las que señala la adoptación y aplicación, *«en consulta con los trabajadores y sus representantes»*, de una política del lugar de trabajo relativa a estos riesgos. La actuación preventiva en la empresa se analiza en el apartado 8.4.3 del capítulo tercero.

2.4.2. Ejercicio de la participación y representación

El derecho a la participación es un derecho colectivo que puede ejercerse mediante los representantes genéricos (representación unitaria: delegados de personal o comité de empresa, y sindical) y los específicos en el ámbito de la seguridad y salud laboral (delegados de prevención). Según el art. 35.2 de la LPRL, los delegados de prevención son elegidos por y entre los representantes del personal, debiendo entenderse por tales a los representantes unitarios (Igartua Miró, 2008, p. 259; Sala Franco, 2022, pp. 161-162).

Según la Disposición Adicional Cuarta de la LPRL, *«en los centros de trabajo que carezcan de representantes de los trabajadores por no existir trabajadores con la antigüedad suficiente para ser electores o elegibles en las elecciones para representantes del personal, los trabajadores podrán elegir por mayoría a un trabajador que ejerza las competencias del Delegado de Prevención»*, hasta que se reúnan los requisitos de antigüedad necesarios y se celebre la elección.

En caso de que no existan representantes en el centro de trabajo, por no haberse elegido o por tener menos de 6 personas trabajadoras (Sala Franco, 2022, p. 164), la participación podrá ejercerse directamente por las personas trabajadoras de la empresa (Agut García, 2009, pp. 313 y ss.; Montoya Melgar et al., 2009, pp. 269-270), como se desprende de los arts. 33 y 34.1 de la LPRL.

No obstante, conforme al art. 35.4 de la LPRL, en los convenios colectivos pueden establecerse otros sistemas de designación, siempre que se garantice que la facultad de designación corresponde a los representantes del personal o a las propias personas trabajadoras. También puede acordarse que las competencias reconocidas en la LPRL a los delegados de prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio o en los acuerdos a que se refiere el art. 83.3 del ET.

En relación con el cómputo de las personas teletrabajadoras para la determinación de la ratio de personal del centro de trabajo y número de representantes, según el apartado 11 del AMET, están incluidas *«en los cálculos para determinar los límites para los órganos con representación de los trabajadores, conforme a las legislaciones europeas y nacionales, los Convenios Colectivos y las prácticas nacionales»*. En consecuencia, las personas teletrabajadoras deben incluirse en el censo electoral (Domínguez Morales, 2021, p. 146) y, según el citado acuerdo, están sujetas a *«las mismas condiciones de participación y de elegibilidad»* que las personas que trabajan de forma presencial.

El art. 7 de la LTD establece, como contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia, el centro de trabajo de la empresa al que queda adscrita la persona teletrabajadora. Sin embargo, es posible que esta adscripción funcional no coincida con la adscripción para el ejercicio de los derechos colectivos, estableciéndose como referencia otro centro de trabajo, por ejemplo, el del código de cuenta de cotización (Heras García, 2017a, p. 207).

Según el apartado 11 del AMET, se precisa desde el principio el centro de trabajo al que la persona teletrabajadora estará adscrita para ejercer sus derechos colectivos. Ante la falta de regulación en la LTD de los criterios a seguir para la determinación del centro de trabajo al que han de quedar adscritas las personas teletrabajadoras a efectos del ejercicio de los derechos colectivos (Romero Burillo, 2021, p. 122), se puede acudir a la negociación colectiva para establecer criterios de adscripción objetivos para concretar dicho centro, sin que sean fijados arbitraria y/o unilateralmente por el empresario (Domínguez Morales, 2021, pp. 146-147). Algunos criterios que se han aportado son los relativos al centro al que se conecta para realizar el trabajo, la proximidad geográfica del centro al domicilio de la persona teletrabajadora o el centro que corresponda según la actividad (Heras García, 2017a, p. 206; Poquet Catalá, 2020, pp. 120-121). Si la empresa no dispone de ningún centro de trabajo físico al tener una plantilla completamente integrada por personas teletrabajadoras, debe entenderse que todas ellas conforman una unidad electoral (Poquet Catalá, 2020, p. 121).

Cabe la posibilidad, conforme al art. 71 del ET, en función de la composición profesional de la empresa, de crear por convenio colectivo una representación específica si el número de personas teletrabajadoras es muy elevado y tiene suficiente entidad en relación con el total de la plantilla, de forma que pueda atender particularmente los problemas y dificultades de este colectivo (Heras García, 2017b, p.

35; Poquet Catalá, 2020, p. 124). También es posible crear mediante la negociación colectiva un órgano específico de representación de las personas teletrabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales, que atienda a los riesgos específicos de esta modalidad de trabajo (Heras García, 2017b, p. 36).

2.4.3. Personas teletrabajadoras como delegados de prevención

El art. 19 de la LTD tiene en cuenta a la persona teletrabajadora solo como sujeto representado, no como representante, al no contener ninguna referencia a la posibilidad de que ostente esta condición (Romero Burillo, 2021, p. 122). En este sentido, el párrafo segundo de su apartado 2, en referencia a *«la comunicación entre las personas trabajadoras a distancia y sus representantes legales»*, y el apartado 3, que establece la posibilidad de participar en las *«actividades organizadas o convocadas por su representación legal»* o *«el ejercicio del derecho a voto en las elecciones a representantes legales»*.

No obstante, es posible que alguna persona teletrabajadora sea elegida como delegado de prevención y, en consecuencia, formar parte del Comité de Seguridad y Salud (art. 38.2 de la LPRL). Como delegado de prevención ejercerá las competencias y facultades establecidas en el art. 36 de la LPRL con algunas particularidades, como la realización de *«visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo»* (art. 36.2.e) de la LPRL) y el *«cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales»* (art. 36.1.d) de la LPRL), *«acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo»* (art. 36.2.a) de la LPRL) o *«presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos»* para conocer las circunstancias de los daños producidos en la salud de las personas trabajadoras (art. 36.2.c) del LPRL), lo que conllevará la necesidad de que la persona teletrabajadora tenga que desplazarse al centro de trabajo y posiblemente, previo permiso, a los domicilios de otras personas teletrabajadoras; o, conforme al art. 37.2 de la LPRL, la obtención de *«los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones»*, lo que debe entenderse como la necesidad de proporcionar unos medios tecnológicos accesibles desde el lugar de teletrabajo y una formación telemática o semipresencial (Heras García, 2017b, pp. 36-37).

Conforme a lo establecido en el art. 36.1 de la LPRL, en las empresas o centros de trabajo que no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el mínimo

de 50 personas trabajadoras (art. 38.2 de la LPRL), las competencias atribuidas a este órgano serán ejercidas por los delegados de prevención. Estas competencias y facultades se encuentran recogidas en el art. 39 de la LPRL. En su apartado 2.a también se contempla la posibilidad de realizar *«las visitas que estime oportunas»* al efecto de *«conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo»*.

La facultad de visitar los centros de trabajo aparece nuevamente en el art. 40.2 de la LPRL, al posibilitar el acompañamiento a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en las visitas para la comprobación del cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Según el art. 37.1 de la LPRL, lo previsto en el art. 68 del ET en materia de garantías también será de aplicación a los delegados de prevención en su condición de representantes de las personas trabajadoras.

2.4.4. Medios para el desarrollo de la actividad representativa

Con carácter general y siempre que sus características lo permitan, la empresa deberá poner a disposición de los delegados de personal o del comité de empresa *«un local adecuado en el que puedan desarrollar sus actividades y comunicarse con los trabajadores, así como uno o varios tablones de anuncios»* (art. 81 del ET). Estos medios también deberán facilitarse a las secciones sindicales para que puedan desarrollar sus actividades y facilitar la difusión de los avisos que puedan interesar a las personas afiliadas al sindicato y a las trabajadoras en general, según el apartado 2 del artículo octavo de la Ley Orgánica 11/1985, de 2 de agosto, de Libertad Sindical.

El acceso a estos medios tradicionales puede darse en supuestos de teletrabajo alterno u ocasional o cuando no existan dificultades para el desplazamiento al centro de trabajo, siendo poco razonable su empleo con personas que teletrabajan desde lugares lejanos (Domínguez Morales, 2021, p. 151). El rápido crecimiento de la utilización de intranet y otros medios tecnológicos en la empresa hace que estos instrumentos de comunicación clásicos dificulten la conexión entre las personas trabajadoras y sus representantes (Heras García, 2021, p. 126). Por ello, la LTD considera la conveniencia de utilizar medios telemáticos que faciliten el flujo de información y eviten el aislamiento de la persona teletrabajadora, mejorando la defensa de sus derechos e intereses (Romero Burillo, 2021, p. 121).

Según el art. 19.2 de la LTD, la empresa debe suministrar a los representantes de las personas trabajadoras los elementos precisos para el desarrollo de su actividad representativa, entre ellos, *«el acceso a las comunicaciones y direcciones electrónicas de uso en la empresa y la implantación del tablón virtual, cuando sea compatible con la forma de prestación del trabajo a distancia»*. Añade que deberá asegurar que *«no existen obstáculos para la comunicación entre las personas trabajadoras a distancia y sus representantes legales, así como con el resto de personas trabajadoras»*. La presencia de obstáculos supondría una discriminación de estas personas respecto de las trabajadoras presenciales, ya que podrían resultar perjudicadas en la defensa de sus derechos mediante sus representantes (Godino Reyes et al., 2020, p. 89).

Puede entenderse que los instrumentos tradicionales se adaptan a la actual realidad tecnológica mediante un nuevo soporte material con la finalidad de mantener una actividad representativa eficaz (Heras García, 2021, p. 127). Estos derechos deben entenderse reconocidos tanto a la representación sindical como a la unitaria (Benavente Torres, 2023, pp. 229-230; Heras García, 2021, p. 128; Poquet Catalá, 2020, pp. 128 y 132). Por extensión, también deben entenderse reconocidos a los delegados de prevención, como representantes especializados en materia preventiva.

Debe considerarse que la relación de medios del art. 19.2 de la LTD no es restrictiva, por lo que junto al acceso a las comunicaciones y direcciones de correo electrónico de uso en la empresa o la implantación de un tablón virtual, en el que se publiciten avisos de interés (Godino Reyes et al., 2020, pp. 90-91), pueden utilizarse otros canales de comunicación, como las redes sociales, que permiten visualizar rápidamente las propuestas sindicales, lanzar campañas, publicar opiniones, convocar e interactuar con las personas fuera del centro de trabajo, entre otras posibilidades (Poquet Catalá, 2020, p. 129).

3. Evaluación de riesgos

Como se indicó en el apartado 2.3 de este capítulo segundo, la evaluación de riesgos constituye, junto con la planificación de la actividad preventiva, uno de los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales (arts. 16.2 de la LPRL y 2.3 del RSP). La evaluación y la planificación pueden considerarse de forma conjunta, como un proceso conformador de una única actuación básica sobre la que gestionar actividades preventivas concretas (INSHT, 2008d, p. 47). No obstante, se analizan de forma independiente: en este apartado, la evaluación de

riesgos, y en el apartado 4 de este capítulo segundo, la planificación de la actividad preventiva. Estos instrumentos pueden *«ser llevados a cabo por fases de forma programada»* (art. 16.2 de la LPRL).

La evaluación de riesgos se define, según el art. 3.1 del RSP, como *«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»*.

De esta definición pueden extraerse los siguientes tres elementos caracterizadores (INSST, 2022b, pp. 6-7): es de aplicación a los riesgos que no han podido evitarse; es un proceso, ya que esta actividad se desarrolla por diferentes etapas; y es un medio, cuya finalidad es recabar información sobre las características de los riesgos para hacer una estimación de su magnitud o gravedad y tomar decisiones relativas a la actuación preventiva.

La evaluación de riesgos tiene una relevancia esencial en materia de seguridad y salud en el trabajo, siendo el *«núcleo y elemento determinante de la eficacia del sistema preventivo»* (Igartua Miró, 2020, p. 333). Constituye, sin tener una finalidad en sí misma (Torres García, 2024, p. 224), un elemento imprescindible al servicio de la gestión preventiva en su conjunto (INSST, 2022h, p. 23). Se trata de la actividad clave que proporciona la información necesaria para la definición y gestión de las medidas preventivas idóneas en situaciones de teletrabajo (INSST, 2021e, p. 5).

3.1. Contenido

Como consideración general, según el art. 4.1 del RSP, la evaluación inicial de los riesgos que no hayan podido evitarse debe *«extenderse a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa en que concurran dichos riesgos»*. Por tanto, la empresa debe evaluar los riesgos existentes de todos los puestos de trabajo, considerando el conjunto de actividades y tareas realizadas en cada uno (INSST, 2021e, p. 5).

El art. 16.2.a) de la LPRL establece que la empresa debe realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de las personas trabajadoras, *«teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos»*.

El desarrollo del teletrabajo no ha de suponer necesariamente una modificación de las funciones y tareas que la persona pudiera realizar en el trabajo presencial. No obstante, como se indicó en el apartado 10 del capítulo primero, aunque el trabajo presencial y el teletrabajo comparten riesgos ergonómicos y psicosociales, el teletrabajo presenta particularidades y características específicas de estos riesgos, por lo que la evaluación de riesgos deberá tener en cuenta estas peculiaridades (INSST, 2022h, pp. 7-8 y 33-34).

Según el art. 4.1.a) del RSP, para la realización de la evaluación de riesgos se deben tener en cuenta *«las condiciones de trabajo existentes o previstas»*. Estas características y los fatores de riesgo en el teletrabajo se indicaron en el apartado 8 del capítulo primero e incluyen, entre otras muchas, las condiciones termohigrométricas, la iluminación o el ruido (Fumero Dios, 2023, p. 92). Según el art. 3.2 del 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, en la evaluación de riesgos se han de tener en cuenta en particular los posibles riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental.

En relación con la actividad, tanto la regularidad como la intensidad en el desarrollo del teletrabajo son aspectos relevantes que deben ser considerados en la evaluación de riesgos (INSST, 2022h, pp. 12 y 32). Según el art. 16.1 de la LTD, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva del trabajo a distancia deben tener en cuenta los riesgos característicos de esta modalidad de trabajo, poniendo especial atención en los factores psicosociales, ergonómicos y organizativos y de accesibilidad del entorno laboral efectivo. De esta forma, se indican las dos grandes áreas sobre las que se debe incidir y centrar el esfuerzo en la evaluación de riesgos: la ergonomía y la psicosociología, con inclusión de las condiciones organizativas (INSST, 2021e, p. 5). La identificación de los riesgos laborales propios del teletrabajo se realizó en el apartado 10 del capítulo primero. El citado artículo añade que, en particular, debe tenerse en cuenta la distribución de la jornada, los tiempos de disponibilidad y la garantía de los descansos y desconexiones durante la jornada, factores analizados en los apartados 1.2.2 y 2.5 del capítulo tercero. No obstante, tampoco se debe subestimar la posible existencia de otros riesgos, como los físicos o los biológicos (Vicente Pachés, 2020, p. 40).

En casos de teletrabajo alterno y suplementario u ocasional, el diseño del espacio físico y el entorno del puesto de trabajo deben evaluarse en dos situaciones

diferentes: el trabajo a distancia y el presencial. Sin embargo, la evaluación de los riesgos organizativos derivados de factores como la carga de trabajo o la presión de tiempos se realizará mediante el análisis e interpretación de la información, con independencia de la ubicación (INSST, 2022h, p. 34).

Como se indicó en el apartado 6.1 del capítulo primero, el teletrabajo puede realizarse en diferentes lugares. Esta diversidad de ubicaciones para la prestación de los servicios hace que deba atenderse a las particularidades de cada lugar específico para realizar la evaluación de los riesgos concretos a que está expuesta cada persona teletrabajadora (Fumero Dios, 2023, p. 92). Deben evaluarse todos los riesgos existentes en los espacios de trabajo en los que se sitúen las personas teletrabajadoras (Torres García, 2024, p. 206).

Conforme a los arts. 25.1 de la LPRL y 4.1.b) del RSP, la evaluación de riesgos debe tener en cuenta la posibilidad de que la persona trabajadora que ocupe o vaya a ocupar el puesto de trabajo sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de las condiciones de trabajo. Entre las características de las personas teletrabajadoras que se recomienda tener en cuenta en la evaluación de riesgos se encuentran la perspectiva de género o la edad (INSST, 2022h, p. 25). Otras condiciones a contemplar son la propia personalidad de la persona teletrabajadora, sus características físicas, el contingente estado de embarazo o lactancia, o su posible discapacidad (Poquet Catalá, 2020, p. 219).

De conformidad con los arts. 6.2 del ET y 27.2 de la LPRL, en relación con el trabajo y la protección de los menores, el art. 3 de la LTD establece una limitación en los contratos celebrados con menores, como se indicó en el apartado 2.3.3.2 del capítulo primero. Esta razonable limitación (Romero Burillo, 2021, p. 102) aparece justificada en el apartado IV de la Exposición de Motivos de la LTD, aduciendo la necesidad de establecer limitaciones que garanticen un mínimo de tiempo de presencia del colectivo de menores por su *«vulnerabilidad, las necesidades de formación y descanso y la especial susceptibilidad a los riesgos vinculados con esta forma específica de organización (fatiga física y mental, aislamiento, problemas de seguridad y de acoso en el trabajo)»*. La limitación del trabajo a distancia para los menores de edad puede explicarse por la concepción de esta modalidad de trabajo como *«un trabajo de especial peligrosidad»* (Sala Franco, 2020a, p. 194). Según el art. 27.1 de la LPRL, la empresa debe efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los jóvenes menores de dieciocho años, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de

su exposición a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estas personas. Añade que, a tal fin, la evaluación debe tener especialmente en cuenta los *«riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto»*.

También deben considerarse las circunstancias individuales, como las cargas familiares (Igartua Miró, 2021, p. 183), derivadas de la presencia de personas mayores, personas con discapacidad o menores en el domicilio, entre otras condiciones (Poquet Catalá, 2020, p. 219). Estos factores se analizan en los apartados 1.2.9 y 7 del capítulo tercero.

3.2. Alcance

Desde el punto de vista preventivo, el puesto de trabajo, como unidad básica objeto de la evaluación de riesgos, está conformado por dos elementos: las condiciones de trabajo y la persona que lo ocupa (INSST, 2021e, p. 5). Según el segundo párrafo del art. 16.1 de la LTD, la evaluación de riesgos *«únicamente debe alcanzar a la zona habilitada para la prestación de servicios, no extendiéndose al resto de zonas de la vivienda o del lugar elegido para el desarrollo del trabajo a distancia»*. En este artículo se precisa el alcance de la zona a evaluar, teniendo en cuenta solo el elemento relativo a las condiciones de trabajo. Sin embargo, como se ha indicado en el apartado anterior, también se debe considerar de forma especial a la persona teletrabajadora (INSST, 2021e, p. 5).

Según el citado artículo, el alcance de la evaluación de riesgos y el consecuente ámbito de implantación de las medidas preventivas quedan limitados a la zona habilitada para teletrabajar (INSST, 2021e, p. 5). La obligación de evaluar los riesgos no se extiende al resto de zonas de la vivienda en las que no se teletrabaja (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 77; Poquet Catalá, 2020, p. 220), por lo que pueden quedar excluidas otras estancias, como la cocina, el baño o el comedor. No obstante, en la medida en que otras zonas de la vivienda puedan repercutir negativamente sobre la seguridad y salud de la persona teletrabajadora, deberían considerarse los riesgos procedentes de estas zonas ajenas a la habilitada de manera concreta para teletrabajar, ya que allí pueden iniciarse inundaciones, incendios, explosiones, o, en general, cualquier situación de emergencia (Vicente Pachés, 2020, pp. 40-41).

La vigilancia o control del cumplimiento de las medidas de seguridad y salud adoptadas como resultado de la evaluación también queda limitado estrictamente al espacio de trabajo, aunque la persona teletrabajadora esté expuesta a otros riesgos en el resto del domicilio y reciba formación sobre ellos, ya que, de lo contrario, se produciría una vulneración de su intimidad (Heras García, 2021, p. 172).

Según el art. 7.f) de la LTD, como contenido mínimo del acuerdo de trabajo a distancia, debe constar el lugar de trabajo elegido por la persona teletrabajadora para el desarrollo de la actividad profesional. No obstante, se recomienda que se incluya en el convenio colectivo, en el contrato de trabajo o en el acuerdo de teletrabajo el lugar concreto del domicilio que utilizará la persona teletrabajadora para prestar sus servicios, con la finalidad de, en cumplimiento de la obligación, delimitar de forma correcta el alcance de la evaluación de riesgos (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 78).

El inventario de los medios, equipos y herramientas que exige el desarrollo del trabajo a distancia concertado, incluidos los consumibles y los elementos muebles, también debe constar en el contenido del acuerdo de trabajo a distancia, conforme al art. 7.a) de la LTD. De esta forma se acota la evaluación de riesgos, ya que los equipos o instalaciones existentes en el domicilio o lugar elegido para teletrabajar, pero ubicados en una zona ajena a la habilitada para la prestación de servicios son excluidos de la necesidad de tenerlos en cuenta en la evaluación (INSST, 2021e, p. 5).

Debe tenerse en cuenta que la limitación de la evaluación de riesgos a la zona donde estrictamente la persona teletrabajadora desempeña su labor en el domicilio, separando físicamente el ámbito laboral y personal, obedece a la intención de proteger la intimidad personal. En cambio, si se opta por primar la seguridad y salud sobre la intimidad, la evaluación de riesgos debería abarcar otras zonas comunes del domicilio, como la cocina, el aseo o la sala de estar, a las que podría acceder en razón de su trabajo, dejando fuera los espacios dedicados exclusivamente a la vida privada, como los dormitorios (Mella Méndez, 2021, p. 193). En este sentido, el art. 2.1 del RD 486/1997 considera que en la definición de lugares de trabajo están incluidos *«los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores»*, por lo que estos espacios sí que son objeto de evaluación, ya que la empresa es responsable de la seguridad de este tipo de estancias en un centro de trabajo tradicional (Vicente Pachés, 2020, p. 41).

Si la persona teletrabajadora desarrolla su actividad en diferentes ubicaciones, la evaluación de riesgos deberá formalizarse por cada uno de los espacios de trabajo. A efectos del cumplimiento del deber general de protección, la empresa debe conocer siempre los lugares de teletrabajo (Heras García, 2021, pp. 169 y 171).

En el supuesto de que la persona teletrabajadora desarrolle su actividad en un espacio de *coworking*, la empresa también debe evaluar los riesgos respecto a ese lugar de trabajo (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 78). La realización de actividades por personas trabajadoras de dos o más empresas, incluyendo la concurrencia de personas trabajadoras autónomas, en un mismo centro de trabajo obliga, conforme al art. 24 de la LPRL, a cooperar en la aplicación de la normativa preventiva, estableciendo los medios de coordinación necesarios para la protección, prevención e información de los riesgos respecto a su personal. Según el art. 4.2 del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, las empresas deben informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a las personas trabajadoras de las otras empresas concurrentes en el centro, especialmente sobre los que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. Las empresas obtendrán la información sobre los riesgos que puedan afectar a terceras personas de sus respectivas evaluaciones de riesgos (INSHT, 2015c, p. 1).

El apartado 4 del citado artículo establece que dicha información debe tenerse en cuenta por las empresas concurrentes en el centro de trabajo en la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva, para lo que se deberán considerar los riesgos propios de cada empresa que surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan. La información intercambiada permitirá a las empresas concurrentes adaptar sus evaluaciones de riesgos y sus procedimientos de trabajo a las circunstancias reales (INSHT, 2015c, p. 2).

Según el art. 24.2 de la LPRL, el empresario titular del centro de trabajo, definido en el art. 2 del Real Decreto 171/2004 como *«la persona que tiene la capacidad de poner a disposición y gestionar el centro de trabajo»*, debe adoptar las medidas necesarias para que las empresas que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el

centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivas personas trabajadoras. La empresa titular que también tenga personal trabajando en ese centro deberá, a partir de su evaluación de riesgos, informar a las empresas concurrentes sobre los riesgos derivados de sus actividades y de los relativos al lugar de trabajo (INSHT, 2008d, p. 26).

En casos de teletrabajo móvil y nómada, la continua variación del lugar de trabajo imposibilita que la empresa pueda controlar y vigilar adecuadamente todos los espacios en que se prestan los servicios. En consecuencia, la evaluación de riesgos deberá centrarse en los riesgos derivados de la ejecución de las actividades o tareas del puesto, fundamentalmente, los riesgos psicosociales y ergonómicos. No obstante, aunque no se conozca de forma específica la ubicación exacta para la realización del trabajo, la empresa debe formar e informar a la persona teletrabajadora sobre la posible presencia de otros riesgos (derivados de las condiciones de seguridad o higiénicos) y la adopción de medidas preventivas adecuadas (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 78), evitando limitar la evaluación a los riesgos derivados del uso de las TIC (Sabadell-Bosch, 2023, p. 189). Además, la empresa debe tener en cuenta la constante movilidad de la persona teletrabajadora y aportar medios de trabajo en condiciones óptimas para ejecutar las tareas en esas circunstancias de continuos cambios de ubicación (Poquet Catalá, 2020, pp. 223-224).

3.3. Sujetos intervinientes

Conforme a los arts. 14.2 y 16.2.a) de la LPRL y 2.3 del RSP, el empresario es el sujeto obligado a realizar la evaluación de los riesgos existentes para garantizar la seguridad y la salud de las personas trabajadoras a su servicio. Él es el responsable del incumplimiento de esta obligación. En este sentido, según el art. 12.1.b) del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (en adelante, LISOS), establece como infracción grave *«no llevar a cabo las evaluaciones de riesgos»*. Además de las responsabilidades administrativas, penales (art. 316 del Código Penal) y civiles a que puede dar lugar el incumplimiento de este deber (Fumero Dios, 2023, p. 93), una evaluación de riesgos inadecuada o incompleta puede desencadenar responsabilidades por daños (Igartua Miró, 2021, p. 189).

No obstante, el art. 4.3 del RSP establece que la evaluación de riesgos *«se realizará mediante la intervención de personal competente, de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VI de esta norma»*. Dicho capítulo (arts. 34 a 37) regula las funciones y niveles de cualificación para la evaluación de riesgos y el desarrollo de la actividad preventiva. Para realizar la evaluación de riesgos se requiere una cualificación mínima, dependiendo del tipo de evaluación. Así, para realizar evaluaciones elementales de riesgos se requiere el nivel básico (art. 35.1.c) del RSP), el nivel intermedio habilita para realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior (art. 36.1.b) del RSP), que son aquellas cuyo desarrollo exija el establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora o una interpretación o aplicación no mecánica de los criterios de evaluación (art. 37.1.b) del RSP). Si el empresario no tiene la cualificación adecuada, puede encargar su realización a sujetos con la capacidad suficiente o entidades especializadas, como los servicios de prevención (Igartua Miró, 2008, p. 127; INSHT, 2017b, p. 232; Salcedo Beltrán, 2000, p. 52).

Los servicios de prevención deben proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo existentes y en lo referente a *«la evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores»* (art. 31.3.b) de la LPRL).

Según el art. 16.2 de la LTD, la obtención de la información necesaria para realizar la evaluación de riesgos puede exigir la visita del domicilio de la persona teletrabajadora por una persona competente en materia preventiva, conforme al art. 4.3 del RSP. De no concederse el permiso, la evaluación de riesgos se realizará sobre la base de *«la información recabada de la persona trabajadora según las instrucciones del servicio de prevención»*. La intervención de la persona teletrabajadora en la evaluación de riesgos queda limitada a la aportación de información al servicio de prevención o persona encargada según la modalidad de organización preventiva de la empresa, que sea competente conforme al capítulo VI del RSP (INSST, 2021e, p. 6). En este sentido, en el Fundamento de Derecho Decimoséptimo de la Sentencia de la Audiencia Nacional 44/2022, de 22 de marzo (ROJ: SAN 1132/2022), se afirma que *«el deber de prevención impone que los riesgos se evalúen, art. 15.1.b) LPRL, y para ello es preciso conocerlos»* y por esa razón, continúa, el legislador, en el art. 16.2 de la LTD, con el *«propósito de compaginar el deber de prevención con el derecho a la intimidad que abarca al domicilio personal del teletrabajador, ha dispuesto que esta información se obtenga con una*

metodología lo menos invasiva posible», finalidad con la que se elabora el cuestionario que debe cumplimentar la persona teletrabajadora para conocer el entorno de trabajo sin afectar a su intimidad.

En consecuencia, la persona teletrabajadora no realiza una «autoevaluación» de los riesgos a que está expuesta, salvo que acredite tener la competencia requerida, sino que actúa como fuente de información, dando testimonio oral, mediante entrevistas, o cumplimentando cuestionarios de comprobación, entre otros medios, por lo que se recomienda ser cauteloso o evitar el uso del término «autoevaluación» para no confundirlo con la evaluación de riesgos definida en los arts. 16 de la LPRL y 3 del RSP (INSST, 2021e, p. 6; Torres García, 2024, p. 246), cuyo deber recae sobre la empresa (Fumero Dios, 2023, p. 133). Una vez obtenida la información, será la empresa la encargada de realizar la evaluación de riesgos (Godino Reyes et al., 2020, p. 73; Romero Burillo, 2021, p. 118), mediante la intervención de personal competente.

Además del empresario y los sujetos encargados de su realización y la persona teletrabajadora, la normativa preventiva prevé la implicación de otros sujetos en la evaluación de riesgos, con funciones de consulta y colaboración:

1) Delegados de prevención. Como se indicó en el apartado 3.4.1 de este capítulo segundo, según los arts. 33 y 36.1.c) de la LPRL y 3.2 del RSP, la empresa debe consultar a los representantes de las personas trabajadoras, con carácter previo a su ejecución, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar. En ausencia de representantes, se consultará directamente a las personas trabajadoras.

2) Administraciones Públicas competentes en materia laboral. Estas desarrollan funciones de asesoramiento técnico en materia preventiva (art. 7.1 de la LPRL). Así, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, que cuenta con el apoyo técnico y la colaboración del INSST (art. 8.1.c) de la LPRL), tiene funciones de asesoramiento e información a las empresas y a las personas trabajadoras sobre la manera más efectiva de cumplir las disposiciones cuya vigilancia tiene encomendada (art. 9.1.b) de la LPRL).

3) Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales. Esta fundación, adscrita a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene, entre otras, funciones de información y asistencia técnica para promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, especialmente en las pequeñas empresas (Disposición adicional quinta de la LPRL).

3.4. Actualización y revisión

Según los arts. 16.2.a) de la LPRL y 4.1 del RSP, la empresa debe realizar una evaluación inicial de riesgos, entendiéndose por tal la realizada con anterioridad al comienzo de la actividad (Sala Franco, 2022, p. 89), en este caso, antes de empezar el teletrabajo (Torres García, 2024, p. 238). Una vez evaluado inicialmente el puesto, incluyendo las especificidades aportadas por la situación de teletrabajo, se debe diseñar y configurar el puesto para que sea seguro (INSST, 2022h, p. 36). Además de esta evaluación de carácter previo, la empresa debe evaluar los riesgos en momentos posteriores, a efectos de actualización o revisión (Sala Franco, 2022, p. 89). Pese a que el adecuado ajuste del puesto de trabajo tras la evaluación inicial de riesgos posibilita unas condiciones de trabajo idóneas desde la perspectiva preventiva, con el paso del tiempo pueden producirse modificaciones de la situación de partida que requieran atención para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable (INSST, 2022h, p. 35).

Esta necesidad de constante adaptación y puesta al día de la actividad preventiva queda reflejada en el segundo párrafo del art. 14.2 de la LPRL, que establece que la empresa debe desarrollar *«una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes»*. Además, debe disponer lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención a *«las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo»*.

La evaluación de riesgos se concibe como un proceso dinámico, que debe reformularse y mantenerse actualizada conforme se producen cambios organizativos o en las prácticas o procedimientos de trabajo, mejorando la información sobre los riesgos a que están expuestas las personas teletrabajadoras para adoptar las medidas preventivas más adecuadas (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 81; Poquet Catalá, 2020, p. 218).

3.4.1. Actualización de la evaluación

La actualización de la evaluación de riesgos implica que esta debe rehacerse (Sala Franco, 2022, p. 89). Según los arts. 16.2.a) de la LPRL y 4.2 del RSP, a partir de la evaluación inicial, se deben volver a evaluar los puestos de trabajo que puedan verse afectados por alguna de las siguientes circunstancias:

A) Elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, introducción de nuevas tecnologías o modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo. Como se señaló en el apartado 3.2 del capítulo primero, los avances tecnológicos pueden hacer que se introduzcan en el teletrabajo dispositivos desconocidos hoy en día.

B) Cambio en las condiciones de trabajo. Las circunstancias y factores que pueden afectar a la seguridad y salud de las personas teletrabajadoras se indicaron en el apartado 8 del capítulo primero.

C) Incorporación de una persona trabajadora cuyas características personales o estado biológico conocido la hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto. El art. 25.1 de la LPRL establece expresamente la obligación empresarial de tener en cuenta estos aspectos, entre los que se incluye la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, en las evaluaciones de riesgos, para, en función de estas, adoptar las medidas preventivas y de protección necesarias. Como se señaló en el apartado 5.2.3 del capítulo primero, el teletrabajo puede posibilitar la inserción laboral de algunos colectivos, como las personas con discapacidad o movilidad reducida. La evaluación de riesgos también debe actualizarse cuando se incorporen mujeres en situación de embarazo o parto reciente, para determinar si la exposición a las condiciones de trabajo puede influir negativamente en su salud o la del feto (art. 26.1 de la LPRL); o jóvenes menores de dieciocho años, teniendo especialmente en cuenta *«los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto»* (art. 27.1 de la LPRL).

Generalmente estas evaluaciones, a diferencia de las iniciales, que son generales, suelen ser parciales y se centran en los puestos de trabajo o las personas afectadas por las nuevas condiciones (Sala Franco, 2022, p. 89). Se recomienda que de forma periódica, en un plazo máximo de 2 o 3 años, se actualice la evaluación, teniendo en cuenta las *«posibles desviaciones o cambios aparentemente sin importancia en el transcurso del tiempo, ya sean de instalaciones, equipos, lugares de trabajo o tareas»* (INSHT, 2017b, p. 233). No obstante, pese a que no existe una previsión en la LPRL ni en el RSP sobre la frecuencia de la actualización, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social exige en la práctica actualizaciones anuales (Sala Franco, 2022, p. 90).

3.4.2. Revisión de la evaluación

Según el art. 6 del RSP, la evaluación inicial de los riesgos debe revisarse. Es posible que esta revisión sea parcial o que tenga carácter general, examinándose en su totalidad (Igartua Miró, 2008, p. 125). La revisión procede en los siguientes casos:

A) Cuando así lo establezca una disposición específica. La necesidad de hacer una revisión o repetición periódica de la evaluación de riesgos también aparece recogida en las normas de desarrollo de la LPRL. En algunos casos se establece la obligación de repetirla sin fijar la frecuencia, como el art. 4.2 del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, o el art. 3.3 del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos durante el trabajo; en otros reglamentos se determina el intervalo de tiempo entre las evaluaciones, como el art. 6.4 del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido; o se establecen criterios para determinar su periodicidad, como el art. 3.7.c) del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, o los apartados 2 y 3 del art. 5 del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Como se estudia en el capítulo cuarto, estos agentes o factores deben tenerse en cuenta en la medida en que su presencia puede influir en el ambiente en que se desarrolla el teletrabajo.

B) Cuando se hayan detectado daños a la salud de las personas trabajadoras o se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes. Estas circunstancias evidencian una incorrecta evaluación inicial (Salcedo Beltrán, 2000, p. 54), manifestando la falta de identificación de algunos riesgos o la ineficacia de las medidas adoptadas (Igartua Miró, 2008, p. 125). Conforme al art. 6.1 del RSP, para esta revisión se tendrán en cuenta los resultados de la investigación sobre las causas de los daños para la salud que se hayan producido; las actividades para la reducción y el control de los riesgos; y el análisis de la situación epidemiológica según los datos aportados por el sistema de información sanitaria u otras fuentes disponibles.

C) Con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de las personas trabajadoras. Puede entenderse que ante la falta de acuerdo corresponde a la empresa la decisión sobre el momento de realizar la revisión, que no puede eludirla, ya que es obligatoria (Igartua Miró, 2008, p. 125). Para esta revisión debe tenerse en cuenta el deterioro de los elementos que integran el proceso productivo por el transcurso del tiempo (art. 6.2 del RSP), debido a su desgaste natural (Rivas Vallejo, 2009, p. 176).

Además, cuando el resultado de la evaluación lo haga necesario, la empresa debe realizar *«controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas»* (art. 16.2.a) de la LPRL). Se produce una conexión entre la evaluación y el control de los puestos de trabajo, poniendo de manifiesto la posibilidad de que las condiciones de trabajo evaluadas y aceptables inicialmente puedan dar lugar a determinados riesgos o peligros si las medidas de control no funcionan correctamente, lo que supone la necesidad de controlarlos reiteradamente con la finalidad de detectar situaciones que requieran la introducción de nuevas modificaciones en el puesto de trabajo (INSHT, 2017b, pp. 236-237).

3.5. Procedimiento

Pueden considerarse tres fases esenciales en la evaluación de riesgos (INSHT, 2017b, pp. 233-234): preparación, en la que se determinan los sujetos intervinientes, los medios para realizarla, el procedimiento a seguir o los mecanismos de control, entre otros aspectos; ejecución, en la que se revisan los equipos y el entorno de trabajo, el comportamiento de las personas trabajadoras y la adecuación de las medidas preventivas existentes; y registro documental, que se analiza en el apartado 3.6 de este capítulo segundo.

En relación con el procedimiento, en atención al art. 5 del RSP, la evaluación de riesgos puede estructurarse en varias etapas, pudiéndose distinguir las cinco siguientes: obtención de información (Rivas Vallejo, 2009, p. 173); análisis de los factores de riesgo y de las personas trabajadoras expuestas; identificación de los riesgos existentes; caracterización y valoración de los riesgos, que puede separarse e identificarse como dos etapas independientes (INSST, 2022b, p. 14); y determinación de las medidas preventivas a adoptar (Igartua Miró, 2008, pp. 126-127; Montoya Melgar et al., 2009, p. 118). El procedimiento de evaluación utilizado debe adaptarse a la situación de

teletrabajo (Torres García, 2024, p. 206) y, en cualquier caso, *«deberá proporcionar confianza sobre su resultado»* (art. 5.2 del RSP).

Considerado el resultado de la evaluación, la empresa debe determinar las medidas a adoptar para la protección de la seguridad y la salud de las personas trabajadoras (arts. 16.2.b) de la LPRL y 16.2 de la LTD). En caso de duda, deben adoptarse *«las medidas preventivas más favorables, desde el punto de vista de la prevención»* (art. 5.2 del RSP), entendiendo por estas aquellas que proporcionen una mayor eficacia en la protección de la seguridad y la salud en el trabajo (Rivas Vallejo, 2009, pp. 173-174).

El análisis de los factores de riesgo, la identificación de los riesgos y la determinación de las medidas preventivas se realiza en el capítulo tercero, para los riesgos psicosociales, y en el cuarto, para los ergonómicos, los higiénicos y los derivados de las condiciones materiales y de seguridad.

Por su especial trascendencia en el teletrabajo, se analizan de forma independiente las etapas relativas a la obtención de información y la caracterización y valoración de los riesgos.

3.5.1. Obtención de información

Según el art. 5.1 del RSP, la determinación de los elementos peligrosos y la identificación de las personas trabajadoras expuestas se realiza *«a partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de salud de los trabajadores»*. En esta línea de establecer la necesidad de obtener información para poder identificar las condiciones de trabajo que puedan ser fuente de riesgo y valorar los riesgos y en el ámbito específico del teletrabajo, el art. 16.2 de la LTD establece que la empresa debe *«obtener toda la información acerca de los riesgos a los que está expuesta la persona que trabaja a distancia mediante una metodología que ofrezca confianza respecto de sus resultados»*. De esta forma, se establece un criterio de flexibilidad sobre la elección del proceso o método, pudiendo utilizarse uno o varios medios específicos, para obtener la información necesaria para que la persona encargada de la evaluación pueda tomar decisiones y asesorar adecuadamente a la empresa (INSST, 2021e, p. 5).

Debe destacarse que recabar información objetiva sobre los riesgos laborales dota de mayor confianza al resultado de la evaluación de riesgos y a la decisión relativa a las medidas preventivas y/o de protección a adoptar. Además, tiene importancia en la determinación de las responsabilidades derivadas de una deficiente o ineficaz identificación de los riesgos, que no debe recaer sobre las personas teletrabajadoras (Fumero Dios, 2023, pp. 132-133).

Según el párrafo segundo del art. 16.2 de la LTD, es posible que la obtención de la información exija la visita por parte de personal competente en materia preventiva al lugar en el que se desarrolla el teletrabajo. En este supuesto, *«deberá emitirse informe escrito que justifique dicho extremo que se entregará a la persona trabajadora y a las delegadas y delegados de prevención»*. Esta justificación expresa connota una cierta pérdida de valor de las visitas, lo que puede conducir a una pérdida de eficiencia de las evaluaciones, incrementando las actuaciones de carácter formal (Igartua Miró, 2021, p. 189).

El informe justificativo de la visita debe indicar, además de su necesidad, acreditando que la evaluación no puede hacerse de manera adecuada solo con la información de que dispone la empresa y la proporcionada por la persona teletrabajadora (Martín Hernández, 2020, p. 12), la persona que la realizará y la fecha y hora, y cualquier otra información pertinente. Debe notificarse por escrito a través de cualquier medio admitido en Derecho, incluyendo los medios telemáticos, y, ante la ausencia de previsión en la LTD de un plazo de preaviso, deberá atenderse a lo establecido en el convenio colectivo, el contrato de trabajo o el acuerdo de trabajo a distancia (Poquet Catalá, 2020, p. 222), en los que también se pueden pactar unos días y horas concretos para realizar la visita, incluso establecer una periodicidad (Igartua Miró, 2021, p. 189).

Esta visita *«requerirá, en cualquier caso, el permiso de la persona trabajadora, de tratarse de su domicilio o del de una tercera persona física»* (art. 16.2 de la LTD). Este consentimiento previo no será necesario cuando el teletrabajo se desarrolle en lugares diferentes de un domicilio privado, como un telecentro, por lo que las personas teletrabajadoras no podrán negarse a que se realice la visita (Martín Hernández, 2020, p. 12). Puede entenderse que esta norma antepone el derecho a la intimidad a la actividad empresarial en materia preventiva (Sala Franco, 2020a, p. 196). No obstante, frente a esta interpretación literal del precepto, se postula una comprensión sistemática, de forma que el derecho a la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo

no se sitúe por debajo del derecho a la intimidad e inviolabilidad del domicilio de la persona teletrabajadora, debiendo relacionarse esta previsión legal con el art. 29 de la LPRL, que establece, para las personas trabajadoras, el deber de cooperar con la empresa para que esta pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras (Martín Hernández, 2020, p. 12; Romero Burillo, 2021, pp. 118-119). Se señala la conveniencia de que se hubiese previsto la necesidad de motivar la negativa a que se realice la visita o prever supuestos excepcionales en los que esta fuera imprescindible (Igartua Miró, 2021, p. 190), incluso en el momento de acordar el teletrabajo puede pactarse el compromiso de permitir la entrada de los técnicos de prevención para obtener la información necesaria para evaluar los riesgos.

En el caso de que se conceda el permiso para la realización de la visita, el personal competente encargado de la evaluación de riesgos deberá hacer sus funciones respetando la intimidad personal y familiar de la persona teletrabajadora y solo podrá proporcionar a la empresa la información estrictamente relacionada con los riesgos laborales identificados y su evaluación. Se recomienda que, si lo solicita la persona teletrabajadora, conforme al art. 36.2.a) de la LPRL, los delegados de prevención acompañen a los técnicos con la finalidad de controlar que su actuación se limita a recabar información relevante para evaluar los riesgos (Martín Hernández, 2020, p. 13).

Según el último párrafo del art. 16.2 de la LTD, *«de no concederse dicho permiso, el desarrollo de la actividad preventiva por parte de la empresa podrá efectuarse en base a la determinación de los riesgos que se derive de la información recabada de la persona trabajadora según las instrucciones del servicio de prevención»*. Es decir, esta negativa no elimina ni reduce la responsabilidad empresarial derivada de la obligación de evaluar los riesgos, que deberá cumplirse mediante otro sistema (Torres García, 2024, p. 230). La participación de las personas trabajadoras en el procedimiento de evaluación de riesgos ya estaba prevista en el segundo párrafo del art. 5.1 del RSP, que establece que *«se tendrá en cuenta la información recibida de los trabajadores sobre los aspectos señalados»* en el párrafo primero, indicados al comienzo de este apartado 3.5.1. La referencia al «servicio de prevención» debe entenderse en sentido amplio, referido a cualquiera de las modalidades de organización de los recursos para el desarrollo de las actividades preventivas previstas en el art. 10 del RSP (INSST, 2021e, p. 6).

Como se ha señalado anteriormente, no se trata de una «autoevaluación», aunque la evaluación de riesgos dependerá en gran medida de la información

proveniente de las personas teletrabajadoras (Romero Burillo, 2021, p. 118). Esta información puede aportarse a través de mediciones sencillas realizadas por la propia persona teletrabajadora, como las distancias, o mediante fotografías o planos del puesto, descripciones telefónicas o cumplimentación de cuestionarios (INSST, 2021e, p. 5; Torres García, 2024, p. 228).

La utilización de herramientas cuantitativas, como los *checklist*, cuestionarios o listas de identificación, y/o cualitativas, como las entrevistas, facilitan y enriquecen la evaluación de riesgos, ya que aportan información y datos importantes sobre las condiciones concretas en que se desarrolla el teletrabajo (INSST, 2022h, p. 36).

En relación con los cuestionarios, considerado un método poco costoso y que permite en poco tiempo llegar a un gran número de personas y obtener mucha información, en un estudio realizado sobre la construcción y validación de contenido de cuestionarios en situaciones de teletrabajo y trabajo a distancia en el que se analizan las dimensiones relativas a los beneficios y aspectos satisfactorios o insatisfactorios del teletrabajo, condiciones laborales (entre las que se incluyen los recursos tecnológicos disponibles y la comunicación efectiva, además del espacio físico, la iluminación, el ruido, como condiciones ambientales, y el tiempo de trabajo o la conciliación entre la vida laboral y familiar), competencias laborales, resultados del trabajo y creencias, se presentan preguntas cerradas de selección múltiple, con respuesta dicotómica o politómica y con respuesta abierta. Se recomienda cerrar algunas preguntas y complementar el cuestionario con técnicas cualitativas, de forma que este sistema mixto permita tomar mejores decisiones (Medina Macías, Martínez-Rodríguez, Avila-Vidal, González-Borrego, y Hernández-Díaz, 2021, pp. 90-95 y 101).

La utilización de estas u otras herramientas debe hacerse siguiendo las indicaciones del personal competente en materia preventiva (INSST, 2021e, p. 6).

El documento *Orientaciones para la gestión de los aspectos ergonómicos y psicosociales en situación de teletrabajo*, del INSST, presenta unos anexos con listados no exhaustivos de condiciones de trabajo con la finalidad de ayudar y orientar en la recogida de la máxima información posible para gestionar los riesgos psicosociales y ergonómicos en el teletrabajo, contribuyendo y complementando a la evaluación de riesgos inicial o periódica. Estos listados de verificación e identificación de factores de riesgo en situaciones de teletrabajo deben adaptarse a cada situación concreta (INSST, 2022h, pp. 111 y ss.).

Para garantizar la calidad y confidencialidad del procedimiento de obtención de datos para la evaluación de riesgos, se recomienda el establecimiento de un protocolo de recogida y custodia de la información (INSST, 2022h, p. 37).

Además de la persona trabajadora, la información necesaria para realizar la evaluación de riesgos en entornos de teletrabajo puede provenir de muchas otras fuentes, pudiendo destacarse como principales las siguientes (INSST, 2022h, p. 114): evaluación de riesgos previa; convenio colectivo; acuerdo de trabajo a distancia; plan o protocolo de desconexión digital específico para el teletrabajo; perfil de las personas teletrabajadoras y de los mandos directos; especificaciones técnicas de los equipos de trabajo; características de los sistemas de supervisión y control; delegados de prevención; actas del comité de seguridad y salud; indicadores de siniestralidad laboral, absentismo o tasa de rotación de personal; procedimientos de trabajo; canales de comunicación en la empresa; o resultados de la vigilancia de la salud.

3.5.2. Caracterización y valoración de los riesgos

La caracterización y la posterior valoración del riesgo pueden considerarse las fases fundamentales de la evaluación de riesgos y deben realizarse de forma sistemática y con rigor (INSST, 2022b, p. 21).

Según el art. 5.2 del RSP, la evaluación debe incluir *«la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, salvo que se trate de operaciones, actividades o procesos en los que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir a aquéllos»*. De este modo, la caracterización del riesgo puede realizarse a través de la aplicación de dos tipos de procedimientos: la directa apreciación profesional acreditada o la utilización de métodos que implican la realización de mediciones, análisis o ensayos. Su elección dependerá de las características del riesgo, del puesto de trabajo y de la actividad desarrollada. No obstante, su uso es complementario, por lo que pueden utilizarse varios métodos, además de la apreciación profesional, para caracterizar el riesgo con el suficiente nivel de fiabilidad para poder evaluarlo (INSST, 2022b, pp. 23-24). Los métodos utilizados para la tomas de datos y la posterior evaluación deben ser técnicamente válidos (INSST, 2022h, p. 51).

La posibilidad de que el personal evaluador pueda hacer una apreciación directa de los riesgos y llegar a una conclusión sin necesidad de hacer una medición previa se puede encontrar en la normativa de desarrollo de la LPRL, como en el art. 6.1 del Real

Decreto 286/2006, para la evaluación de la exposición al ruido. La caracterización del riesgo se realiza mediante la percepción directa por el técnico de prevención de información relevante, recomendándose que se perciba *in situ*, aunque es posible recabarla sin necesidad de una visita presencial, como en el caso de puestos de trabajo sin ubicación fija. Como se ha indicado en el apartado anterior, pueden utilizarse diversos medios, como videollamadas, fotografías del puesto o cuestionarios cumplimentados por las personas trabajadoras. Este procedimiento resulta aplicable especialmente para caracterizar los riesgos derivados de las condiciones de seguridad. No obstante, debe tenerse en cuenta que la directa apreciación profesional puede ser insuficiente cuando se utiliza como único procedimiento y los factores de riesgo no se perciben fácilmente por los sentidos o las personas, tanto las trabajadoras como las evaluadoras, pueden estar condicionadas por elevados niveles de subjetividad. En esos casos, para obtener resultados que proporcionen mayor confianza, deben utilizarse métodos de medición y análisis (INSST, 2022b, pp. 24-25).

Los métodos de evaluación de riesgos que requieren mediciones, análisis o ensayos (cualitativos y/o cuantitativos) establecen unas orientaciones al personal evaluador sobre la información que debe recopilarse, la forma de obtención y el posterior tratamiento. Se utilizan diferentes herramientas e instrumentos, como equipos de medición, *checklist*, modelos numéricos o bases de datos, entre otros, para obtener unos resultados que permitan caracterizar el riesgo y hacer una comparación con los valores de referencia (INSST, 2022b, p. 26).

Según el art. 5.2 *in fine* del RSP, si existe normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en ella. Algunas de las normas con procedimientos concretos para la evaluación de los riesgos son las siguientes: art. 4 del Real Decreto 664/1997, para los agentes biológicos; art. 3 del Real Decreto 665/1997, para los agentes cancerígenos; art. 3 del Real Decreto 374/2001, para los agentes químicos; art. 4 del Real Decreto 1311/2005, para las vibraciones; art. 6 del Real Decreto 286/2006, para el ruido; o art. 5 del Real Decreto 396/2006, para el amianto. En el capítulo cuarto se identifica la posible presencia de algunos de estos agentes en situaciones de teletrabajo.

También deben considerarse los criterios establecidos en otras normas, como en el art. 3.2 del Real Decreto 488/1997, que, en relación con la utilización de equipos con pantallas de visualización, establece que la evaluación de riesgos debe realizarse tomando en consideración las características propias del puesto de trabajo y las

exigencias de la tarea y entre éstas, especialmente, las siguientes: el tiempo promedio de utilización diaria del equipo; el tiempo máximo de atención continua a la pantalla requerido por la tarea habitual; y el grado de atención que exija dicha tarea. Sin embargo, no constituye propiamente un método de evaluación de riesgos.

Según el art. 5.3 del RSP, cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse, o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico, se podrán utilizar, si existen, los métodos o criterios recogidos en normas UNE, guías del INSST o de otras instituciones, normas internacionales, o, en ausencia de los anteriores, guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia. Los procedimientos recogidos en estos instrumentos deben implementarse objetivamente, conforme a los criterios establecidos para su aplicación (Torres García, 2024, p. 232). En este sentido, según el fundamento jurídico cuarto de la STS de 16 de febrero de 2016 (ROJ: STS 900/2016), en relación con la aplicación del método FPSICO (versión 2.0) del INSST en la empresa CaixaBank, el cuestionario debe aplicarse íntegramente, ya que la adaptación realizada, reduciendo el número de preguntas y sin distinguir entre los empleados en distintos puestos de trabajo, puede dejar constancia de su inadecuación y de graves deficiencias.

Como se indicó en el apartado 10 del capítulo primero, los principales problemas para la salud en el teletrabajo derivan de factores psicosociales y ergonómicos (Tomasina y Pisani, 2022, pp. 149 y 151). Pueden utilizarse los métodos existentes para evaluar estos tipos de riesgos, siempre que la situación de teletrabajo se adecue a la definición del puesto de trabajo realizada a efectos preventivos en la correspondiente herramienta (INSST, 2022h, p. 36). En consecuencia, aunque no sean específicos para el teletrabajo, pueden aplicarse métodos de evaluación de riesgos ergonómicos concretos, como los relativos al confort lumínico, los riesgos físicos o la carga mental. En relación con la evaluación de riesgos psicosociales en el teletrabajo, que debe cumplir los mismos estándares de calidad que en el trabajo presencial, puede realizarse mediante diferentes herramientas: cuantitativas (generalistas, específicas para el teletrabajo o para factores de riesgos concretos) y/o cualitativas (en combinación con las cuantitativas o utilizadas de forma independiente) (INSST, 2022h, pp. 51 y 81-82).

La utilización habitual de equipos o dispositivos electrónicos con pantallas de visualización (ordenador de sobremesa o portátil, tableta, *smartphone* o PDA) en el

teletrabajo (INSST, 2020c, pp. 22-23; Osalan, 2020, p. 7), como se señaló en el apartado 3.2 del capítulo primero, hace que deban tenerse en cuenta diferentes factores relacionados con el diseño del sistema de trabajo que pueden afectar a su empleo, entre los que se incluyen el entorno de trabajo, el tiempo de uso, el nivel de atención requerido o la interacción de la persona trabajadora con el equipo. Aunque no existe una metodología que permita evaluar todos los riesgos y sus posibles efectos combinados presentes en el trabajo con estos equipos, pueden utilizarse diversos métodos reconocidos para evaluar riesgos concretos, realizando una valoración parcial, de forma que el empleo conjunto de estos diferentes métodos permitan una evaluación completa del puesto de trabajo y puedan determinarse las medidas preventivas más convenientes (INSST, 2021b, p. 14).

Una vez calificado el riesgo, se debe proceder a su valoración. Según el art. 5.1 del RSP, esta debe hacerse *«en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes, o consensuados con los trabajadores, de manera que se pueda llegar a una conclusión sobre la necesidad de evitar o de controlar y reducir el riesgo»*. La persona encargada de la evaluación debe comparar los resultados obtenidos de las mediciones y/o la información recabada sobre los riesgos y compararlos con los requisitos, valores o criterios de referencia, proporcionados en numerosas ocasiones por los propios métodos de evaluación, con la finalidad de determinar si el riesgo está controlado o si no lo está y es necesario adoptar medidas preventivas (INSST, 2022b, pp. 27-28).

Existe libertad para valorar el riesgo, siempre que se utilicen criterios objetivos que permitan llegar a una conclusión clara sobre la actuación a seguir (Rivas Vallejo, 2009, p. 173). No obstante, es posible que para evaluar algunos riesgos no existan requisitos, valores o criterios de referencia con los que comparar su caracterización. En estos casos, la determinación sobre el control del riesgo o su falta debe basarse en la aplicación del criterio técnico de la persona evaluadora sobre los resultados de la caracterización (INSST, 2022b, p. 29).

A continuación, se indican diferentes métodos o criterios de evaluación de riesgos que pueden resultar de interés en el teletrabajo. Se añaden algunos documentos e informes que, aunque no contienen propiamente métodos de evaluación, pueden servir de ayuda para identificar los principales riesgos y sus factores, así como las medidas preventivas a adoptar como resultado de la evaluación. Se sigue la clasificación

establecida en el art. 5.3 del RSP. Se añade un apartado sobre métodos generales de evaluación.

3.5.2.1. Normas UNE

Algunas de las normas UNE con especificaciones o criterios para realizar la evaluación de riesgos que pueden estar presentes en situaciones de teletrabajo son las siguientes:

- UNE-EN ISO 7726:2002. *Ergonomía de los ambientes térmicos. Instrumentos de medida de las magnitudes físicas*. (ISO 7726:1998). Esta norma especifica las características mínimas de los instrumentos de medida de las magnitudes físicas que definen un ambiente, así como los métodos a emplear para su medida. Tiene por objetivo normalizar el proceso de registro de la información que permita la determinación de los índices de confort o estrés térmico.

- UNE-EN ISO 9921:2004. *Ergonomía. Evaluación de la comunicación verbal* (ISO 9921:2003). Esta norma especifica los requisitos de rendimiento de la comunicación verbal para señales de alerta y peligro, mensajes informativos y comunicación verbal en general. Se describen y se proporcionan ejemplos de los métodos para estimar y evaluar el rendimiento subjetivo y objetivo en aplicaciones prácticas.

- UNE-EN ISO 10075-3:2005. *Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 3: Principios y requisitos referentes a los métodos para la medida y evaluación de la carga de trabajo mental (ISO10075-3:2004)*. Esta parte de la norma proporciona información para la elección de métodos adecuados y sobre aspectos de la evaluación y medida de la carga de trabajo mental.

- UNE-EN ISO 7730:2006. *Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de bienestar térmico local* (ISO 7730:2005). Esta norma presenta métodos para la predicción de la sensación térmica general y del grado de incomodidad (insatisfacción térmica) de las personas expuestas a ambientes térmicos moderados. Basada en esta norma, el INSST ha desarrollado una app sobre bienestar térmico global y local.

- UNE-ISO 2631-2:2011. *Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios*

(1 Hz a 80 Hz). Esta parte de la norma es aplicable a la exposición de seres humanos a vibraciones de cuerpo entero y a los choques en los edificios desde el punto de vista del confort y de las molestias de los ocupantes. Especifica un método de medición y de evaluación.

- UNE-EN ISO 9241-306:2018 (Ratificada). *Ergonomía de la interacción hombre-sistema. Parte 306: Métodos de evaluación de campo para las pantallas de visualización electrónica* (ISO 9241-306:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2018.)

- UNE-EN ISO 9241-220:2019 (Ratificada). *Ergonomía de la interacción hombre-sistema. Parte 220: Procesos para la habilitación, la ejecución y la evaluación del diseño hombre-centro dentro de las organizaciones*. (ISO 9241-220:2019) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2019.)

- UNE-EN ISO 10551:2019 (Ratificada). (Versión corregida en fecha 2020-01-15). *Ergonomía del ambiente físico. Evaluación de la influencia del ambiente físico empleando escalas de juicio subjetivo*. (ISO 10551:2019) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en noviembre de 2019.)

- UNE-EN 689:2019+AC:2019. *Exposición en el lugar de trabajo. Medición de la exposición por inhalación de agentes químicos. Estrategia para verificar la conformidad con los valores límite de exposición profesional*. Esta norma especifica una estrategia para realizar mediciones representativas de la exposición por inhalación de agentes químicos con el fin de demostrar la conformidad con los valores límite de exposición profesional (VLA).

- UNE-ISO 1996-1:2020. *Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación*. Esta norma define las magnitudes básicas a utilizar para la descripción del ruido en ambientes comunitarios y describe los procedimientos básicos de evaluación. También especifica los métodos para evaluar el ruido ambiental e indica las directrices para predecir la respuesta potencial a la molestia de una comunidad sometida a la exposición a largo plazo de varios tipos de ruidos medioambientales.

- UNE-ISO 45003:2021. *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Seguridad y salud psicológicas en el trabajo. Directrices para la gestión de los riesgos psicosociales*. Esta norma de consenso internacional ayuda a las empresas, dentro de

un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001, a llevar a cabo la evaluación y posterior gestión de los riesgos psicosociales.

- UNE-EN 12464-1:2022. *Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores*. Esta norma europea especifica los requisitos de las soluciones de iluminación para la mayoría de los lugares de trabajo interiores y sus áreas asociadas, en términos de cantidad y calidad de la iluminación. Aunque no especifica los requisitos de iluminación con respecto a la seguridad y la salud de las personas en el trabajo, los requisitos establecidos en esta norma suelen satisfacer las necesidades de seguridad de las personas.

- UNE-EN 13098:2022. *Exposición en el lugar de trabajo. Medición de microorganismos y compuestos microbianos en suspensión en el aire. Requisitos generales*. Esta norma especifica los requisitos generales para la medición de microorganismos y compuestos microbianos y proporciona directrices para la evaluación de la exposición en el lugar de trabajo a microorganismos en suspensión en el aire.

3.5.2.2. Guías del INSST o de otras instituciones

Según el art. 8.1 de la LPRL, el INSST es el *«órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas»*. En cumplimiento de esta misión, tiene, entre otras, las funciones de promoción, información, investigación, estudio y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales. La normativa de desarrollo de la LPRL le encomienda la elaboración y el mantenimiento actualizado de guías, que no son vinculantes, para la evaluación y prevención de determinados riesgos. Entre otras, por su aplicación en el teletrabajo, pueden destacarse las siguientes:

- *Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo*, elaborada en cumplimiento del mandato establecido en la disposición final primera del Real Decreto 486/1997. Última edición: 2015. Al final de la guía se incorporan unos apéndices con información importante para la gestión de las actividades preventivas, incluyendo la evaluación de riesgos, relacionadas con las instalaciones del lugar de trabajo (apéndice 3); el ambiente térmico, siendo especialmente importante en el teletrabajo el apartado 4, sobre la valoración de ambientes térmicos moderados (apéndice 4); la calidad del aire interior y la ventilación

de los lugares de trabajo, resultando de gran interés el apartado 4, relativo a los métodos de medición/estimación de la ventilación (apéndice 5); y los niveles de iluminación en lugares de trabajo en interiores (apéndice 6).

- *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización*, elaborada en cumplimiento del mandato establecido en la disposición final primera del Real Decreto 488/1997. Última edición: 2021. No contiene una metodología de evaluación de todos los riesgos que pueden estar presentes en este tipo de puestos de trabajo, aunque incorpora un esquema general del proceso de evaluación de los riesgos relacionados con el uso de estos equipos y propone algunos métodos de evaluación para estimar la magnitud de riesgos específicos. Como apéndice 2, incluye una lista de verificación de las disposiciones mínimas del Anexo del reglamento, que no sustituye a la evaluación de riesgos, pero puede ayudar en una parte de su proceso (INSST, 2021b, p. 29).

El INSST ha elaborado otras guías técnicas para la evaluación y prevención de riesgos que pueden resultar útiles en situaciones de teletrabajo, bien porque el riesgo derive del propio trabajo o bien por la presencia de ciertos contaminantes en el entorno en que se teletrabaja, como las relativas a la manipulación manual de cargas (edición de 2009), las vibraciones mecánicas (edición de 2009), la exposición a agentes biológicos (edición de 2014), el riesgo eléctrico (edición de 2020), la utilización de equipos de trabajo (edición de 2021), la exposición al ruido en los lugares de trabajo (edición de 2022), los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo (edición de 2022), o la exposición al amianto (edición de 2022).

El Ministerio de Sanidad ha editado una serie de protocolos de vigilancia sanitaria específica de las personas trabajadoras, resultado del trabajo desarrollado por las administraciones sanitarias a través del Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, contribuyendo a las actividades preventivas llevadas a cabo en el país. Estos protocolos contienen criterios para realizar la evaluación de riesgos. Pueden destacarse, entre otros, los relativos a pantallas de visualización de datos, posturas forzadas, movimientos repetidos, manipulación manual de cargas, ruido, agentes biológicos, agentes químicos, o asma laboral.

Algunas de las instituciones competentes de las Comunidades Autónomas que han elaborado protocolos, guías o documentos con indicaciones para evaluar riesgos laborales son las siguientes:

- Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), en la Comunidad Valenciana. Entre otros, ha publicado apuntes técnicos, como el AT-200202 *Teletrabajo - consideraciones para el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales*, en 2020, o el AT-200302 *Evaluación del riesgo de estrés térmico*, también en 2020.

- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN), en el País Vasco. Ha publicado, entre otros documentos, la guía *Prevención de riesgos laborales de la trabajadora en situación de embarazo, que ha dado a luz o de lactancia*, en 2005, o la *Guía de introducción a los riesgos psicosociales organizativos*, en 2013, ambas con indicaciones para la evaluación de riesgos.

- Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), en la Comunidad Foral de Navarra. Ha publicado, entre otros, el documento *Principios comunes de la Intervención Psicosocial en Prevención de Riesgos Laborales*, en 2009, o la Ficha Técnica de Prevención 28 - *Gestión preventiva de los trastornos musculoesqueléticos. Métodos de evaluación*, en 2009 y actualizada en febrero de 2020.

- Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSL), en la Región de Murcia. Ha publicado la monografía MN-10 *Valoración de las fuentes de estrés laboral en personal docente*, en 2005, la Monografía Técnica 02 – *El ruido en el ambiente laboral: principios físicos, aparatos de medida, medición y valoración*, en 2006, la Ficha Técnica 4 - *Evaluación del bienestar térmico a través de la temperatura operativa*, en 2011, o la monografía MN-75 *Estudio de condiciones ergonómicas mediante herramienta de análisis de diseño asistido HADA*, en 2013, entre otros documentos.

- Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales (IAPRL), en el Principado de Asturias. Entre otras monografías, ha publicado *Ergonomía "aplicada". Gestión de la prevención de los TME*, en 2016, o la *Guía de actuación ante situaciones de violencia interna en el trabajo*, en 2023.

- Instituto Gallego de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISSGA), en Galicia. Ha publicado, entre otros materiales, la Hoja de prevención n.º 17 - *Acoso psicolóxico no*

traballo ou mobbing, en 2010, o la Hoja de prevención n.º 41 - *Evaluación cualitativa de riesgo biológico*, en 2013.

- Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST), en la Comunidad de Madrid. Entre otros documentos, ha publicado el folleto divulgativo *Factores psicosociales en el trabajo. Perspectiva de género III. Evaluaciones de riesgos*, en 2008, la *Guía práctica seguridad vial laboral*, en 2020, de interés en los supuestos de teletrabajo itinerante o nómada, la guía *Teletrabajo, seguridad y salud*, en 2020, que incluye un cuestionario de "autoevaluación" del puesto, o la *Lista de comprobación: mi casa, mi oficina*, en 2021.

- Instituto Canario de Seguridad Laboral (ICASEL), en Canarias. Ha publicado, entre otros, el documento *Escala subjetiva de carga mental de trabajo*, en 2011, o la obra *Gas Radón y Salud Laboral en Canarias*, en 2019, en el que se incluye un apartado sobre el procedimiento de evaluación de la exposición al radón en lugares de trabajo, de especial importancia en las islas, al tratarse de una zona volcánica.

- Instituto Riojano de Salud Laboral (IRSAL), en La Rioja. Ha publicado la guía *La mujer en el trabajo. Guía de prevención de riesgos laborales. Embarazo y lactancia*, en 2007, o diferentes fichas informativas, como *El proceso de evaluación de riesgos psicosociales*, en 2022.

3.5.2.3. Normas internacionales

La Organización Internacional de Normalización (ISO, por su denominación en inglés) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización, creada oficialmente en 1947. La elaboración de las normas internacionales se lleva a cabo normalmente a través de los comités técnicos de ISO. En relación con los riesgos característicos del teletrabajo y su evaluación, pueden destacarse, entre otras, las siguientes normas:

ISO 11226:2000 *Ergonomics - Evaluation of static working postures*. Esta norma proporciona información a quienes participan en el diseño o rediseño de trabajos, puestos de trabajo y productos que están familiarizados con los conceptos básicos de ergonomía en general y posturas de trabajo en particular. Está diseñada para proporcionar orientación sobre la evaluación de varias variables de la tarea, permitiendo evaluar los riesgos para la salud de la población trabajadora.

- ISO 10075-3:2004 *Ergonomic principles related to mental workload - Part 3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental workload*. Esta parte de la Norma ISO 10075 especifica información técnica relevante en el contexto de la construcción, evaluación y elección de instrumentos de medición para evaluar la carga de trabajo mental.

- ISO 15265:2004 *Ergonomics of the thermal environment - Risk assessment strategy for the prevention of stress or discomfort in thermal working conditions*. Esta norma describe una estrategia para evaluar e interpretar el riesgo de limitaciones fisiológicas o de malestar durante el trabajo en un entorno climático determinado.

- ISO 10551:2019 *Ergonomics of the physical environment - Subjective judgement scales for assessing physical environments*. Este documento presenta principios y ejemplos de aplicación práctica para la construcción de escalas subjetivas apropiadas para su uso en la valoración y evaluación del entorno físico.

- ISO 45003:2021 *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Seguridad y salud psicológicas en el trabajo - Directrices para la gestión de los riesgos psicosociales*. Según su introducción, este documento, destinado a ser utilizado junto con la Norma ISO 45001, proporciona orientación sobre la gestión de los riesgos psicosociales y la promoción del bienestar en el trabajo, como parte de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

- ISO 53800:2024 *Directrices para la promoción e implementación de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres*. Este documento ofrece directrices para que las organizaciones desarrollen las capacidades necesarias para lograr una cultura de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres. Las directrices incluyen el marco, los recursos, las políticas, las herramientas y las buenas prácticas para contextualizar, promover e implementar la igualdad de género. Es aplicable a todo tipo de organizaciones (públicas o privadas), independientemente de su tamaño, ubicación y campo de actividad.

En el ámbito de la Unión Europea hay que tener en cuenta, en primer lugar, las Directivas sobre protección de las personas trabajadoras contra los riesgos derivados de factores concretos (como las Directivas 98/24/CE, del Consejo, de 7 de abril, y 2000/39/CE, de la Comisión, de 8 de junio, relativas a agentes químicos; o la Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero, relativa a la exposición al ruido), que contienen procedimientos específicos para la evaluación de

riesgos y han sido traspuestas al ordenamiento jurídico español mediante Reales Decretos. Además, deben considerarse los informes e investigaciones realizadas por los siguientes organismos en relación con las condiciones de trabajo y la seguridad y salud laboral: la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo.

La Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo ha publicado diferentes documentos con indicaciones para realizar evaluaciones de riesgos, como la hoja informativa FACTS 43 - *La inclusión de los aspectos de género en la evaluación de riesgos*, en 2003, el informe *Exposición a los carcinógenos y cáncer relacionado con el trabajo: Una revisión de los métodos de evaluación*, en 2014, de relevancia en el teletrabajo en la medida en que la organización del trabajo, los factores relacionados con el estilo de vida y el estrés pueden ser fuente indirecta de cáncer (Lißner, Kuhl, Kauppinen, y Uuksulainen, 2014, pp. 3 y 6), la guía europea *Trabajadores sanos, empresas prósperas - Guía práctica para el bienestar en el trabajo*, en 2018, o el documento de reflexión *Desarrollo de una evaluación dinámica de los riesgos y sus implicaciones para la salud y la seguridad en el trabajo*, en 2021. También ha desarrollado las herramientas interactivas de evaluación de riesgos *online* denominadas OiRA.

La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo ha publicado importantes documentos en los que identifica y analiza los riesgos prevalentes frente a los que deben adoptarse medidas preventivas, como los informes de investigación *Telework and ICT-based mobile work: Flexible working in the digital age*, en 2020, y *Psychosocial risks to workers' well-being: Lessons from the COVID-19 pandemic*, en 2023.

También se deben considerar los convenios, recomendaciones y algunas publicaciones que, en materia de seguridad y salud de las personas trabajadoras, han sido elaboradas por la OIT y contienen especificaciones sobre la evaluación de riesgos, como el art. 9 del Convenio número 190 y la disposición 8 de la Recomendación número 206, sobre la violencia y el acoso, o los documentos *Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas*, en 2013, *Una Guía de 5 pasos para empleadores, trabajadores y sus representantes sobre la realización de evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo*, en 2014, el informe técnico *Healthy and safe telework*, publicado en 2021 junto con la

OMS, o el informe de investigación *Prevenir y abordar la violencia y el acoso en el mundo del trabajo con medidas de seguridad y salud*, en 2024.

3.5.2.4. Guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia

Según el art. 5.3 del RSP, en ausencia de métodos establecidos en la normativa, normas UNE, guías técnicas del INSST o de otras instituciones competentes, o de normas internacionales, la evaluación de riesgos se podrá realizar mediante la utilización de métodos o criterios recogidos en *«guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia u otros métodos o criterios profesionales descritos documentalmente que cumplan lo establecido en el primer párrafo del apartado 2 de este artículo y proporcionen un nivel de confianza equivalente»*.

El Instituto de Biomecánica de Valencia (en adelante, IBV) ha desarrollado el programa informático Ergo/IBV, cuya versión 24.0 contiene diferentes módulos de evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales, como el *ErgoCheck*, que permite la identificación cualitativa de los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales presentes en una empresa, puesto de trabajo o tarea; los cuatro dedicados a la manipulación manual de cargas; el de tareas repetitivas; los tres sobre las posturas de trabajo (métodos OWAS, REBA y RULA); el módulo *Oficina*, que contiene un cuestionario para la evaluación de las tareas en las que la persona trabajadora está trabajando más de dos horas diarias con pantallas de visualización; el módulo Ergo+50, que contiene dos cuestionarios independientes para identificar las condiciones de trabajo ergonómicas, organizativas y de gestión de las personas trabajadoras mayores de 50 años; o el módulo *ErgoMater*, para la evaluación y detección de factores de riesgo ergonómicos de trabajadoras embarazadas (IBV, 2024, pp. 1.3, 4.3, 18.3, 20.3 y 21.3).

Además, este programa contiene el módulo *Teletrabajo*, para el análisis de las condiciones ergonómicas de los puestos en modalidad de teletrabajo. El procedimiento es aplicable tanto al teletrabajo habitual o regular como al no regular y permite realizar análisis individuales, de un puesto de teletrabajo específico, y colectivos. Está basado en un cuestionario que puede cumplimentar la propia persona teletrabajadora o la encargada de la evaluación. Tras el análisis de los datos obtenidos, el *software* identifica los riesgos y advierte sobre potenciales problemas ergonómicos, los describe y ofrece recomendaciones para su control. También propone posibles mejoras de carácter ergonómico (IBV, 2024, pp. 19.3 y 19.10).

El portal web Ergonautas, especializado en la evaluación ergonómica de puestos de trabajo, ha sido desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia. Su *software* Ergoniza 3.5, para la gestión de la ergonomía de puestos de trabajo, integra más de 20 herramientas de evaluación, como los métodos LEST, OWAS, RULA, REBA, ROSA o Fanger. También ha desarrollado el método ErgonizaT, procedimiento de autoevaluación de los lugares de teletrabajo, basado en el método ROSA, que calcula la desviación entre las características reales del puesto y las ideales. Se tienen en cuenta los elementos habituales en este tipo de puestos: silla, superficie de trabajo, pantalla, teclado, ratón y otros periféricos (Diego-Mas, 2024).

Para la evaluación de riesgos ergonómicos en el teletrabajo, las herramientas más utilizadas son los métodos LEST, RULA, REBA y ROSA, el cuestionario Nórdico de Kuorinka y encuestas *online*, fichas sociodemográficas, revisión bibliográfica y observaciones directas (Arriola y Chávez, 2023, pp. 7-10). En una investigación sobre la evaluación ergonómica y psicosocial de puestos administrativos en situaciones de teletrabajo, se aplicaron diferentes métodos en atención a cada tipo de riesgo, como el REBA, para la carga física, y el LEST, para la carga mental y el riesgo psicosocial (Baca-Cajas, 2021, p. 337). Además de los señalados, a continuación, se hace una breve descripción de algunos de los métodos de evaluación de riesgos específicos que pueden utilizarse para evaluar riesgos concretos en situaciones de teletrabajo.

El método de evaluación LEST, de carácter global, fue elaborado por miembros del Laboratoire d'Économie et de Sociologie du Travail (LEST), en Francia, y constituye una herramienta para la mejora de las condiciones de trabajo en un puesto concreto o en un conjunto de ellos. Aunque su ámbito de aplicación se centra en puestos fijos del sector industrial poco o nada cualificados, cuenta con una guía de observación, cuyas partes sobre el ambiente físico, la postura o la carga física, entre otras, pueden ser utilizadas para evaluar puestos del sector servicios (INSHT, 1984, p. 1). La guía consiste en un cuestionario sobre 16 variables agrupadas en 5 bloques: entorno físico (ambiente térmico, ruido, iluminación y vibraciones), carga física (estática y dinámica), carga mental (apremio de tiempo, complejidad-rapidez, atención y minuciosidad), aspectos psicosociales (iniciativa, estatus social, comunicaciones, cooperación e identificación con el producto) y tiempo de trabajo (Guélaud, Beauchesne, Gautrat, y Roustang, 1975, p. 14). Se realiza una valoración de cada variable según una escala de 0 a 10 dividida en cinco niveles de gravedad. Cuanto más alta es la puntuación, las condiciones de trabajo son peores (INSHT, 1995d, p. 2).

La evaluación de los riesgos derivados de la carga física, de las posturas de trabajo o de los movimientos repetitivos puede hacerse utilizando métodos de observación, como el RULA o el REBA, o mediante mediciones directas, empleando técnicas como la filmación, la inclinometría o la goniometría (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 186 y 190).

- Método RULA. Denominada así por el acrónimo inglés de *rapid upper limb assessment* (evaluación rápida de las extremidades superiores), esta herramienta ha sido sometida a estudios de validación y fiabilidad (McAtamney y Corlett, 1993, p. 91). Diseñado por el Institute for Occupational Ergonomics, en el Reino Unido, para detectar la exposición a cargas importantes que pueden producir trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores, este método valora las posturas de trabajo para distintas partes del cuerpo (cabeza y cuello, tronco, brazos, manos y piernas) en cuatro niveles. Es aplicable al trabajo con pantallas de visualización (INSHT, 1995c, pp. 2, 4 y 6). El método tiene en cuenta los siguientes factores: número de movimientos, estatismo postural, fuerza aplicada, postura de trabajo determinada por el mobiliario y los equipos de trabajo, y tiempo de trabajo sin descanso (INSST, 2022b, p. 66).

- Método REBA. El desarrollo de esta herramienta de evaluación rápida de todo el cuerpo (REBA, por el acrónimo inglés de *Rapid Entire Body Assessment*) se produjo como consecuencia de las características de las técnicas de análisis postural existentes hasta entonces: la excesiva generalidad del método OWAS y la aplicación limitada del método NIOSH (Hignett y McAtamney, 2000, p. 201). Está basado en el método RULA y resulta aplicable en cualquier sector o actividad (INSST, 2022b, p. 66). Este método divide el cuerpo en segmentos (tronco, cuello, piernas, brazos, antebrazos y muñecas) y los codifica individualmente en relación con los planos de movimiento (flexión o extensión) (INSHT, 2001b, pp. 1-3). En 2018, el INSST desarrolló una app para el análisis de posturas forzadas con el método REBA.

- Método ROSA. Este método para la evaluación postural en puestos de oficina (ROSA, por el acrónimo inglés de *Rapid Office Strain Assessment*) se creó utilizando las posturas descritas en las recomendaciones CSA Z412 para ergonomía de oficina, de la Canadian Standards Association, en 2000, y el sitio web del Canadian Centre for Occupational Health and Safety (Centro Canadiense de Salud y Seguridad Laboral) (Sonne, Villalta, y Andrews, 2012, p. 98). Calcula la desviación entre las características del puesto de oficina evaluado y las de uno ideal (INSST, 2022b, p. 66). Cuantifica la exposición de las personas trabajadoras a los riesgos derivados del uso de equipos con

pantallas de visualización en entornos de oficinas (INSST, 2021b, p. 14). Se asigna un valor a una postura en función de cinco elementos agrupados en dos categorías: la silla, con cuatro subapartados (altura del asiento, profundidad del asiento, reposabrazos y respaldo); y los periféricos, en la que se incluyen el teléfono, la pantalla, el ratón y el teclado. Si la puntuación final, de 1 a 10, es igual o superior a 5, se asocia a un incremento del riesgo de sufrir lesiones y del malestar de las personas trabajadoras (INSST, 2022g, pp. 1 y 6). El INSST ha desarrollado una app para la evaluación postural en puestos de oficina mediante el método ROSA.

- Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Este cuestionario estandarizado para detectar y analizar síntomas musculoesqueléticos fue creado por Ilkka Kuorinka y colaboradores en 1987 y ha sido adaptado, traducido y validado en diferentes países, como Turquía, Grecia, Italia, Brasil o Chile. Fue diseñado con los objetivos de detectar trastornos musculoesqueléticos en contextos de intervención ergonómica y de atender en los servicios de salud ocupacional o de prevención de riesgos laborales, como el análisis de la carga laboral. Puede administrarse por la propia persona trabajadora o por la evaluadora. Está estructurado en un cuestionario general y tres específicos: columna lumbar, cuello y hombros. La versión original no valora jerárquicamente los síntomas, aunque algunas adaptaciones sí que incluyen una escala para estimar su severidad o gravedad. Puede complementarse con otros métodos de evaluación, como el RULA o el REBA, entre otros (Ibacache Araya, 2020, pp. 3-4, 8 y 10).

- Método WR. El método trabajo-descanso (WR, por la expresión inglesa *work-rest*), desarrollado en 1990, consiste en un modelo matemático que predice la fatiga muscular y su recuperación por la combinación del esfuerzo muscular y los tiempos de trabajo y de descanso (Dul, Douwes, y Smitt, 1990, p. 117). Se calcula la capacidad de resistencia residual (REC, del inglés *remaining endurance capacity*) como factor para la predicción del disconfort derivado de las posturas estáticas, estudiando los efectos de los tiempos de trabajo y de descanso sobre el disconfort (INSHT, 2009b, p. 1; INSST, 2022b, p. 65).

- Método de la posición de la mano. Está basado en la investigación realizada sobre la comparación de siete estudios relativos al mantenimiento prolongado de posturas estáticas (INSST, 2022b, p. 65; Miedema, Douwes, y Dul, 1997, p. 10). Este método es aplicable a situaciones en las que la postura estática de la mano debe mantenerse durante mucho tiempo, como el trabajo con pantallas de visualización (INSHT, 2008b, p. 1). Tiene como objetivo identificar la carga postural estática en

función de la posición de la mano, establecer el tiempo máximo sostenido y clasificar las posturas adoptadas en cómodas, moderadas e incómodas, que requieren una pronta o inmediata intervención (INSHT, 2008b, p. 4; INSST, 2022b, p. 65).

En relación con las condiciones ambientales de trabajo, pueden considerarse, entre otros, los siguientes métodos específicos: calidad de ambiente interior en oficinas, criterio RC Mark II, método IRO, y evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo (INSST, 2022b, pp. 70-72).

- Calidad de ambiente interior en oficinas. Elaborado por el INSST, se trata de un cuestionario diseñado para ser utilizado como herramienta para identificar los factores de riesgo para la calidad del ambiente interior y valorar las causas de su posible deficiencia en los puestos de trabajo situados en edificios de oficinas. Además, el personal evaluador debe considerar la información previa obtenida mediante entrevistas o la observación directa. Puede ser necesario realizar análisis y mediciones exhaustivas de factores concretos causantes de molestias o riesgos para la salud. El cuestionario se divide en tres fichas, relativas a los aspectos relacionados con el edificio, con la zona de estudio y con la persona trabajadora (INSHT, 2015a, pp. 8-9). Utiliza las siguientes variables: ambiente térmico, calidad del aire, ruido y vibraciones ambientales, e iluminación (INSST, 2022b, p. 72). La matriz de prioridad del riesgo depende de la probabilidad (baja, media, alta o muy alta) y de los efectos (ligeros, considerables o graves) (INSHT, 2015a, p. 11).

- Criterio RC Mark II. Se trata de un refinamiento del método para la valoración de ambientes sonoros RC (del inglés, *Room Criteria*), desarrollado por el propio Blazier en 1981, mejorando el procedimiento para evaluar la calidad acústica y desarrollando una escala para apreciar la magnitud de respuesta subjetiva (INSHT, 2008c, pp. 1-2). La metodología está específicamente diseñada para calificar un sistema de calefacción, ventilación o aire acondicionado (HVAC, por sus siglas en inglés) en su conjunto. La clasificación RC Mark II es una expresión bidimensional: el primer término es un descriptor cuantitativo (valor de la curva de referencia RC o nivel de ruido) y el segundo, cualitativo (carácter del sonido percibido por el oyente) (Blazier Jr., 1997, p. 244). El método utiliza diferentes variables, como la frecuencia, el nivel de presión acústica y la actividad (INSST, 2022b, p. 71). Puede ser utilizado para analizar problemas derivados de la exposición al ambiente sonoro con un origen distinto al HVAC (INSHT, 2008c, p. 2).

- Método IRO. El índice de ruido en oficinas (IRO) se basa en los resultados del estudio realizado por B. Hay y M. F. Kemp en oficinas abiertas con aire acondicionado, en 1972 (INSHT, 1998b, p. 7). El índice IRO se calcula mediante una ecuación, utilizando como variables el nivel de presión acústica y la variabilidad temporal. Se obtiene el porcentaje de personas insatisfechas con el ambiente sonoro de la oficina (INSST, 2022b, p. 71). Se tiene en cuenta el ruido total existente en el lugar de trabajo, tanto el procedente del interior (otras personas o equipos de trabajo e instalaciones) como del exterior (tráfico rodado) (INSHT, 1998b, p. 7).

- Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo. El INSST ha elaborado un cuestionario para ser utilizado como herramienta para evaluar y acondicionar los factores vinculados a la iluminación (INSST, 2022b, p. 70). El cuestionario consta de un «test de iluminación», que sirve de ayuda a la persona evaluadora para comprobar directamente las condiciones de iluminación, y un «cuestionario de evaluación subjetiva», en el que se refleja la opinión de la persona trabajadora sobre la adecuación de la iluminación para realizar la tarea. Si existen dudas, deben hacerse mediciones. El documento preparado por el INSST incorpora una «guía de soluciones», para facilitar la elección de las medidas de corrección más adecuadas (INSHT, 2002b, p. 7).

Los riesgos organizativos o psicosociales pueden evaluarse mediante métodos de evaluación general de factores psicosociales, como el FPSICO 4.1 o el CoPsoQ-ISTAS 21, o utilizando técnicas o instrumentos diseñados para evaluar riesgos psicosociales específicos, como el *burnout*, el acoso o el tecnoestrés (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 201 y 203). En primer lugar, se describen los métodos más generales.

- FPSICO 4.1. Método de Evaluación de Factores Psicosociales. Se trata de una herramienta creada por el INSST en formato de aplicación informática que revisa y actualiza, en 2022, el método de evaluación establecido en las Notas Técnicas de Prevención 443 y 926. Este método puede aplicarse a cualquier empresa, con independencia de su actividad o tamaño. La aplicación contiene un cuestionario, que puede aplicarse en papel o mediante dispositivos digitales y consta de 44 preguntas sobre 9 factores (tiempo de trabajo, autonomía, carga de trabajo, demandas psicológicas, variedad/ contenido, participación/supervisión, interés por la persona trabajadora/compensación, desempeño de rol, y relaciones y apoyo social). Además, incluye el programa informático para la obtención de informes y las instrucciones para

la adecuada utilización del método. La herramienta trabaja con datos colectivos, por lo que deben establecerse unidades mínimas de análisis, desaconsejándose su empleo de forma individualizada. En la valoración de la exposición, se identifican cuatro niveles de riesgo: situación adecuada, moderado, elevado y muy elevado. Este método puede aplicarse para evaluar situaciones específicas, localizar fuentes de problemas, diseñar cambios y priorizar actuaciones, comparar un grupo en dos momentos diferentes o entre distintos grupos, o tomar conciencia de la situación (INSST, 2022d, pp. 9-10 y 24-25).

- CoPsoQ-ISTAS 21 (versión 2). Se trata de una herramienta para evaluar y diseñar e implementar medidas preventivas frente a los riesgos psicosociales en el trabajo que adapta a España el Cuestionario Psicosocial de Copenhague, cuya primera versión data del año 2000 (Moncada, Llorens, Andrés, Moreno, y Molinero, 2014, pp. 5 y 12). Está disponible en dos versiones: una media, para empresas con 25 o más personas trabajadoras, y una corta, si tiene menos de 25 (INSST, 2022b, p. 75). Este método, concebido para evaluar cualquier puesto de trabajo en cualquier sector, está fundamentado en un proceso de intervención participativo, formalizado y pautado. Incorpora un cuestionario estandarizado de 109 preguntas agrupadas en tres bloques: condiciones de empleo y trabajo, exposición a factores psicosociales, y salud y bienestar personal. No acepta el uso de entrevistas. Establece valores de referencia para determinar tres niveles de acción en las empresas. Facilita instrumentos para la adaptación del método a cada empresa, como manuales, la aplicación informática y sitio web, entre otros (Moncada et al., 2014, pp. 13-17). En el programa informático Ergo/IBV se incluye el módulo *Psicosocial [CoPsoQ-istas21]*, basado en la versión 1.5 de la versión corta de este cuestionario (IBV, 2024, p. 22.3).

A continuación, se describen brevemente algunos de los métodos que tienen más relevancia para la evaluación de los riesgos psicosociales específicos a que pueden estar expuestas las personas teletrabajadoras.

- Evaluación del tecnoestrés. Desde los años ochenta del siglo XX, se han ido desarrollando diferentes instrumentos para medir las relaciones de las personas con las tecnologías, como la *Computer Anxiety Rating Scale* (CARS-C), el *Computer Thoughts Survey* (CTS-C) o la *General Attitudes Toward Computers Scale* (GATCS-C). También se desarrollaron escalas para evaluar el daño ocasionado por su uso, como la *Computer Technology Hasless Scale* o la *Computer Hassles Scale* (INSHT, 2004b, pp. 2-3). No obstante, estos instrumentos pueden no ser sensibles a las nuevas y cambiantes tecnologías y las recientes concepciones del tecnoestrés. El primer instrumento de

medición de los factores e inhibidores del tecnoestrés, la *Technostress Creators Scale* (TCS), fue creado como modelo conceptual para comprender el tecnoestrés y sus efectos sobre la satisfacción laboral individual y el compromiso organizacional y de continuidad (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan, y Tu, 2008, p. 418). Esta escala ha sido ampliamente referenciada por la comunidad científica y validada en países como Italia, China o Brasil (Arenas, Sanclemente, Terán-Tinedo, y Di Marco, 2023, p. 99). En España, se ha desarrollado la RED-TIC (Recursos personales, Experiencias y Demandas de trabajo en relación con las nuevas tecnologías), método que analiza los factores relacionados con dos experiencias psicológicas de tecnoestrés: la tecnoansiedad y la tecnoadicción. El cuestionario consta de 20 ítems, en los que se recogen cinco variables del tecnoestrés: ansiedad, fatiga, escepticismo, ineficacia y adicción. Para responderlo, se utiliza una escala de 0 (nunca) a 6 (siempre/todos los días) (Salanova, Llorens, y Cifre, 2013, pp. 423 y 426-427).

- Evaluación del *burnout*. El instrumento *Maslach Burnout Inventory*, desarrollado por Christina Maslach y Susan E. Jackson y publicado en 1981, estableció unos criterios de evaluación del síndrome de *burnout* para profesionales del sector servicios (educadores o asistentes sociales, entre otros). En 1996, se publicó el *Maslach Burnout Inventory – General Survey* (MBI-GS) para medir el *burnout* en todo tipo de profesiones (INSHT, 2004a, pp. 2-3). Esta herramienta permite, a partir de la sintomatología presente, determinar el nivel de gravedad de este síndrome (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 147).

- Evaluación de la adicción al trabajo. Para la medición y diagnóstico de la adicción al trabajo existen diferentes métodos, la mayoría basados en cuestionarios, como el *Workaholism Battery* (WorkBat), creado por Janet T. Spence y Ann S. Robbins en 1992; el *Schedule for Nonadaptative and Adaptative Personality Workaholism Scale* (SNAP-Work), creado por Lee Anna Clark en 1993; el *Work Addiction Risk Test* (WART), elaborado por Bryan Robinson en 1999; el *Dutch Work Addiction Scale* (DUWAS), creado por Wilmar B. Schaufeli y colaboradores en 2004; o el *WOrkaholism 5* (WO-5), desarrollado por el equipo de investigación WONT Prevención Psicosocial de la Universitat Jaume I, en 2004 (INSHT, 2007c, p. 3). En 2015, Cecilie Schou Andreassen y colaboradores, examinadas exhaustivamente algunas de estas escalas, concluyeron que presentaban una deficiencia en la validez, por lo que diseñaron una nueva escala más concisa y mejor alineada con la teoría de la adicción: la *Bergen Work Addiction Scale* (BWAS), destacada como la primera escala unidimensional de adicción al trabajo

(Krishnan, Singh, y Baba, 2023, pp. 5-6). El método consiste en un cuestionario de 7 ítems sobre los componentes de la adicción (prominencia, tolerancia, modificación del estado de ánimo, recaída, retiro, conflicto y problemas) que se responde seleccionando en una escala numérica de 1 (nunca) a 5 (siempre). Las puntuaciones obtenidas pueden utilizarse como variable continua o dicotómica, clasificando a las personas como adictas o no adictas al trabajo (Andreassen, Griffiths, Hetland, y Pallesen, 2012, pp. 269 y 271).

- Evaluación del *boreout*. Ante la necesidad de dar una respuesta a los cambios producidos en las nuevas formas de organización del trabajo durante las últimas décadas, en 2014 se diseñó un instrumento de medición para determinar la presencia de este síndrome en una persona determinada. Está conformado por tres partes: la primera, sobre los datos sociodemográficos; la segunda, que consiste en un cuestionario con 18 ítems con 5 opciones de respuesta (de 0, nunca, a 4, siempre) cada uno y se estructura en tres dimensiones (aburrimiento, desinterés e infraexigencia); y la tercera, integrada por 10 enunciados, correspondientes a las estrategias pro-*boreout*. El instrumento tiene una confiabilidad muy buena y validez de criterio, contenido y constructo. Puede aplicarse de manera individual o colectiva (Cabrera Noriega, 2014, pp. 261-264). Esta Escala de Síndrome *Boreout*, que fue validada para la población venezolana, es el instrumento más utilizado en Latinoamérica para investigar este síndrome y ha sido objeto de adaptaciones, como la realizada en 2023 para la población mexicana, en la que se incorporan reactivos para evaluar las estrategias pro-*boreout* (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 98).

- Evaluación del aislamiento social. Pese a la gran cantidad de estudios realizados sobre la soledad, este fenómeno no se había investigado suficientemente en el ámbito laboral. Esto llevó, en 2006, a Sarah L. Wright y colaboradores a desarrollar y validar una escala para medir la soledad en el lugar de trabajo. La denominada *Loneliness at Work Scale* consta de 16 ítems: 9 relacionados con la privación emocional y 7, con el compañerismo social. Utiliza dos factores (positivo y negativo) en relación con los ítems redactados (Wright, Burt, y Strongman, 2006, pp. 59, 63 y 66). En 2021, se realizó una investigación en la que se examinaron siete predictores teóricos de sentimientos de aislamiento sobre una muestra de 244 personas teletrabajadoras: elección del teletrabajo, necesidad de afiliación, normatividad del teletrabajo, duración del teletrabajo en el puesto, duración de la relación entre la persona supervisora y la teletrabajadora, alcance del teletrabajo y distancia desde la oficina central. Las variables del estudio sugieren acciones que la empresa puede adoptar para gestionar los

sentimientos de aislamiento, en caso de que se produzcan (Spilker y Breaugh, 2021, pp. 6 y 10-13).

- Evaluación del conflicto trabajo-familia. La identificación y evaluación de este riesgo puede hacerse mediante instrumentos diseñados para evaluar y prevenir los riesgos psicosociales, como el FPSICO 4.1 o el CoPsoQ-ISTAS 21. El diseño del primer método no incorporó el conflicto trabajo-familia como riesgo psicosocial, aunque la herramienta permite hacer una aproximación a través de las unidades de análisis y el estudio de algunos de sus ítems. El segundo método sí que considera el conflicto trabajo-familia como riesgo psicosocial de origen laboral y lo incorpora como una dimensión específica a evaluar (INSST, 2023a, pp. 1-2).

- Evaluación del ciberacoso. Los principales instrumentos adaptados para evaluar el acoso laboral en España y Latinoamérica son los siguientes: el LIPT-60 (*Leymann Inventory of Psychological Terrorization*), desarrollado originalmente por Heinz Leymann en 1990; y el NAQ-R (*Negative Acts Questionnaire*), creado por Ståle Einarsen y Bjørn I. Raknes en 1997. Otros instrumentos diseñados en español son la Escala CISNEROS (Cuestionario Individual sobre PSicoterror, Negación, Estigmatización y Rechazo en Organizaciones Sociales), elaborada por Ángel M. Fidalgo e Iñaki Piñuel en 2004; la EAPA-T (Escala de Abuso Psicológico Aplicado en el Lugar de Trabajo), desarrollada por Jordi Escartín y colaboradores en 2010; o la escala Mobbing-UNIPSICO (Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional), desarrollada en la Universitat de València por Pedro R. Gil-Monte, Noelia Carretero y Juan V. Luciano (Dujo López y González-Trijueque, 2022, pp. 13-14). Ante la falta de una medición aceptada del ciberacoso en entornos laborales, durante las dos primeras décadas del siglo XXI, los estudios realizados aplicaron escalas de ciberacoso escolar en el ámbito del trabajo o adaptaron los instrumentos de evaluación del acoso al contexto digital. Con el objetivo de llenar ese vacío, un grupo de investigadores construyó y validó un inventario de comportamientos de ciberacoso en el trabajo, ICA-W (por las siglas en inglés de *Inventory of Cyberbullying Behaviours at Work*). La escala se centra específicamente en la victimización por ciberacoso en el ámbito laboral y contiene 10 ítems estructurados en tres factores: actos relacionados con el trabajo, actos relacionados con la persona e intrusión. Los resultados del estudio proporcionan evidencia de buena confiabilidad y validez convergente y predictiva (Vranjes, Baillien, Vandebosch, Erreygers, y De Witte, 2018, pp. 28-29 y 36). Este instrumento ha sido traducido y validado, con unos resultados que sustentan su calidad

y demuestran una fiabilidad de .88 (Castillo Riquelme, Valdebenito Troncoso, Torres Uribe, Muñoz Otárola, y Chávez Gómez, 2023, pp. 8 y 19-20).

3.5.2.5. Métodos generales

Aunque la metodología a aplicar en la evaluación de riesgos depende de las características y complejidad de los equipos y procesos de trabajo y de los objetivos a alcanzar, se recomienda comenzar con métodos simplificados, sencillos y globales, ya que permiten una aproximación progresiva a la realidad a medir y controlar (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 91), proporcionando una visión general de las condiciones del lugar de trabajo y de las situaciones que requieren una evaluación de riesgos más profunda (INSHT, 2017b, p. 235).

Los métodos globales de evaluación permiten identificar los diferentes tipos de riesgos a que previsiblemente estarán expuestas las personas trabajadoras, incluyendo las condiciones materiales de seguridad, las condiciones medioambientales, las condiciones ergonómicas, como la fatiga física y mental, y los factores relativos a la organización del trabajo (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 92).

Estas metodologías suelen estar basadas en la identificación de los factores de riesgo mediante la información obtenida por *checklists*. Esta evaluación de carácter primario puede ser suficiente para controlar los riesgos, suprimiendo sus factores causantes, o encauzar la posterior aplicación de métodos específicos de mayor rigor y más precisos y complejos, cuando sea necesario o cuando la normativa lo exija (INSHT, 2017b, p. 235; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 92).

Estos métodos están diseñados para estimar la gravedad del riesgo según la probabilidad de que se materialicen en daños, la frecuencia de la exposición y la severidad de sus consecuencias (INSHT, 2017b, p. 235). Algunos de los métodos generales de evaluación de riesgos más destacados, que tienen carácter complementario y también pueden utilizarse cuando no existan métodos específicos, son el del INSST o el de William T. Fine (INSST, 2022b, p. 79).

- Método general de evaluación de riesgos del INSST. El proceso se compone de tres etapas: clasificación de las actividades de trabajo, análisis de riesgos y valoración de riesgos. La fase de análisis comienza con la identificación de peligros y, a continuación, se realiza una estimación del riesgo en función de dos variables: la probabilidad (baja, media o alta) y la severidad (ligeramente dañino, dañino o

extremadamente dañino). El nivel de riesgo (trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable) se determina por una matriz. En función del nivel se determina el tipo de acciones a adoptar y su temporalización (INSHT, 1996, pp. 4-7; INSST, 2022b, p. 79).

- Método general de evaluación de riesgos de William T. Fine. Se trata de un procedimiento para controlar los riesgos teniendo en cuenta la eficacia o grado de reducción que es posible conseguir con las medidas correctoras y su coste económico (Gómez Etxebarria, 2003, p. 740). En primer lugar, este método matemático evalúa el grado de peligrosidad de los riesgos (INSST, 2022b, p. 79). La puntuación de la magnitud del riesgo se obtiene del resultado de multiplicar el valor atribuido en unas tablas a tres factores, según la clasificación seleccionada para cada uno de ellos: consecuencias, exposición y probabilidad. Esta puntuación determina la prioridad de la acción requerida (corrección sin retraso, atención urgente o corrección inmediata) (Fine, 1971, pp. 158-159 y 163). En segundo lugar, la valoración final del riesgo se realiza mediante la aplicación de dos factores de corrección a la puntuación del riesgo (INSST, 2022b, p. 79). Se obtiene dividiendo esta última entre el resultado del producto del factor coste y el grado de corrección. Estas variables también se clasifican según unas tablas (Fine, 1971, pp. 163-164).

Algunos países europeos han desarrollado herramientas interactivas *online* para ayudar a las micro y pequeñas empresas a evaluar y prevenir los riesgos laborales, como BeSmart, en Irlanda, o RI&E, en Países Bajos. Estos instrumentos, sencillos y prácticos, tienen aplicaciones sectoriales, de forma que el contenido corresponde a las necesidades específicas de cada ocupación. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo desarrolló en 2009 el *software* OiRA (*Online interactive Risk Assessment*), que, basado en la herramienta neerlandesa RI&E, aúna contenido a nivel europeo (EU-OSHA, 11 de julio de 2014 - actualizado a 25 de abril de 2022). A través de la página web del proyecto OiRA es posible acceder a dos herramientas sobre teletrabajo, ambas de 2023: *Teleworking*, desarrollada por la propia Agencia Europea; y *Telework*, desarrollada por la Inspección Estatal del Trabajo de la República de Letonia.

En España, mediante la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, se encomendó al INSST el desarrollo y mantenimiento de Prevencion10.es, un servicio público de asesoramiento en prevención de riesgos laborales a pequeñas empresas y personas trabajadoras autónomas que opten por gestionar la prevención con medios propios. El portal web consta de tres funcionalidades: evalua-t®, herramienta que utiliza

una metodología propia para evaluar riesgos sencillos a través de cuestionarios y formularios en 22 actividades, entre las que se incluye la de oficinas y despachos, de interés para el teletrabajo; instruye-t®, herramienta para facilitar a las pymes la formación necesaria para asumir la actividad preventiva; y autopreven-t®, herramienta dirigida a conocer y prevenir los riesgos de las personas trabajadoras por cuenta propia y la coordinación de actividades con otras personas o empresas (INSST, 2021a, pp. 2-3 y 7-8). Prevencion10 también está disponible en app.

3.6. Documentación

Según el art. 23.1.b) de la LPRL, la empresa debe elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral, entre otra documentación, la relativa a la evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de las personas trabajadoras.

La empresa puede utilizar el modelo de informe que estime más conveniente, ya que no existe un modelo legal específico para documentar la evaluación de riesgos (INSST, 2022b, p. 34). No obstante, se debe especificar quién ha sido la persona encargada de hacerla, la fecha de realización y el motivo o tipo de evaluación: inicial, periódica, ocasional (por accidentes o cambios normativos) o de verificación de la eficacia de las medidas preventivas (INSHT, 2012b, pp. 14-15). Además, conforme al art. 7 del RSP, la documentación de la evaluación de riesgos debe reflejar clara y específicamente, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar alguna medida preventiva, los siguientes datos:

A) Identificación del puesto de trabajo. Se debe concretar su ubicación, aspecto que, como se indicó en los apartados 3.1 y 6.1 del capítulo primero, debe concretarse en el acuerdo de trabajo a distancia, y los equipos de trabajo existentes. Debe constar la información sobre todas las tareas y procedimientos ejecutados en el puesto de trabajo, indicando, en su caso, las actividades no habituales o realizadas con carácter esporádico o complementario, como las tareas de mantenimiento, limpieza o actuaciones en situaciones de emergencia (INSST, 2022b, p. 15). También deben incluirse las instalaciones comunes al lugar de trabajo, como los servicios de aseo o las áreas de descanso (ITSS, 2006, p. 3), aspecto a tener en cuenta en los supuestos de teletrabajo en telecentros, incluso en el propio domicilio. En los supuestos en que las condiciones de trabajo del puesto puedan variar, como los cambios de emplazamiento,

circunstancia habitual en el teletrabajo itinerante o nómada, la evaluación debe contemplar las diferentes condiciones que se puedan presentar (INSST, 2022b, p. 16).

B) Riesgos existentes. No basta la mera mención de los riesgos identificados, sino que deben estar descritos adecuadamente, de manera suficiente y precisa, indicando el factor causante concreto y las circunstancias y motivos de su existencia (ITSS, 2006, p. 3). En los diferentes apartados de los capítulos tercero y cuarto se analizan los diversos factores que, para cada riesgo laboral, pueden constituir su fuente en situaciones de teletrabajo.

C) Relación de personas trabajadoras afectadas. Además del listado nominativo de personas trabajadoras, debe constatarse si cuentan con la formación e información necesarias y conocen los procedimientos de trabajo. También debe determinarse si pertenecen a colectivos que requieren de una especial protección, como mujeres embarazadas, jóvenes o personas especialmente sensibles (ITSS, 2006, pp. 3-4).

D) Resultado de la evaluación. En el informe, debe constar la estimación de la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse. En caso de que se hayan hecho mediciones, sus resultados también deben incluirse, ya que la estimación se habrá fundamentado en ellas (INSHT, 2012b, p. 15). Para determinar el nivel de los riesgos es necesario que en la evaluación se haya valorado la idoneidad de la persona trabajadora para ocupar el puesto y afrontar los riesgos (ITSS, 2006, p. 3). El documento debe ocuparse particularmente de los riesgos que requieran la adopción de medidas preventivas (INSHT, 2012b, p. 15). Debe advertirse que la evaluación de un riesgo no implica necesariamente la obtención de un valor numérico o escalado explícito de su probabilidad y severidad, sino que depende de que lo requiera el método utilizado (INSST, 2022b, p. 31).

E) Medidas preventivas procedentes. Las personas encargadas de la evaluación deben proponer las medidas preventivas que se adapten mejor al puesto de trabajo evaluado conforme a los principios de la acción preventiva y aplicando el principio de precaución (INSST, 2022b, p. 32). Estas medidas pueden ser de corrección, dirigidas a la eliminación o reducción de los riesgos, o de control, orientadas a evitar cambios no deseados en las condiciones de trabajo (INSHT, 2012b, p. 14). Deben procurar la mejora de las condiciones de trabajo y de las competencias de las personas trabajadoras (INSST, 2022b, p. 32). Las medidas, de naturaleza técnica, organizativa, o de información y formación, deben ser concretas y precisas, siendo inadmisible hacer una

remisión genérica al cumplimiento de la normativa vigente en materia preventiva (ITSS, 2006, p. 4). En los capítulos tercero y cuarto se proponen medidas preventivas específicas para evitar o reducir la exposición a los posibles riesgos laborales en el teletrabajo. El informe de evaluación debe incluir las medidas concretas a adoptar frente a cada riesgo y la urgencia o prioridad de cada medida, especialmente, para las de corrección. Además, en caso de que existan, se recomienda incorporar las restricciones o prohibiciones a la ocupación del puesto de trabajo por razones individuales o laborales (INSHT, 2012b, p. 15).

F) Referencia de los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, en los casos en que, conforme al art. 5.3 del RSP, se hayan aplicado métodos específicos de evaluación de riesgos no concretados en la normativa. En los supuestos en que se hayan utilizado procedimientos normalizados, no es necesario incluir su descripción, siendo suficiente la inclusión de su referencia y los datos relativos a su aplicación, como el número de mediciones realizadas y su tipo (INSHT, 2012b, p. 15).

Se destaca la importancia de que la documentación relativa a la evaluación de riesgos laborales, además de incluir los datos establecidos en el art. 7 del RSP, especifique las cuestiones más relevantes de cada etapa del proceso (INSST, 2022b, p. 34).

4. Planificación de la actividad preventiva

Según el preámbulo del RSP, la prevención se articula *«en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo, y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados»*. Es decir, una vez identificadas las medidas preventivas procedentes en la evaluación de riesgos, en la planificación, se debe precisar la forma en que se ejecutará toda la acción preventiva, desarrollando de forma pormenorizada la programación del ejercicio de cada medida (Torres García, 2024, p. 250).

Según los arts. 16.2.b) de la LPRL y 8 del RSP, si los resultados de la evaluación ponen de manifiesto situaciones de riesgo, la empresa debe realizar las actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Estas actividades *«serán objeto de planificación por el empresario»*.

La planificación de la actividad preventiva puede definirse como *«la sistematización de un conjunto de actuaciones preventivas que deberán desarrollarse en un tiempo determinado según un orden de prioridades previamente dispuesto con el fin de evitar los accidentes e incidentes o reducir el alcance de sus efectos»* (Sánchez Iglesias, Villalobos Cabrera, y Cirujano González, 2022, p. 126).

En la planificación de la actividad preventiva, que, como se indicó en los apartados 2.3 y 3 de este capítulo segundo, constituye uno de los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales, se tendrá en cuenta, conforme al segundo párrafo del art. 8 del RSP, la existencia, en su caso, de disposiciones legales relativas a riesgos específicos, así como los principios de acción preventiva señalados en el art. 15 de la LPRL.

4.1. Sujetos intervinientes

Según el art. 36.1.f) del RSP, en la planificación participa el personal que cuente con la formación adecuada para el desempeño de las funciones de nivel intermedio. La planificación de la acción preventiva a desarrollar en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas, corresponde, según el 37.1.d) del RSP, a las personas con la formación mínima acreditada para el desempeño de las funciones correspondientes al nivel superior.

Como se indicó en el apartado 3.5.1 de este capítulo segundo, en relación con la obtención de información para la evaluación de riesgos, podría plantearse un problema en la implantación de las medidas en el domicilio de la persona teletrabajadora (Poquet Catalá, 2020, p. 224), si no se establece un equilibrio entre el derecho a la intimidad e inviolabilidad del domicilio y el deber de colaborar con la empresa en la actividad preventiva. Conforme al art. 16.2 de la LTD, también relativo a la planificación de la actividad preventiva, en el supuesto de que la persona teletrabajadora a domicilio no conceda el permiso para que el personal técnico realice la visita del lugar de trabajo, el desarrollo de la actividad preventiva *«podrá efectuarse en base a la determinación de los riesgos que se derive de la información recabada de la persona trabajadora según las instrucciones del servicio de prevención»*. En consecuencia, tanto la evaluación de riesgos como la posterior planificación de la actividad preventiva tendrán como base la información proporcionada por la propia persona teletrabajadora.

El servicio de prevención o personal encargado del desarrollo de la acción preventiva debe presentar una propuesta de planificación preventiva a la empresa (ITSS, 2006, p. 5). Se recomienda la previa consulta a las unidades de la empresa afectadas cuando las medidas supongan cambios relevantes en el proceso de trabajo (Castellá López y Orofino Vega, 2013, p. 10). Posteriormente, la empresa analizará y asumirá la propuesta, procediendo a su aprobación e inclusión en la planificación de la actividad preventiva (INSST, 2022b, p. 32). No obstante, es posible que la empresa introduzca algunos cambios, siempre que no se ponga en peligro la seguridad y salud de las personas trabajadoras (Castellá López y Orofino Vega, 2013, p. 10).

4.2. Contenido

Conforme al preámbulo del RSP, la planificación debe incluir *«la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, presidido todo ello por los mismos principios de eficacia, coordinación y participación»* que informan la LPRL.

Esta planificación debe quedar recogida en el correspondiente documento, que, según el art. 23.1.c) de la LPRL, incluye las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse. Según el art. 9.2 del RSP, también ha de ser objeto de integración en la planificación de la actividad preventiva las medidas de emergencia, la vigilancia de la salud, la información y la formación, y la coordinación de todos estos aspectos.

Los apartados 1 y 2 del art. 9 del RSP concretan el contenido mínimo de la planificación preventiva, de forma que, para cada medida preventiva propuesta, se debe incluir la siguiente información:

A) Medios humanos necesarios. Aunque en numerosas ocasiones el técnico de prevención es el responsable de aplicar algunas de las medidas planificadas, como la formación o la información, para la mayoría de medidas la responsabilidad de su ejecución y del control de su cumplimiento no recaerá sobre su persona, sino sobre los mandos intermedios o encargados (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 75). Además, la formación de la persona teletrabajadora debe ser suficiente para permitirle la corrección *in situ* de las condiciones de trabajo conforme a las instrucciones recibidas (INSST, 2021e, p. 7).

B) Recursos materiales. Este tipo de medidas están dirigidas a la eliminación o reducción de los riesgos en su origen o a la limitación de las consecuencias en caso de

accidente (INSHT, 2017b, p. 240). Debe tenerse en cuenta que, conforme al art. 11.1 de la LTD, las personas teletrabajadoras tienen derecho a la dotación, incluyendo la entrega e instalación, y el mantenimiento adecuado por parte de la empresa de todos los medios, equipos y herramientas necesarios para el desarrollo de la actividad. En el caso de personas con discapacidad, estos recursos deben ser universalmente accesibles. Según el art. 17.1 de la LPRL, los equipos de trabajo deben ser adecuados para la actividad que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de las personas al utilizarlos.

C) Asignación de recursos económicos. La planificación de cada medida preventiva debe incorporar su correspondiente presupuesto, que asumirá la empresa, sin que el coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo recaiga en modo alguno sobre las personas trabajadoras, conforme al art. 14.5 de la LPRL. En este sentido, el art. 7.b) de la LTD establece que en el acuerdo de trabajo a distancia se debe establecer la forma de cuantificación y compensación de los gastos que pudiera tener la persona por el hecho de prestar servicios a distancia, sin que el teletrabajo suponga la asunción por parte de la persona de gastos relacionados con los equipos, herramientas y medios vinculados al desarrollo de su actividad laboral (art. 12.1 de la LTD).

D) Prioridades y plazos. Según el art. 9.3 del RSP, la actividad preventiva debe planificarse para un período determinado, estableciendo las fases y prioridades de su desarrollo según la magnitud de los riesgos y el número de personas trabajadoras expuestas. En el caso de que el período sea superior a un año, debe establecerse un programa anual de actividades. Además, para la priorización de las actividades se deben tener en cuenta los requisitos y plazos establecidos en la normativa preventiva específica, la efectividad y coste de las medidas, y los principios de la acción preventiva establecidos en el art.15.1 de la LPRL (INSHT, 2017b, pp. 237-238). La propia LTD establece, en su art. 8.2, una prioridad: las personas que realizan trabajo a distancia desde el inicio de la relación laboral durante la totalidad de su jornada, tienen preferencia para ocupar puestos de trabajo que se realizan total o parcialmente de manera presencial. En función del riesgo concreto que pueda existir, este cambio de modalidad puede considerarse una medida preventiva sobre el origen.

Para aquellos riesgos que no requieran medidas de corrección, se debe planificar la revisión de la evaluación y las actividades de control de las condiciones de trabajo o de salud de la persona trabajadora (Castellá López y Orofino Vega, 2013, p. 10).

4.3. Seguimiento y control

Conforme al segundo párrafo del art. 14.2 de la LPRL, la empresa debe desarrollar *«una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes»*. En esta línea, el art. 16.2.b) de la LPRL establece que la empresa debe *«asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma»*, y el art. 9.3 del RSP, que la actividad preventiva debe planificarse estableciendo, además de lo indicado en el apartado 4.2 de este capítulo segundo, su seguimiento y control periódico.

El capítulo IV de la LTD tiene especial importancia para cumplir con la obligación empresarial de hacer un seguimiento permanente de la actividad preventiva (INSST, 2021e, p. 3). Específicamente, el art. 22, relativo a las facultades de control empresarial, establece que la empresa puede adoptar las medidas que estime más oportunas de vigilancia y control para verificar el cumplimiento por la persona teletrabajadora de sus obligaciones y deberes laborales, incluyendo la utilización de medios telemáticos. Este precepto recoge en similares términos lo establecido en el art. 20.3 del ET en relación con la dirección y control de la actividad laboral por la empresa, añadiendo la posibilidad de utilizar las TIC, lo que supone una nueva forma de manifestación de los poderes empresariales de vigilancia y control (Poquet Catalá, 2020, pp. 163-164).

La empresa debe elegir el mecanismo de control que mejor se ajuste para que su implantación permita hacer el seguimiento necesario para garantizar unas condiciones de trabajo seguras y saludables (INSST, 2021e, p. 3). No obstante, este control a distancia mediante recursos tecnológicos debe respetar unos límites (Heras García, 2021, p. 54), gozando de garantías y ajustándose a su finalidad (García Miguélez, 2021, p. 130), que, en este caso, sería el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones laborales relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

La adopción y aplicación del sistema de control implementado debe guardar la consideración debida a la dignidad de la persona teletrabajadora y tener en cuenta, en su caso, sus circunstancias personales, como la concurrencia de una discapacidad (art. 22 de la LTD). Además, según el art. 17.1 de la LTD, debe tenerse en cuenta que la utilización de los medios telemáticos y el control de la prestación laboral mediante dispositivos automáticos debe garantizar adecuadamente el derecho a la intimidad y a

la protección de datos, de acuerdo con los principios de idoneidad, necesidad y proporcionalidad de los medios utilizados. El art. 20 bis del ET reconoce el derecho de las personas trabajadoras a la intimidad en el uso de los dispositivos digitales puestos a su disposición por el empleador y frente al uso de dispositivos de videovigilancia y geolocalización. Las medidas de control deben limitarse al tiempo de trabajo, incluso puede acordarse un momento concreto (García Miguélez, 2021, p. 129), y al espacio donde se desarrolle la actividad laboral, no pudiéndose extender a todo el domicilio de la persona teletrabajadora (Heras García, 2021, p. 54). La persona debe ser informada y conocer la existencia y modo de empleo del mecanismo de control utilizado (García Miguélez, 2021, p. 130; Heras García, 2021, p. 54). En este sentido, el Anexo del Real Decreto 488/1997 establece que no debe utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que las personas trabajadoras hayan sido informadas sobre su existencia y modo de funcionamiento (Heras García, 2021, p. 54) y previa consulta con sus representantes. Conforme al art. 64.5.f) del ET, el comité de empresa, como órgano de representación de las personas trabajadoras, debe emitir un informe. Esta consulta, como fórmula participativa de las personas trabajadoras en la empresa, se considera de carácter preceptivo, pero no vinculante (Palomo Vélez, 2017, pp. 265-266 y 372).

Según el art. 7.h) de la LTD, los medios de control empresarial de la actividad forman parte del contenido mínimo del acuerdo de trabajo a distancia. Esta inclusión responde a la necesidad de introducir límites y pautas al control empresarial a través de las nuevas tecnologías en el trabajo en remoto (Romero Burillo, 2021, p. 126).

5. Actuación frente a los cambios

Como se señaló en los apartados 1.1 y 3.2 del capítulo primero, los actuales avances tecnológicos y los cambios socioeconómicos están produciendo importantes modificaciones en el mundo laboral que se suceden a gran velocidad (García Murcia, 2020, pp. 39 y 44; Mercader Uguina, 2017, pp. 34 y 35; Ruiz-Frutos et al., 2022, p. 4). Aunque la contratación de obras o servicios por la empresa se considera uno de los cambios básicos con trascendencia preventiva, en el ámbito del teletrabajo los dos más relevantes son los relativos a la adquisición de nuevos equipos y a la contratación de personas o cambios de puesto de trabajo (INSST, 2021e, p. 7).

La empresa debe disponer lo necesario para la adaptación de las medidas preventivas a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo (art. 14.2 de la LPRL). Para ello, debe programar la

gestión de los cambios, de forma que se garantice su ejecución por los procedimientos previstos, asegurando la identificación y control de los nuevos riesgos generados o de las modificaciones de los previamente existentes (INSHT, 2017b, p. 253).

5.1. Adquisición de equipos

La empresa debe identificar e integrar en el proceso de compra los requisitos de seguridad y salud de los equipos que decida adquirir para utilizarlos en el teletrabajo. En consecuencia, los medios y equipos informáticos y/o de telecomunicación con los que la empresa dote a las personas teletrabajadoras se deben seleccionar atendiendo a las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en la normativa (INSST, 2021e, p. 7). En este sentido, el art. 3.1 del Real Decreto 1215/1997 establece que la empresa debe adoptar las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de las personas trabajadoras *«sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo»*.

La empresa debe garantizar que los equipos adquiridos, modificados o instalados son seguros y que la actividad se realiza de forma correcta (INSHT, 2017b, p. 253). Es importante que exista una efectiva coordinación entre los departamentos implicados en el proceso de compra, además del asesoramiento y apoyo prestado por el servicio de prevención, en su caso (INSST, 2021e, p. 7). La persona encargada de la compra de los equipos, además de asegurarse de que cumplen con la normativa de seguridad vigente, debe escoger los que mejor se adapten a la actividad desde la perspectiva ergonómica (INSHT, 2017b, p. 254).

Se recomienda la realización de inspecciones o controles durante la instalación o modificación de los equipos, con la finalidad de corregir posibles desviaciones. Una vez instalados, deben comprobarse las medidas de seguridad antes de su puesta en funcionamiento (INSHT, 2017b, p. 254). Aunque también es importante en el teletrabajo a domicilio, este tipo de consideraciones deben tenerse especialmente en cuenta cuando se introduzcan los cambios en telecentros o espacios de *coworking*, por la cantidad y entidad de las instalaciones que pueden encontrarse en este tipo de lugares.

Tanto la adquisición como la modificación de equipos e instalaciones tienen consecuencias sobre la evaluación de riesgos y la formación de las personas trabajadoras (INSHT, 2017b, p. 255). Son las siguientes:

1) Evaluación de riesgos. Como se indicó en el apartado 3.4.1 de este capítulo segundo, según el art. 4.2.a) del RSP, a partir de la evaluación inicial, deben volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por la elección de equipos de trabajo, la introducción de nuevas tecnologías o la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

2) Formación. La realización de cambios en las funciones desempeñadas o la introducción de nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo conlleva la necesidad de formar nuevamente a las personas trabajadoras (art. 19.1 de la LPRL). El art. 9.2 de la LTD reconoce esta necesidad de formar a las personas teletrabajadoras cuando se produzcan cambios en los medios o tecnologías utilizadas.

5.2. Contratación de personal o cambio de puesto de trabajo

Los conocimientos y habilidades de las personas trabajadoras constituyen en la actualidad los recursos más preciados de la empresa. Por ello, el proceso de selección de personal tiene una especial trascendencia y debe garantizar que las personas que vayan a ocupar los diferentes puestos de trabajo tengan el perfil profesional y las capacidades necesarias para desarrollar las actividades propias de cada uno de ellos (INSHT, 2017b, pp. 255-256). La prevención de riesgos laborales debe estar integrada en el proceso de selección de las personas que vayan a ocupar puestos en situación de teletrabajo, con la finalidad de atender desde su origen cualquier circunstancia relativa a la seguridad y salud laboral (INSST, 2021e, p. 7). Como se señaló en el apartado 5.3 del capítulo primero, relativo a las fases de implantación del teletrabajo, debe tenerse en cuenta que no todas las personas reúnen las condiciones necesarias para poder teletrabajar de manera adecuada, por lo que no deberían ser contratadas o incorporadas a un programa de teletrabajo (Eurofound et al., 1995).

Tanto en el supuesto de nuevas contrataciones como en el caso de que se produzca un cambio en el modelo de organización del trabajo, pasando de una actividad presencial a una telemática (INSHT, 2017b, p. 256), el procedimiento utilizado debe asegurar que la persona teletrabajadora inicia su actividad a distancia con la formación, la información y los equipos de trabajo adecuados, y que su estado de salud y el puesto que va a ocupar son compatibles (INSST, 2021e, p. 7).

Durante la selección de las personas trabajadoras se deben tener especialmente en cuenta las características personales de determinados colectivos, como las mujeres

embarazadas o en situación de parto reciente o los menores de edad (INSHT, 2017b, p. 256).

Como medidas de protección de la maternidad, el art. 26 de la LPRL establece que la empresa debe evitar la exposición a riesgos que puedan repercutir sobre el embarazo o la lactancia de las trabajadoras, mediante una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la persona afectada, incluyendo la no realización de trabajo nocturno o a turnos, circunstancia que puede darse en el teletrabajo. Si la adaptación no es posible, la empresa deberá cambiar de puesto o función a la trabajadora hasta que su estado de salud permita su reincorporación al anterior puesto.

En relación con la protección de los menores de dieciocho años, el art. 27 de la LPRL establece que, antes de su incorporación y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, se debe realizar *«una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores»*.

6. Información y formación de las personas teletrabajadoras

Como se indicó en el apartado 1.3.9 de este capítulo segundo, las obligaciones de información (art. 18.1 de la LPRL) y formación (art. 19 de la LPRL) de las personas trabajadoras en materia de seguridad y salud laboral están conectadas con el principio de la acción preventiva en virtud del cual la empresa debe *«dar las debidas instrucciones a los trabajadores»* (art. 15.1.i) de la LPRL).

Pese a la vinculación existente entre estas dos obligaciones, deben ser claramente diferenciadas, pues la adecuada formación implica necesariamente una previa información, distinguiéndose en sus objetivos o finalidades. Mientras la información consiste en transmitir conocimientos, la formación persigue que estos sean interiorizados por la persona trabajadora para que pueda actuar conscientemente y de manera adecuada ante riesgos o peligros (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p.90; Torres García, 2024, p. 412).

La realización de la actividad laboral a distancia, en un lugar diferente al centro de trabajo de la empresa, hace que la información y la formación, no solo referidas a la seguridad y salud en el trabajo sino también sobre cualquier otro aspecto que facilite la

realización del trabajo, sean unos de los elementos esenciales de la actividad preventiva en situaciones de teletrabajo (INSST, 2022h, p. 28; Poquet Catalá, 2020, p. 226). Además de las personas teletrabajadoras, las que ocupen puestos de mando directo o intermedio también deben ser informadas y formadas para facilitar el desempeño de sus tareas, puesto que sus actuaciones pueden tener consecuencias sobre las personas que trabajan a distancia (INSST, 2022h, pp. 28 y 30).

A continuación, se analizan las peculiaridades que plantean estos deberes en relación con las personas teletrabajadoras.

6.1. Información

El deber de información en materia de seguridad y salud en el trabajo tiene dos objetivos fundamentales: proporcionar a las personas trabajadoras un conocimiento pleno y riguroso de los riesgos existentes en el lugar de trabajo y de las medidas preventivas y/o de protección adoptadas, y posibilitar una efectiva consulta y participación del personal de la empresa en todo los relativo a cuestiones preventivas (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 130; Sala Franco, 2022, p. 100).

Aunque la información preventiva tiene a las personas trabajadoras como destinatarias finales, según el art. 18.1 de la LPRL, en las empresas que cuenten con representantes, dicha información se facilitará a través de ellos. No obstante, debe informarse directamente a cada persona de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas preventivas o de protección aplicables.

6.1.1. Contenido

La ausencia de referencias específicas a la información sobre prevención de riesgos laborales en la LTD y pese a la existencia de una breve mención en el apartado 8 del AMET, en el que se establece que la empresa debe informar a la persona teletrabajadora *«de la política de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo, en especial sobre las exigencias relativas a las pantallas de datos»*, hace necesario considerar en este punto las disposiciones contenidas en la LPRL y su normativa de desarrollo (Torres García, 2024, pp. 413-414).

Según el art. 18.1 de la LPRL, la empresa debe adoptar las medidas adecuadas para que las personas trabajadoras reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

A) Riesgos laborales. Se debe informar tanto de los que afectan a la empresa en su conjunto como de los relativos a cada tipo de puesto de trabajo o función. Los riesgos genéricos de la empresa o lugar de trabajo pueden ser relevantes en supuestos de teletrabajo alterno, suplementario u ocasional o el desarrollado en telecentros. La persona teletrabajadora debe conocer los factores de riesgo a que está expuesta y los riesgos derivados de ellos (INSST, 2022h, p. 29), como la fatiga visual derivada del uso de pantallas de visualización de datos, los trastornos musculoesqueléticos como consecuencia de posturas de trabajo inadecuadas o movimientos repetitivos, o los riesgos psicosociales, como el tecnoestrés o el aislamiento social (INSST, 2022h, pp. 29-30; Torres García, 2024, p. 415). Todos estos riesgos y sus factores se analizan en los capítulos tercero y cuarto.

B) Medidas preventivas y/o de protección. La empresa debe informar sobre las medidas que la persona teletrabajadora debe implantar en su lugar de trabajo e indicar la forma de acondicionar adecuadamente el puesto (Torres García, 2024, p. 415). En concreto, debe comunicar las medidas relativas a la gestión de tareas y del tiempo de trabajo, descansos, forma de evitar el aislamiento social, hábitos saludables, diseño y configuración física del espacio de trabajo o higiene postural, entre otras (INSST, 2022h, p. 30). En los capítulos tercero y cuarto se especifican las medidas preventivas a adoptar frente a los diferentes riesgos en el teletrabajo.

C) Medidas de emergencia. Ante la falta de disposiciones específicas relativas a situaciones de emergencia en la LTD, la remisión de su art. 15 a la LPRL y su normativa de desarrollo permite la plena aplicación del art. 20 de la LPRL (Poquet Catalá, 2020, p. 230; Torres García, 2024, p. 253). En consecuencia, la empresa debe informar a las personas teletrabajadoras sobre las medidas a adoptar en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de las personas trabajadoras. El diseño de un plan de emergencia no debe plantear problemas cuando el teletrabajo se desarrolla en un telecentro; sin embargo, la realización de la actividad profesional en el propio domicilio de la persona teletrabajadora puede suponer dificultades, al chocar el derecho a la intimidad con la necesidad de inspeccionar los elementos situados fuera de la zona habilitada para teletrabajar para determinar las vías de evacuación (Torres García, 2024, p. 253). Se plantea de nuevo aquí el problema relativo al permiso de la persona teletrabajadora para que el técnico de prevención realice una visita a su domicilio (Poquet Catalá, 2020, p. 230), analizado en el apartado 3.5.1 de este capítulo segundo, relativo a la obtención de información para la evaluación de riesgos. Además, se debe

informar sobre el procedimiento a seguir ante un riesgo laboral grave e inminente, que, conforme al art. 21 de la LPRL, puede llevar a que la persona teletrabajadora decida interrumpir su actividad o incluso abandone el lugar de trabajo. Es posible acordar una paralización colectiva, en supuestos de teletrabajo en telecentros (Torres García, 2024, pp. 254-255 y 257). También se aconseja informar sobre el protocolo de actuación en caso de accidente de trabajo, la ubicación de los centros de asistencia sanitaria más próximos o el teléfono de contacto de la mutua (Torres García, 2024, p. 416).

Se recomienda informar sobre otros aspectos relativos a la actividad preventiva de la empresa, como su organización, incluyendo la composición del servicio de prevención, el teléfono de contacto o la forma de solicitar su asistencia o apoyo; o la identificación y forma de contacto con los delegados de prevención (Álvarez Vázquez, 2014, p. 88; Torres García, 2024, p. 416).

Según el art. 5.2.a) del Real Decreto 1215/1997, la información suministrada a las personas trabajadoras debe contener, entre otras, las indicaciones relativas a las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

Además, la empresa debe proporcionar información de carácter general, para dar a conocer a su personal teletrabajador, entre otros, los siguientes aspectos: cambios organizativos, métodos y protocolos de trabajo utilizados o previstos, condiciones de trabajo existentes, tiempos de disponibilidad y desconexión, o contenido del acuerdo de teletrabajo (INSST, 2022h, pp. 28-29).

6.1.2. Requisitos formales

El art. 18.1 de la LPRL establece la obligación de información indicando su contenido y destinatarios, pero no regula los aspectos formales, como el momento en que debe facilitarse o el modo o procedimiento a utilizar (Agra Viforcos, 2018, p. 103; Igartua Miró, 2008, p. 132).

La información debe proporcionarse al inicio de la actividad laboral, antes de que la persona ocupe su puesto de trabajo (Sala Franco, 2022, p. 99). En este sentido, en relación con las personas con una relación de trabajo temporal, el art. 28.2 de la LPRL establece que deben recibir la información *«con carácter previo al inicio de su actividad»*. Si se producen cambios en las condiciones de trabajo, la empresa debe actualizar la información facilitada con anterioridad. Así, según el art. 5.3 del Real Decreto

1215/1997, la empresa debe informar de las modificaciones introducidas en los equipos de trabajo.

Sobre la forma que debe adoptar la información facilitada, es posible encontrar alguna indicación en la normativa de desarrollo de la LPRL. Por ejemplo, el art. 5.2 del Real Decreto 1215/1997 establece que la información debe ser *«suministrada preferentemente por escrito»*. Además, debe ser *«comprensible»* para las personas trabajadoras a las que va dirigida e incluir o presentarse *«en forma de folletos informativos»* cuando sea necesario por su volumen o complejidad o por la utilización poco frecuente del equipo. La obligación de información no puede entenderse cumplida mediante la entrega de recursos genéricos (Sala Franco, 2022, p. 99; Torres García, 2024, p. 414). En relación con la utilización de los equipos que incluyan pantallas de visualización, el art. 5.1 del Real Decreto 488/1997 establece que las personas trabajadoras deben recibir una *«formación e información adecuadas»* sobre los riesgos y las medidas preventivas y/o de protección.

Sobre el medio o procedimiento que se debe utilizar para facilitar la información, la localización de la persona teletrabajadora fuera de las instalaciones de la empresa hace que los medios tradicionales, como el tabón de anuncios o los folletos informativos impresos, no sean adecuados para esta modalidad de trabajo. Se recomienda la utilización de las TIC como medio de difusión de la información, empleando, entre otros recursos, las plataformas digitales, portales web o aplicaciones informáticas (Torres García, 2024, pp. 416-417). Como se señaló en el apartado 2.4.4 de este capítulo segundo, relativo a los medios para el desarrollo de la actividad representativa, para la comunicación entre las personas trabajadoras a distancia y sus representantes legales pueden utilizarse las *«direcciones electrónicas de uso en la empresa»* o recurrir a la *«implantación del tablón virtual»*.

En relación con la calidad y la corrección técnica de la información facilitada, debe tenerse en cuenta que, según el art. 41.2 de la LPRL, la empresa debe garantizar que las informaciones referidas a la instalación y utilización de los equipos de trabajo y sus riesgos y medidas preventivas proporcionadas por los fabricantes, importadores y suministradores, deben ser facilitadas a las personas trabajadoras en términos que resulten comprensibles para ellas. Es decir, los materiales utilizados para informar han de estar basados en estas informaciones, pero no han de ser difíciles de entender, como ocurriría en el caso de proporcionar el manual de instrucciones del fabricante sin ningún tipo de adaptación (Torres García, 2024, pp. 414-415).

6.2. Formación

Con carácter general, el art. 9.1 de la LTD establece que las empresas deben adoptar las medidas necesarias para garantizar la participación efectiva en las acciones formativas de las personas que trabajan a distancia, en términos equivalentes a las de las personas que prestan servicios en el centro de trabajo de la empresa.

Conforme al art. 19.1 de la LPRL, en cumplimiento del deber de protección establecido en su art. 14.1, la empresa debe garantizar que cada persona trabajadora reciba formación en materia preventiva. Esta obligación también está recogida en el art. 19.4 del ET, que remite a la regulación contenida en la LPRL y sus normas de desarrollo. Los reglamentos vinculan la formación que debe proporcionarse a los diferentes riesgos a que puedan estar expuestas las personas trabajadoras y las correspondientes medidas preventivas y/o de protección. En el teletrabajo, resultan de especial interés, entre otros, el art. 5 del Real Decreto 488/1997, en relación con los equipos que incluyen pantallas de visualización, y el art. 5 del Real Decreto 1215/1997, sobre equipos de trabajo.

De la formación de las personas trabajadoras, junto a las instrucciones recibidas de la empresa, depende el cumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos, que, según lo establecido en el art. 29 de la LPRL, consisten en velar por su propia seguridad y salud, usar adecuadamente los equipos y medios con los que desarrollan su actividad, utilizar correctamente los medios y equipos de protección, o no poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad, entre otras.

Aunque la LPRL no establece expresamente el deber de las personas trabajadoras de seguir las enseñanzas impartidas en materia preventiva, el art. 19.4 del ET sí que establece que están obligadas *«a seguir la formación y a realizar las prácticas»*. Mientras que en el trabajo presencial la ejecución de la actuación preventiva corresponde a la empresa y las personas trabajadoras no tienen un gran margen de actuación, limitándose a colaborar siguiendo las instrucciones empresariales; en la modalidad de teletrabajo, la necesidad de formación se intensifica, debido a que la correcta aplicación de las medidas preventivas depende de la implementación que haga la propia persona teletrabajadora, lo que requiere una adecuada capacitación (Torres García, 2024, p. 419). Esta persona, a la que se le requiere una mayor implicación en materia preventiva (Poquet Catalá, 2020, p. 227; Torres García, 2024, p. 207)

corresponsabilizándola de su propia seguridad y salud (García González, 2018, p. 6), debe disponer de los conocimientos necesarios para analizar el entorno de trabajo, identificar las situaciones en las que se requiere un asesoramiento especializado o corregir en el momento las condiciones de trabajo (INSST, 2021e, p. 6).

El art. 19.1 de la LPRL establece la obligación empresarial de garantizar a cada persona trabajadora una formación inicial, *«en el momento de su contratación»*, con independencia de la modalidad o duración del contrato. Como se indicó en el apartado 5.1 de este capítulo segundo, en relación con la actuación frente a los cambios, debe tenerse en cuenta que algunos acontecimientos (cambios de funciones o de equipos de trabajo o nuevas tecnologías) implican la necesidad de llevar a cabo nuevas acciones formativas en materia preventiva. Esta necesidad de actualizar la formación también está prevista en el art. 9.2 de la LTD. En consecuencia, según el párrafo segundo del art. 19.1 de la LPRL, la formación debe adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

En relación con el momento de impartición, según el art. 19.2 de la LPRL, la formación debe impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas, pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido.

El art. 19.2 de la LPRL no contempla ninguna preferencia por los medios utilizados para impartir la formación, de modo que la empresa podrá emplear medios propios o concertarla con servicios ajenos. Según el art. 9.1 de la LTD, el desarrollo de las acciones formativas debe atender, en la medida de lo posible, a las características de la prestación de servicios a distancia, por lo que se recomienda, siempre que sea posible, la formación *online*. Por último, el art. 19.2 de la LPRL establece que el coste de la formación no recaerá en ningún caso sobre las personas trabajadoras.

6.2.1. Características

Con la finalidad de asegurar unos resultados útiles y eficaces, el cumplimiento de esta obligación solo se considerará válido cuando la empresa facilite a las personas trabajadoras una formación que presente las siguientes características (Torres García, 2024, pp. 421-422), establecidas en el art. 19.1 de la LPRL: teórica y práctica, suficiente y adecuada, y específica. Se estudian a continuación.

A) Teórica y práctica. Se trata de una metodología que debe combinar ambos tipos de instrucción, de forma que se asimile e interiorice un conocimiento efectivo y

reflexivo (Torres García, 2024, p. 422). Por una parte, la formación teórica consiste en la adquisición de unos conocimientos sobre la naturaleza de los riesgos y las medidas preventivas y de protección adoptadas; por otra, la formación práctica instruye sobre la puesta en práctica de esas nociones, adiestrando sobre el modo de realización de la actividad profesional de forma segura y saludable (Fernández Collados, 2018, p. 85). La formación práctica debe ir acompañada de una instrucción teórica, no siendo suficiente la adquirida solo mediante la experimentación directa en el puesto de trabajo (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 133). En situaciones de teletrabajo, la formación se desarrollará habitualmente a distancia. Pese a que se ha considerado que la formación práctica del manejo de determinados equipos de trabajo (máquinas o robots) debe ser presencial [STSJ Castilla y León de 31 de octubre de 2007 (Roj: STSJ CL 5537/2007)], la actividad realizada a través de la modalidad de teletrabajo suele requerir la utilización de equipos sencillos (ordenador, tableta o *smartphone*), por lo que se estima apropiada la formación a través de plataformas digitales, incorporando, si es necesario, los últimos avances tecnológicos, como la realidad virtual. Entre otras, pueden plantarse prácticas sobre el entrenamiento en la adopción de posturas corporales correctas o la actuación en situaciones de emergencia (Torres García, 2024, pp. 423-424).

B) Suficiente y adecuada. Aunque la LPRL no especifica lo que debe entenderse por «suficiente», puede interpretarse que se está haciendo referencia a la calidad y a su cantidad, tanto en duración como en intensidad (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 133). Ante la falta de exigencia legal de un mínimo de tiempo y de contenido (Igartua Miró, 2008, p. 135; Torres García, 2024, p. 424), esta suficiencia se puede medir en función del objetivo perseguido en materia preventiva (González Ortega y Aparicio Tovar, 1996, p. 133), de manera que la formación alcanzará esta característica cuando la persona teletrabajadora adquiera las competencias necesarias para actuar con eficiencia en materia de seguridad y salud frente a cualquier riesgo que le pueda afectar en su puesto de trabajo, bien sean generados específicamente por el desarrollo de la actividad o bien procedan de otras estancias del domicilio, pero que puedan alcanzar la zona habilitada para teletrabajar, como la propagación de un incendio (Torres García, 2024, p. 425). Debe tenerse en cuenta que la evaluación de riesgos constituye un instrumento fundamental para poder concretar el contenido y el grado y alcance de la formación, como medida preventiva (Igartua Miró, 2008, p. 135; Torres García, 2024, p. 425). Puede considerarse que la formación es «adecuada» si se ajusta a los tipos de riesgo, medidas tendentes a evitarlos o atenuarlos y requerimientos del trabajo, además de adaptarse a las características y aptitudes de la persona trabajadora (Igartua Miró,

2008, p. 135). Esta adecuación a la persona y al puesto ocupado requiere una personalización de la instrucción, en el sentido de adaptar los contenidos formativos, la duración, la complejidad o la metodología utilizada al grado de formación y experiencia de los destinatarios, sin que pueda considerarse desvirtuada por la impartición en grupos, siempre que sean homogéneos (Torres García, 2024, p. 426).

C) Específica. El párrafo segundo del art. 19.1 de la LPRL establece que la formación debe estar *«centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador»*. Se debe impartir una formación ajustada a las condiciones de trabajo existentes en el puesto de trabajo y a las medidas que deben adoptarse, no siendo suficiente una instrucción genérica sobre aspectos relativos a la prevención de riesgos laborales. Además de la formación asociada al tipo de actividad desarrollada, las personas teletrabajadoras deben recibir formación concreta sobre los riesgos característicos de esta forma de trabajo, diferenciándose entre sus diversas modalidades, analizadas en el apartado 6 del capítulo primero, y la correspondiente actuación preventiva (Torres García, 2024, pp. 426-427). En relación con la *«función»* desempeñada, la formación tiene una especial relevancia en el teletrabajo, ya que la persona teletrabajadora puede participar en la obtención de la información necesaria para evaluar los riesgos, como se indicó en el apartado 3.3 de este capítulo segundo, o en el momento de implantar las medidas de corrección (INSST, 2021e, p. 6).

6.2.2. Contenido

Las personas teletrabajadoras deben recibir una formación integral, comprensiva tanto del contenido de las tareas y el uso de los medios y equipos tecnológicos como de los riesgos laborales a que están expuestas y las medidas preventivas adoptadas (García Miguélez, 2021, pp. 172-173).

Desde una perspectiva general, la formación está dirigida a garantizar la competencia de las personas teletrabajadoras en el uso de las TIC, en habilidades comunicativas o en la gestión, organización y planificación del trabajo a distancia (INSST, 2022h, pp. 28-29).

En aplicación del art. 19.1 de la LPRL, la empresa debe garantizar que la persona teletrabajadora reciba una formación, que cumpla con las características analizadas en el apartado anterior, *«en materia preventiva»*, aunque no se concreta el contenido de dicha formación. Se señala la importancia de la evaluación de riesgos como instrumento adecuado para determinar el contenido concreto de esta formación, ya que en ella se

identifican los riesgos existentes, su gravedad y cómo pueden afectarle a la persona trabajadora, determinando las medidas preventivas y su correcto cumplimiento (Igartua Miró, 2008, p. 135; Martín Hernández, 2006, p. 207).

Algunas materias que deben ser tenidas en cuenta específicamente en la formación preventiva de las personas teletrabajadoras son las siguientes (INSST, 2021e, pp. 6-7): manejo de cuestionarios para recopilar la información necesaria para realizar la evaluación de riesgos; mecanismos de comunicación con el servicio de prevención; aspectos psicosociales y ergonómicos del teletrabajo; gestión de cambios por incorporación de nuevos equipos, alteraciones significativas de los programas informáticos utilizados o modificaciones organizativas; y el desarrollo de hábitos saludables, especialmente para evitar el sedentarismo, promoviendo la importancia de alternar posturas (INSST, 2021b, p. 16).

El art. 5 del Real Decreto 488/1997 establece que, además de asegurar que las personas trabajadoras reciban una formación adecuada a los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan pantallas de visualización y sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse, la empresa debe garantizar que cada persona reciba una formación adecuada sobre las modalidades de uso de estos equipos.

Se destaca el importante papel que pueden desempeñar los convenios colectivos en la regulación de la formación exhaustiva de las personas teletrabajadoras (García Miguélez, 2021, p. 173).

En el supuesto de que las personas teletrabajadoras ostenten la condición de delegados de prevención, posibilidad que se analizó en el apartado 2.4.3 de este capítulo segundo, la empresa deberá proporcionarles la formación en materia preventiva que resulte necesaria para el ejercicio de sus funciones (art. 37.2 de la LPRL).

7. Vigilancia de la salud

La vigilancia de la salud se define como *«uno de los instrumentos que utiliza la Medicina del Trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora»* (INSST, 2018c, p. 53). Sus objetivos específicos son: conocer el estado de salud de la población trabajadora (individual y colectivamente), relacionarlo con la exposición a los riesgos laborales, proteger a las personas especialmente sensibles (maternidad o patologías

previas), evaluar la eficacia de las medidas preventivas y el control de los riesgos, e informar sobre la necesidad de adoptar medidas o de adaptar el trabajo a las condiciones de salud personales (INSHT, 2017b, pp. 269-270).

Ante la ausencia de regulación específica sobre la vigilancia de la salud en la LTD y según la remisión establecida en su art. 15, en esta materia resulta de aplicación directa la LPRL y su normativa de desarrollo (Poquet Catalá, 2020, p. 227).

Según el art. 14.2 de la LPRL, la vigilancia de la salud se configura como una de las obligaciones instrumentales a los efectos de cumplir el deber general de protección establecido en el apartado 1 del citado artículo (Torres García, 2024, p. 485). El art. 22.1 de la LPRL establece la obligación empresarial de garantizar a las personas trabajadoras a su servicio *«la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo»*.

Aunque la propia LPRL equipara el concepto de vigilancia de la salud a los reconocimientos médicos, debe establecerse una diferenciación, pues el primero de ellos tiene un carácter genérico en el que se incluye el segundo (Torres García, 2024, p. 487). Así, la vigilancia de la salud engloba diferentes actividades complementarias con las que obtiene información útil para sus finalidades: análisis de datos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para el seguimiento de los daños reconocidos como profesionales; el estudio de incapacidades temporales por enfermedades comunes, para la detección de nuevas patologías; o encuestas de salud, para analizar la morbilidad percibida. No obstante, la actividad más frecuente de la vigilancia de la salud son los reconocimientos médicos o exámenes de salud (INSHT, 2017b, p. 270). Estos *«están especialmente diseñados para detectar los riesgos específicos de cada puesto de trabajo»* (INSST, 2018c, p. 54), identificando precozmente los daños derivados del trabajo y realizando un seguimiento de las lesiones conocidas (INSHT, 2017b, p. 270).

7.1. Características

De la regulación contenida en la LPRL y el RSP sobre la vigilancia de la salud, pueden extraerse, entre otras, las siguientes características (INSHT, 2017b, pp. 272-274): garantizada, confidencial, ética, profesionalizada, claridad de resultados, sistemática, documentada y gratuita. Por su especial importancia y peculiaridades que presentan en el teletrabajo, el contenido y el papel del consentimiento en los

reconocimientos médicos se analizan de manera independiente en los apartados 7.2 y 7.3, respectivamente, de este capítulo segundo.

A) Garantizada. Como se ha indicado anteriormente, según los arts. 14.2 y 22.1 de la LPRL, el empresario es el sujeto responsable del cumplimiento de la obligación de realizar la vigilancia de la salud. En caso de cesión de personas trabajadoras, la responsabilidad recaerá sobre la empresa de trabajo temporal (art. 28.5 de la LPRL). La falta de realización de los reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de las personas trabajadoras se considera infracción grave (art. 12.2 de la LISOS) del empresario en la relación laboral o de la empresa de trabajo temporal, en su caso (apartados 1 y 7 del art. 2 de la LISOS).

B) Confidencial. Según el apartado 2 del art. 22 de la LPRL, las medidas de vigilancia y control de la salud de las personas trabajadoras se llevarán a cabo respetando siempre la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. El apartado 3 del citado artículo establece que los resultados de la vigilancia deben ser comunicados a las personas trabajadoras afectadas. Conforme al párrafo segundo del apartado 4 del mencionado artículo, el acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso de la trabajadora. No obstante, el empresario y las personas con responsabilidades en materia preventiva deben ser informadas de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud de la persona trabajadora para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

C) Ética. En atención al párrafo tercero del art. 22.1 de la LPRL, en todo caso se debe optar por la realización de los reconocimientos médicos o pruebas de salud que causen las menores molestias a la persona trabajadora. En caso de que existan varias pruebas con el mismo grado de eficacia que sirvan para realizar esta evaluación, debe optarse por aquella que sea menos invasiva (Núñez González, 2016, p. 117; Torres García, 2024, p. 495). Estas medidas se deben llevar a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona (art. 22.2 de la LPRL). Además, los datos relativos a la vigilancia de la salud no pueden ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio de la trabajadora (párrafo primero del art. 22.4 de la LPRL). Es decir, la

práctica profesional debe ser coherente con el respeto a la intimidad, la dignidad y la no discriminación (INSHT, 2017b, p. 273)

D) Profesionalizada. Conforme al art. 22.6 de la LPRL, las medidas de vigilancia y control de la salud de las personas trabajadoras se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada. Los servicios de prevención deben estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo y en lo referente, entre otras cosas, a la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras en relación con los riesgos derivados del trabajo (art. 31.3.f) de la LPRL). La vigilancia y control de la salud corresponde al personal con funciones de nivel superior, por lo que el servicio de prevención que desarrolle estas actividades deberá contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado en Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin prejuicio de la participación de otros profesionales sanitarios (apartados 1.e) y 3.a) del art. 37 de la LPRL).

E) Claridad de resultados. Las actividades realizadas en materia de vigilancia de la salud deben incorporar unas conclusiones y recomendaciones claras sobre la adaptación o mejora de las condiciones de trabajo (INSHT, 2017b, p. 273). El médico del trabajo debe realizar una valoración de la aptitud laboral, como resultado final del examen específico de salud. Esta valoración puede definirse como *«la evaluación de la capacidad psicofísica del individuo para realizar su trabajo sin riesgo para su propia salud o la de otros en base a la relación entre las demandas de trabajo y la salud del individuo que lo va a realizar»*. Se requiere un conocimiento profundo y detallado de *«las funciones esenciales del trabajo»*, ya que la valoración se realiza sobre ellas. Además, el dictamen sobre la aptitud debe enfocarse sobre lo que la persona trabajadora puede hacer, no sobre lo que no puede realizar. En el supuesto de que la persona esté capacitada para realizar su trabajo, pero presente alguna alteración psíquica o física, será calificada apta con limitaciones, lo que supondrá la necesidad de adaptar el entorno de trabajo, evitar la exposición a algún tipo de riesgo o prohibir la realización de algunas tareas concretas. Se consideran aptos con limitaciones los menores, las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia y las personas especialmente sensibles (INSST, 2018c, pp. 55-57). Según el art. 37.3.g) del RSP, el personal sanitario del servicio de prevención debe estudiar y valorar especialmente los riesgos que puedan afectar a estos colectivos y proponer medidas preventivas adecuadas.

F) Sistemática. Las actividades de vigilancia de la salud deben ser dinámicas, actualizándose de forma permanente e incorporando el análisis de nuevos datos (INSHT, 2017b, p. 273). Según el art. 37.3.b) de la LPRL, en materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria debe abarcar tres momentos: una evaluación inicial, después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud, por ejemplo: antes de comenzar a trabajar con una pantalla de visualización (art. 4.1.a) del Real Decreto 488/1997) o por la incorporación de una persona trabajadora presencial a la modalidad de teletrabajo (Torres García, 2024, p. 488); una evaluación de las personas que reanudan su trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, para descubrir sus posibles orígenes laborales y recomendar una acción adecuada para protegerlas; y una vigilancia a intervalos periódicos, según las necesidades advertidas tras la evaluación de riesgos. El carácter periódico de la vigilancia de la salud ya aparece recogido en el apartado primero del art. 22.1 de la LPRL. También pueden realizarse reconocimientos a petición de la persona trabajadora o de la empresa por circunstancias preventivas específicas (INSST, 2018c, p. 55). Otro de los supuestos en que se concreta la necesidad de repetir los reconocimientos médicos se da cuando aparecen alteraciones físicas o psíquicas derivadas del trabajo a distancia (Torres García, 2024, p. 488); por ejemplo, el art. 4.1.c) del Real Decreto 488/1997 establece el deber empresarial de ofrecer reconocimientos médicos a las personas trabajadoras cuando aparezcan trastornos que puedan deberse al trabajo con pantallas de visualización.

G) Documentada. Según el art. 23.1.d) de la LPRL, la empresa debe elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación relativa a la práctica de los controles del estado de salud de las personas trabajadoras previstos en el art. 22 de la LPRL y conclusiones obtenidas de los mismos. Esta obligación documental alcanza únicamente a la información que los profesionales sanitarios encargados de realizar los exámenes de salud proporcionen a la empresa, con las limitaciones establecidas en el art. 22.4 de la LPRL. Además de la historia clínico-laboral de la persona (art. 37.3.c) del RSP), la documentación de la vigilancia de la salud también está constituida por los informes médicos laborales, en los que se deben identificar con claridad a la persona trabajadora, su puesto de trabajo, las exposiciones conocidas a riesgos laborales y las conclusiones derivadas de los reconocimientos realizados (García Gómez, Esteban Bueno, Gallo Fernández, Artieda Pellejero, y Guzmán Fernández, 2020, pp. 35-36). Este informe con los resultados de la vigilancia de la salud debe entregarse a las personas trabajadoras (art. 22.3 de la LPRL).

H) Gratuita. Como cualquier otro coste económico relativo a las medidas adoptadas en materia preventiva, el derivado de la vigilancia de la salud debe recaer sobre la empresa y no sobre las personas trabajadoras (INSHT, 2017b, p. 274). En consecuencia, los reconocimientos médicos deben hacerse dentro de la jornada (Sala Franco, 2022, p. 112), en horario de trabajo (Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 150). En caso de que no sea posible, el tiempo invertido en la realización de los exámenes de salud debe ser descontado de la jornada laboral (Heras García, 2021, p. 179; INSHT, 2017b, p. 274; Poquet Catalá, 2020, p. 229; Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 150).

7.2. Contenido

Según el art. 22.1 de la LPRL, la empresa debe garantizar a las personas trabajadoras a su servicio la vigilancia de su estado de salud *«en función de los riesgos inherentes al trabajo»*. Este carácter específico de la vigilancia de la salud implica que esta se realizará tomando en consideración los riesgos identificados en la evaluación de riesgos (Gómez Arbós, 2020, p. 70; INSHT, 2017b, p. 273; Torres García, 2024, p. 493). Un sistema adecuado de vigilancia de la salud no puede basarse en reconocimientos médicos genéricos e inespecíficos, ya que no se consideran apropiados como instrumento de prevención (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 93). El éxito de la vigilancia de la salud como actuación preventiva depende de la selección de las pruebas idóneas para realizar los exámenes de salud (Torres García, 2024, p. 492).

Según el art. 3.3 del Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención, con carácter general, no se incluirán entre las actividades sanitarias desarrolladas por los servicios sanitarios de los servicios de prevención la realización de exploraciones y pruebas no relacionadas con los riesgos laborales específicos de las tareas asignadas a las personas trabajadoras. Añade que, en todo caso, *«toda prueba o exploración deberá acompañarse de la mención explícita del riesgo o problema de salud asociado a la actividad laboral que se pretende examinar»*.

Los reconocimientos médicos, que deben examinar tanto la salud física como la psicosocial de la persona teletrabajadora, deben diseñarse de forma individualizada en función de las concretas condiciones en que se desarrolle el trabajo. La vigilancia de la salud no solo debe considerar de manera específica al colectivo de personas teletrabajadoras, sino que debe atender de forma individualizada a las diferentes

modalidades de teletrabajo (analizadas en el apartado 6 del capítulo primero), considerándose insuficiente la utilización de protocolos estandarizados para cualquier tipo de trabajo a distancia, por lo que estos deberán adaptarse a cada caso concreto (Torres García, 2024, pp. 487 y 491-494). En este sentido, el art. 37.3.c) del RSP establece que la vigilancia de la salud *«estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador»*. El Ministerio de Sanidad y las Comunidades Autónomas, oídas las sociedades científicas competentes, deben establecer la periodicidad y contenidos específicos de cada caso.

En relación con el trabajo con pantallas de visualización, de especial relevancia en el teletrabajo, conforme al art. 4.1 del Real Decreto 488/1997, la empresa debe garantizar el derecho de las personas trabajadoras a una *«vigilancia adecuada de su salud»*, lo que se debe hacer *«teniendo en cuenta en particular los riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, el posible efecto añadido o combinado de los mismos, y la eventual patología acompañante»*. Es decir, los exámenes de salud de las personas teletrabajadoras deben incluir, entre otros aspectos, unos completos reconocimientos oftalmológicos (derecho reconocido en el apartado 2 del citado artículo cuando los resultados de la vigilancia de la salud lo hagan necesario), osteomusculares y psicosociales (Poquet Catalá, 2020, p. 229), como el estado anímico de la persona teletrabajadora o la relación con los compañeros de trabajo (Luque Parra y Ginès i Fabrellas, 2016, p. 100).

Según el párrafo segundo del art. 37.3.c) del RSP, los exámenes de salud deben incluir, en todo caso, una historia clínico-laboral, en la que además de los datos de anamnesis, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo, *«se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, y las medidas de prevención adoptadas»*.

Conforme al tercer párrafo del art. 22.1 de la LPRL, la empresa debe optar por los reconocimientos o pruebas que sean *«proporcionales al riesgo»*. En consecuencia, las pruebas médicas deben tener en cuenta las circunstancias de la persona teletrabajadora según los riesgos específicos de su puesto de trabajo (Fumero Dios, 2023, p. 150), no pudiéndose realizar más exámenes que los estrictamente necesarios para evaluar la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud (Igartua Miró,

2008, p. 145; Poquet Catalá, 2020, p. 229), aunque la persona trabajadora los solicite, a lo que puede negarse el empresario (Sala Franco, 2022, p. 108).

7.3. Consentimiento

La vigilancia de la salud se configura como obligatoria para la empresa y voluntaria para la persona trabajadora (Sala Franco, 2022, pp. 106 y 108; Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 148), que puede aceptar o rechazar su práctica (Martín Vales, 2020, p. 11), o limitar el reconocimiento a algunas de la pruebas ofrecidas (Torres García, 2024, p. 499). El párrafo segundo del art. 22.1 de la LPRL establece, como regla general, el carácter voluntario de los reconocimientos médicos, de forma que *«esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento»*. En aplicación, en el ámbito preventivo, del art. 2.2 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, se debe informar a la persona trabajadora sobre el contenido, el tipo, la finalidad y el procedimiento de cada prueba a que se someta, pues tiene que prestarse un consentimiento libre e informado (Poquet Catalá, 2020, p. 227; Torres García, 2024, p. 498; Vallejo Da Costa et al., 2024, p. 150). El citado artículo establece que el consentimiento *«se hará por escrito en los supuestos previstos en la Ley»*. Aunque la LPRL no establece la obligatoriedad de que el consentimiento se formalice de forma escrita, se recomienda que la aceptación se plasme por esta vía (Torres García, 2024, p. 499).

El citado párrafo segundo del art. 22.1 de la LPRL establece, a continuación, unas excepciones a esta voluntariedad de someterse a los exámenes médicos, para las que se exige *«previo informe de los representantes de los trabajadores»*, de carácter preceptivo pero no vinculante (Sala Franco, 2022, p. 110).

Los supuestos en que la persona trabajadora debe someterse obligatoriamente a los exámenes médicos son los siguientes:

A) Cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de las personas trabajadoras. Un sector doctrinal considera que aquellas situaciones en las que el teletrabajo se desarrolla sin conexiones interactivas (desconectado o conectado unidireccionalmente) o en la modalidad de teletrabajo móvil encajan en este supuesto. La empresa, al no disponer de un contacto o control directo y permanente de la actividad, no puede tener constancia del estado de salud de las personas teletrabajadoras. En consecuencia, los

exámenes médicos son el único medio para realizar dicha evaluación (Heras García, 2021, p. 179; Poquet Catalá, 2020, p. 228; Sierra Benítez, 2011, pp. 275-276). En atención a los criterios de necesidad, idoneidad y proporcionalidad de esta medida, la obligatoriedad no puede extenderse de forma indiscriminada (Igartua Miró, 2021, p. 198). El carácter imprescindible del reconocimiento médico como única forma de evaluar los efectos del trabajo sobre la salud no se da en situaciones de teletrabajo a domicilio o en telecentros, en las que el lugar de trabajo es estable y permite un control directo por parte de la empresa, por lo que pueden utilizarse otros medios menos intrusivos e igualmente eficaces (Torres García, 2024, p. 502).

B) Para verificar si el estado de salud de la persona puede constituir un peligro para la misma, para las demás personas trabajadoras o para otras personas relacionadas con la empresa. Según el fundamento jurídico 6 de la STC 196/2004, de 15 de noviembre (ECLI:ES:TC:2004:196), al riesgo para la salud debe añadirse el requisito de un *«peligro cierto objetivable»*. En el supuesto de que la empresa tenga la certeza de que la persona trabajadora está expuesta a un peligro directo que pueda afectar a su salud o a la de otras personas como consecuencia del desarrollo de su actividad profesional, podría obligársele a someterse a los exámenes médicos en cumplimiento de la obligación de cooperar de las personas trabajadoras en materia preventiva establecida en el art. 29.2 de la LPRL. Como terceras personas que podrían verse afectadas pueden señalarse a los familiares que convivan con la persona teletrabajadora a domicilio o las personas trabajadoras de otras empresas que compartan espacios en telecentros (Torres García, 2024, pp. 503-504). Por su carácter estrictamente preventivo, este supuesto excepcional debe ponerse en relación con el párrafo segundo del art. 25.1 de la LPRL, según el cual las personas trabajadoras no serán empleadas en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellas, las demás personas trabajadoras u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en *«situación de peligro»* (Martín Vales, 2020, p. 11). Es esta circunstancia la que justifica la obligatoriedad de los reconocimientos médicos (Gómez Arbós, 2020, p. 75), como medio para verificar si el estado de salud constituye un peligro o no para la propia persona trabajadora o terceras personas (Fumero Dios, 2023, p. 149).

C) Cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. Aunque puede

argumentarse la conveniencia de obligar legalmente a la persona teletrabajadora a someterse a reconocimientos médicos como consecuencia de las condiciones en las que desarrolla su actividad, como la deslocalización o la exposición a riesgos psicosociales y los derivados del uso de las TIC, ni la LTD ni el Real Decreto 488/1997, establecen la obligatoriedad de los exámenes médicos (Igartua Miró, 2021, p. 199; Torres García, 2024, pp. 504-505). En cambio, en el ordenamiento jurídico italiano, en relación con las pantallas de visualización, el art. 176 del D. Lgs. 81/2008, de 9 de abril, conocido como *Testo Unico Sicurezza sul Lavoro*, establece la sujeción de las personas trabajadoras a la vigilancia sanitaria, con especial referencia a los riesgos para la vista, los ojos y el aparato musculoesquelético. No obstante, según el art. 243.1 de la LGSS, todas las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales están obligadas a practicar un reconocimiento médico previo a la admisión de las personas trabajadoras que hayan de ocupar aquellos y a realizar los reconocimientos periódicos que para cada tipo de enfermedad se establezcan en la normativa reglamentaria. El apartado 2 del citado artículo establece que estos reconocimientos *«tendrán el carácter de obligatorios para el trabajador»*. Aunque sin relación expresa con riesgos laborales específicos, el art. 20.4 del ET establece que la empresa *«podrá verificar el estado de salud del trabajador que sea alegado por este para justificar sus faltas de asistencia al trabajo, mediante reconocimiento a cargo de personal médico»*. Mientras que la STS de 10 de junio de 2015 (Roj: STS 3046/2015), en su fundamento de derecho segundo, afirma que *«el convenio colectivo no es hábil para generar reconocimientos médicos obligatorios en supuestos distintos a los contemplados por la Ley»*, la doctrina mantiene posturas favorables (Poquet Catalá, 2020, p. 229) y contrarias (Sala Franco, 2022, p. 109; Torres García, 2024, p. 505) a esta posibilidad. Dentro de la proporcionalidad al riesgo, la indispensabilidad de las pruebas y el interés colectivo preponderante o situación de necesidad objetivable, requisitos que deben concurrir para que se establezcan legalmente reconocimientos médicos obligatorios según la citada STC 196/2004, por vía de la negociación colectiva podría perfilarse la excepción a la voluntariedad, determinando en el convenio colectivo los supuestos en los que los reconocimientos médicos serían obligatorios (Gómez Arbós, 2020, p. 86), y contribuir a la sensibilización sobre la importancia de someterse periódicamente a los exámenes de salud (Igartua Miró, 2021, p. 199).

Capítulo 3: Prevención de riesgos psicosociales en el teletrabajo

La expresión «organización del trabajo» se utiliza en numerosas ocasiones, de forma indistinta, con igual significado que las expresiones «factores organizativos» o «factores psicosociales», para hacer referencia a las condiciones de trabajo incluidas en este grupo, y que podrían llevar a situaciones de riesgo (Gil-Monte, 2014, p. 29; Sauter, Hurrell Jr., Murphy, y Levi, 2012, p. 34.2). Los «factores psicosociales», que también son denominados de forma frecuente como «condiciones organizativas», están presentes, con diferencias en cuanto a su configuración, en todas las organizaciones, independientemente del sector o de la actividad que en ellas se desarrolle, o de su tamaño (INSST, 2022c, p. 13).

La modalidad de teletrabajo, por sus propias peculiaridades, implica una importante configuración y transformación de la materialización de los factores de riesgo organizativos o psicosociales respecto al trabajo presencial, en especial con la supervisión de las tareas, la comunicación, o el apoyo social (INSST, 2022h, p. 65).

Una inadecuada implantación del sistema de organización del trabajo puede generar diferentes riesgos psicosociales para las personas trabajadoras, definidos como *«los aspectos del diseño del trabajo, de la organización y de la dirección del trabajo, y sus contextos sociales y organizacionales, que tienen el potencial de causar un daño psicológico, físico o social al individuo»* (Gil-Monte, 2014, p. 30). El incremento del uso de las TIC en el teletrabajo puede originar unas consecuencias específicas derivadas de su mayor exposición a los factores relacionados con el empleo de este tipo de tecnologías (INSST, 2022h, p. 85).

Como principales riesgos psicosociales derivados de la utilización de las TIC y de las nuevas formas de organización del trabajo en situaciones de teletrabajo, pueden señalarse los siguientes (INSST, 2022h, pp. 85 y ss.; Poquet Catalá, 2020, pp. 238 y ss.): estrés laboral; tecnoestrés, que puede presentarse de diversas formas, como tecnoansiedad, tecnofatiga, tecnofobia o tecnoadicción; acoso laboral y ciberacoso; o aislamiento social. Otros riesgos psicosociales pueden ser el síndrome de estar quemado por el trabajo o *burnout*, la adicción al trabajo o *workaholism* (Poquet Catalá, 2020, pp. 240-243), el síndrome de *boreout* y el conflicto trabajo-familia.

1. Estrés laboral

El estudio del estrés se ha realizado desde diferentes enfoques o modelos teóricos, como el modelo del entorno social, el modelo demandas-control, el modelo ajuste persona/entorno, las teorías cognitivas, o el modelo vitamínico. De todos ellos puede concluirse que, con carácter general, *«el estrés psicosocial se refiere a las reacciones de la persona ante estímulos no deseados»* (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 16-24).

Según el Acuerdo Marco Europeo sobre el Estrés Ligado al Trabajo, firmado por los interlocutores sociales en el ámbito de la UE e incorporado como Anexo al Acuerdo Interconfederal para la Negociación Colectiva 2005 (ANC 2005), el estrés se describe, en el apartado 3, como *«un estado que se acompaña de quejas o disfunciones físicas, psicológicas o sociales y que es resultado de la incapacidad de los individuos de estar a la altura de las exigencias o las expectativas puestas en ellos»*.

La persona trabajadora *«percibe que no dispone de recursos suficientes para afrontar la problemática laboral»* y surge la experiencia del estrés, como *«la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas»* (INSST, 2018c, p. 2845). Esta respuesta no siempre es perjudicial para la salud, por lo que puede hablarse de estrés positivo o *eutrés*, cuando no es frecuente ni intenso, ni sobrepasa la capacidad de adaptación de la persona, pudiendo mejorar el nivel de rendimiento. Por el contrario, el estrés negativo o *distrés* es el que se produce cuando la persona debe atender a una demanda intensa y prolongada de actividad, pudiendo perjudicar la salud. Las medidas preventivas deben dirigirse frente a este último tipo de estrés para evitar sus efectos negativos a corto y largo plazo (Vidal Lacosta, 2019, p. 19).

Para su adecuada comprensión, de la definición científica del estrés laboral pueden extraerse, entre otros, los siguientes aspectos (Vidal Lacosta, 2019, pp. 36-37): un componente situacional, ya que el nivel de estrés depende de las condiciones de trabajo existentes; su carácter crónico, aunque puede apreciarse cierta inestabilidad temporal por las variaciones en los niveles de estrés a lo largo del tiempo en función de las interacciones entre la persona y la situación; y su carácter modificable, ya que puede reducirse o incrementarse como consecuencia de modificaciones en las condiciones de trabajo o cambios en los recursos y habilidades de las personas trabajadoras.

1.1. Consecuencias del estrés

El estrés es la más conocida respuesta o reacción ante una situación psicosocial inadecuada. En sí mismo no es una enfermedad, pero si la persona está expuesta de forma intensa y continuada a situaciones estresantes, se pueden originar problemas de salud, como enfermedades o diferentes tipos de trastornos físicos y psicológicos (INSST, 2018c, pp. 2845 y 2847; Vidal Lacosta, 2019, p. 37). También puede producir consecuencias negativas para la empresa u organización (Gómez Etxebarria, 2003, p. 639; Vidal Lacosta, 2019, p. 37).

1.1.1. Consecuencias fisiológicas

El organismo responde ante los estímulos estresores mediante la activación de diversos elementos, como el eje hipofiso-suprarrenal, compuesto por el hipotálamo, la hipófisis y las glándulas suprarrenales, secretando cortisol, y el sistema nervioso vegetativo, secretando catecolaminas (adrenalina y noradrenalina). Estos sistemas liberan las hormonas que provocan las reacciones fisiológicas del organismo ante situaciones estresantes (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 114; Vidal Lacosta, 2019, pp. 20-23).

El denominado Síndrome General de Adaptación al estrés (GAS), fruto de las investigaciones realizadas por Hans Selye a mediados del siglo XX, puede definirse como *«la respuesta física y específica del organismo ante cualquier demanda o agresión»*. Estos agresores pueden ser tanto físicos como psicológicos (Gómez Etxebarria, 2003, p. 640; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 116).

El intento de adaptación del organismo a las situaciones estresantes se produce en tres fases (Gómez Etxebarria, 2003, pp. 640-641; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 116-117; Vidal Lacosta, 2019, pp. 14-15): fase de alarma, fase de resistencia o adaptación y fase de agotamiento, en la que, en caso de que el organismo no pueda adaptarse suficientemente, aparecen lesiones orgánicas y patologías psicosomáticas, entre otras alteraciones.

Las consecuencias del estrés sobre la salud física afectan principalmente a los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario (Vidal Lacosta, 2019, p. 64). También pueden producirse alteraciones o trastornos gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, sexuales, dermatológicos y musculoesqueléticos (Gómez Etxebarria, 2003, pp. 639-640; INSST, 2018c, pp. 2847-2848). Además, el estrés puede provocar

otros efectos fisiológicos, como alteraciones del ciclo vigilia-sueño, hipersomnia, insomnio, falta de descanso o fatiga crónica (Vidal Lacosta, 2019, p. 64).

Debe tenerse en cuenta que el estrés puede causar enfermedades como consecuencia directa de su exposición, pero también puede desencadenar los efectos de enfermedades preexistentes o provocar conductas que puedan derivar en enfermedades (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 119).

1.1.2. Consecuencias psicológicas

Las consecuencias psíquicas del estrés se manifiestan en tres ámbitos (Gómez Etxebarria, 2003, p. 642; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 125): emocional, cognitivo y conductual.

1.1.2.1. Ámbito emocional

La persona trabajadora activa diversos mecanismos de afrontamiento y defensa para tratar de adaptarse ante situaciones que percibe como una amenaza psíquica. Si, pese al esfuerzo, la persona es incapaz de responder a las exigencias que implican determinadas condiciones de trabajo (organizativas o de contenido, entre otras), pueden aparecer, en caso de exposición intensa y prolongada a los estresores, trastornos emocionales u otras patologías que afectarán al desarrollo de su actividad profesional (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 128).

Los trastornos emocionales más destacados son la ansiedad, la depresión, la inseguridad y la frustración (Gómez Etxebarria, 2003, p. 642). Otros síntomas emocionales del estrés laboral son (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 130; Vidal Lacosta, 2019, p. 63): inquietud, nerviosismo, temor, miedo, desasosiego, abatimiento, agobio, rabia, ira, desesperanza, apatía o pesimismo.

1.1.2.2. Ámbito cognitivo

La cognición se define como la capacidad de procesar información. Este concepto se aplica al conjunto de procesos u operaciones mentales, como acciones internalizadas, que permiten representar la información externa proporcionada a través de los sentidos, mediante su transformación, codificación, síntesis, elaboración, almacenamiento y recuperación, en el plano interno (Manrique, 2020, p. 165).

Los procesos cognitivos pueden estar influidos por el estado físico y psíquico en que se encuentra la persona trabajadora. El estrés puede producir, como consecuencias cognitivas más importantes, alteraciones en los procesos de atención, memoria y razonamiento (Gómez Etxebarria, 2003, p. 642; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 130). También puede afectar a la capacidad de concentración, la toma de decisiones o la creatividad (Vidal Lacosta, 2019, pp. 63-64). Estas alteraciones pueden tener como efecto el incremento de la probabilidad de sufrir accidentes de trabajo (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 130).

1.1.2.3. Ámbito conductual

Las personas expuestas a situaciones de estrés laboral pueden comportarse de forma diferente, en función de su personalidad, experiencia o aprendizaje previos. Pueden distinguirse tres conductas básicas: pasividad, evitación o huida, y lucha o ataque frente a la situación para tratar de controlarla. El comportamiento desencadenado por el estrés puede tener efectos perjudiciales para la salud, afectando a la esfera personal, laboral, familiar y social (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 132-133).

El estrés laboral puede manifestarse externamente a través de, entre otros, los siguientes síntomas comportamentales (Gómez Etxebarria, 2003, p. 643; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 133): tartamudeo, imprecisiones al hablar y en las actuaciones, conductas precipitadas, comer en exceso o falta de apetito. Algunas de las respuestas conductuales más relevantes ante situaciones estresantes son (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 133 y ss.): violencia (física o psíquica), aislamiento, derrotismo (evitación de responsabilidades), abuso de alcohol, tabaco y otras drogas, y suicidio.

Las conductas suicidas pueden generarse por la vivencia de actos violentos, abusos o la sensación de aislamiento (OMS, 2021). La pérdida del puesto de trabajo o la presencia de violencia en el entorno de trabajo, especialmente el acoso u hostigamiento psicológico y el maltrato, pueden relacionarse con un aumento de las tasas de suicidio y de conductas autolesivas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 137-138). Como consecuencia de la pandemia del COVID-19, las personas que pasaron de la presencialidad a desarrollar su actividad laboral mediante el teletrabajo presentaron mayores niveles de síntomas depresivos e ideas suicidas que las que mantuvieron el trabajo en la modalidad presencial. Algunos de los motivos que pueden

justificar esta diferencia en la ideación suicida son los posibles problemas de horarios o las dificultades de conciliación con la vida familiar, lo que puede conducir a un exceso de trabajo y la generación de elevados niveles de tensión y estrés (Urdiales Claros y Sánchez Álvarez, 2021, p. 141).

1.1.3. Consecuencias para la empresa

Los factores psicosociales de riesgo, en general, y el estrés laboral, en particular, pueden tener efectos negativos sobre la empresa u organización, como consecuencia de los desajustes ocasionados por las demandas excesivas, la incapacidad de dar respuesta a los requerimientos de las tareas o las tensiones y conflictos en las relaciones interpersonales (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 161). Algunas de las consecuencias más relevantes son las siguientes (Gómez Etxebarria, 2003, p. 646; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 162 y ss.; Rodríguez González, Roque Doval, y Molerio Pérez, 2002, p. 14): disminución de la productividad, descenso de la calidad de producción, absentismo laboral, rotación de personal, incremento de la siniestralidad y conflictos.

A) Disminución de la productividad. Como coste oculto derivado del estrés se identifican tanto el descenso de la productividad como la reducción de la creatividad (Gómez Etxebarria, 2003, p. 646).

B) Descenso de la calidad de producción. La deficiente organización del tiempo de trabajo o un ritmo de trabajo elevado son estresores laborales que pueden producir una merma del producto realizado o del servicio prestado (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 163).

C) Absentismo laboral. Las excesivas exigencias empresariales o un ambiente de trabajo agresivo pueden empujar a las personas a conductas de huida, ausentándose del trabajo. Este comportamiento de escape se utiliza para evitar enfrentarse a determinadas condiciones de trabajo, aunque en ocasiones las ausencias pueden estar justificadas por las dolencias que efectivamente se sufren como consecuencia de las situaciones de trabajo (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 163-164).

D) Rotación de personal. Otro coste para la empresa, como consecuencia del estrés, es la fluctuación del personal (Rodríguez González et al., 2002, p. 14). Ante situaciones estresantes o de conflicto, la persona puede actuar abandonando la empresa u organización, provocando una elevada rotación de los puestos de trabajo

(INSST, 2018c, p. 2849) e importantes pérdidas de capital humano para la empresa (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 165).

E) Incremento de la siniestralidad. Las condiciones psicosociales de trabajo pueden provocar o facilitar el acaecimiento de accidentes de trabajo (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 165-166). El estrés laboral puede ocasionar a la empresa costes por enfermedades y accidentes, y por las incapacidades temporales o permanentes derivadas (Gómez Etxebarria, 2003, p. 646).

F) Conflictos. Como consecuencia del estrés laboral, pueden producirse dificultades de relación en las organizaciones (INSST, 2018c, p. 2849). Los conflictos pueden manifestarse mediante quejas, protestas o maltrato de los equipos de trabajo, pudiendo llegar a producirse actos violentos, como agresiones personales (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 166). El estrés puede provocar la quiebra de las relaciones humanas en la empresa (Gómez Etxebarria, 2003, p. 646).

1.2. Estresores laborales y medidas preventivas

Los principales aspectos que pueden ocasionar estrés a las personas teletrabajadoras son el conflicto trabajo-familia, que se analizará como riesgo específico en el apartado 7 de este capítulo tercero; las dificultades tecnológicas, como los problemas de conectividad, que se estudian en el apartado 2 de este mismo capítulo tercero, relativo al tecnoestrés; y la disminución de la comunicación e interacción personal, que se analizará en el apartado 6 de este capítulo tercero, relativo al aislamiento social (Chuco Aguilar, 2021, pp. 9-10; Miranda Benavides, Prendas Aguilar, y Miranda Benavides, 2021, p. 19).

Los factores de riesgo de estrés laboral son, con carácter general, los siguientes (Gómez Etxebarria, 2003, pp. 635-638; INSST, 2018c, pp. 2845-2846): estresores relativos al contenido de la tarea, como la carga mental o el control sobre la tarea; estresores relativos a la organización del trabajo, como el conflicto y la ambigüedad de rol, el tiempo de trabajo, o la promoción y desarrollo de la carrera profesional; y los estresores del ambiente físico, como la iluminación, el ruido, las condiciones termohigrométricas, o la contaminación ambiental. Estos últimos se analizarán en el capítulo cuarto. Aunque se analiza en este apartado, debe tenerse en cuenta que el tiempo de trabajo también está relacionado con otros riesgos, como la fatiga o el conflicto trabajo-familia.

Las personas teletrabajadoras también pueden sufrir estrés ante el reto planteado por la necesidad de adaptar el puesto de trabajo a un entorno de teletrabajo o ante la falta de apoyo presencial directo de compañeros de trabajo para afrontar las dificultades que puedan plantearse (Montesdeoca Suárez, 2022, pp. 292-293). Otros factores a considerar son la presencia de distracciones o ruidos, el equipo y mobiliario de trabajo, la excesiva carga de trabajo, como consecuencia de realizar horas de trabajo adicionales a la jornada, el control y supervisión por los mandos, o los plazos de entrega y cumplimiento de objetivos (Miranda Benavides et al., 2021, p. 19).

Además, deben considerarse las características individuales, ya que cada persona puede reaccionar de manera diferente ante situaciones parecidas o una misma persona actuar de forma distinta frente a una situación similar en diferentes momentos de su vida. Algunas de las características personales más relevantes que deben tenerse en cuenta son los patrones de conducta específicos, el locus de control, la ansiedad y la introversión o extroversión (INSST, 2018c, pp. 2845-2846).

A continuación, se analizan los factores de riesgo de estrés que no se tratan más específicamente en otros apartados de este trabajo y las medidas preventivas que pueden adoptarse para evitar o minimizar su impacto: carga de trabajo, tiempo de trabajo, participación o supervisión, y desempeño de rol. Además, debe tenerse en cuenta que algunos de los factores de riesgo aquí estudiados como estresores laborales también pueden ser fuente de otros riesgos, como la adicción al trabajo, la fatiga mental (analizada en el apartado 7 del capítulo cuarto), el conflicto trabajo-familia o la insatisfacción laboral, como se indica en cada caso.

1.2.1. Carga de trabajo

La carga de trabajo puede analizarse desde una doble perspectiva: la ergonómica, que se estudiará en el capítulo cuarto, y psicosociológica, que se estudia a continuación. La carga de trabajo, con independencia de que su naturaleza sea cognitiva o emocional, constituye uno de los factores de riesgo que se deben tener en cuenta en la evaluación de riesgos psicosociales. Su valoración puede hacerse a partir de la consideración de tres aspectos (INSHT, 2012a, p. 2): las presiones de tiempos, el esfuerzo de atención, y la cantidad y dificultad de la tarea.

1.2.1.1. Presiones de tiempos

Deben tenerse en cuenta diversos factores, como el tiempo asignado a cada tarea, la velocidad requerida para la realización del trabajo, o la necesidad de incrementar puntualmente el ritmo de trabajo (INSHT, 2012a, p. 2). Otros componentes que pueden contribuir a la carga de trabajo y que deben considerarse son (INSST, 2022b, p. 16): el establecimiento inflexible y mal planificado de plazos, o la inadecuación del tiempo necesario para la ejecución de las tareas. El ritmo de trabajo, relacionado con la organización y ordenación del trabajo durante la jornada, produce una intensificación de la actividad en cuanto implique la necesidad de seguir una determinada cadencia temporal o se establezcan plazos para la ejecución de las tareas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 96), pudiendo incluirse como factores de riesgo, entre otros, el establecimiento de un elevado ritmo de trabajo o la imposibilidad de modificación del ritmo impuesto (por otra persona o por el propio proceso productivo) (INSST, 2022c, p. 67). Un ritmo de trabajo inadecuado puede ser causa de fatiga mental, insatisfacción, o ansiedad, entre otros efectos (Cortés Díaz, 2012, p. 613).

Se recomienda priorizar las tareas a realizar, programar el tiempo dedicado a cada una y evitar interrupciones con la finalidad de evitar que el trabajo se acumule y genere ansiedad y estrés (INSST, 2022h, p. 95).

1.2.1.2. Esfuerzo de atención

El nivel de atención requerido para la realización de una tarea está determinado por el grado de esfuerzo que exige el procesamiento de la información utilizada y la elaboración de respuestas, y por el tiempo durante el que debe ser mantenido ese esfuerzo (INSHT, 2012a, p. 2). Dependiendo del puesto de trabajo, se puede requerir el mantenimiento de la concentración durante mucho tiempo, o, tras un periodo de adaptación, descender hasta pequeños detalles, realizando otras operaciones de forma mecánica (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 40). El nivel de esfuerzo de atención puede aumentar cuando se producen, entre otras, las siguientes situaciones: frecuentes interrupciones con consecuencias importantes, necesidad de atención simultánea a diferentes actividades, o imprevisibilidad de las tareas (INSHT, 2012a, p. 2).

Para evitar el esfuerzo de atención motivado por el paso frecuente de una actividad a otra, se recomienda evitar o reducir la multitarea, lo que implicará una disminución de las exigencias cognitivas (INSST, 2022h, p. 95).

1.2.1.3. Cantidad y dificultad de la tarea

La cantidad de trabajo puede suponer una sobrecarga cuando es muy alta para el tiempo disponible, o subcarga, cuando las tareas son escasas para un determinado periodo de tiempo. La complejidad de la tarea puede entrañar una sobrecarga cualitativa cuando las tareas se realizan sin los descansos adecuados o la persona trabajadora carece de los conocimientos y competencias necesarias; o una subcarga cualitativa, cuando el contenido de la tarea es escaso (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 34-36).

La empresa debe asignar a la persona teletrabajadora un volumen de trabajo equilibrado, con unos objetivos realistas y los medios necesarios para la realización de las tareas encomendadas. El sistema retributivo, en caso de que incorpore incentivos por productividad, no debe incrementar la carga de trabajo de manera que pueda constituir un factor de riesgo. También es conveniente una política adecuada de desconexión digital, medida que se analizará en el apartado 2 de este capítulo tercero por tener una vinculación estrecha con el tecnoestrés y la tecnofatiga, y el apoyo social entre el personal y por parte de los mandos para poder afrontar el trabajo con más recursos (INSST, 2022h, p. 95).

1.2.2. Tiempo de trabajo

La amplitud de esta expresión permite hacer referencia tanto a la duración del contrato de trabajo como a los aspectos relativos al periodo de tiempo determinado en el que la persona trabajadora debe permanecer al servicio de la empresa, realizando tareas o estando a su disposición, y su distribución; aunque la referencia a «tiempo de trabajo» queda limitada normalmente al segundo significado, en contraposición al tiempo de descanso (Igartua Miró, 2018, pp. 37-39). Quedan, pues, incluidos aquí todos los aspectos que, en el ámbito del trabajo, hagan referencia a la dimensión temporal, como la cantidad de horas trabajadas, su distribución, o los descansos (INSST, 2022c, p. 68; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 89).

Según el art. 4.1 de la LTD, las personas que desarrollan trabajo a distancia tienen los mismos derechos que hubieran ostentado si prestasen servicios en el centro de trabajo de la empresa, salvo los inherentes al trabajo presencial, y no pueden sufrir perjuicio en ninguna de sus condiciones laborales, con inclusión del tiempo de trabajo. En el apartado 2 del citado artículo se establece que, especialmente en el caso del teletrabajo, las personas trabajadoras no pueden sufrir perjuicio alguno ni modificación

en las condiciones pactadas, en particular en materia de tiempo de trabajo, por las dificultades técnicas o de otro tipo que pudieran producirse no imputables a la persona trabajadora. Se establece, así, una equiparación en materia de tiempo de trabajo entre las personas trabajadoras a distancia o teletrabajadoras y personas trabajadoras presenciales (Sala Franco, 2020a, p. 192), recogiendo los derechos a la igualdad de trato y no discriminación, aunque reconociendo que puede haber diferencias derivadas de las especificidades inherentes al trabajo a distancia o al trabajo presencial (García Miguélez, 2021, p. 280; Gorelli Hernández, 2021, p. 120; Poquet Catalá, 2020, p. 101; Romero Burillo, 2021, p. 109).

En la sociedad actual, caracterizada por la hiperconectividad a través de un número creciente de TIC, se atenúa la línea divisoria entre el tiempo dedicado al trabajo efectivo y el destinado al descanso y al ocio y tiempo libre propios de la esfera privada de la vida de las personas. En el ámbito del teletrabajo debe considerarse la problemática relacionada con la intensificación del tiempo de trabajo (Corrèa Gomes Cardim, 2023, pp. 420-422). Este incremento del tiempo de trabajo puede deberse tanto a decisiones propias de las personas trabajadoras como a requerimientos empresariales, y no suele remunerarse (Cairós Barreto, 2021b, p. 72; Eurofound y OIT, 2019, pp. 25-26). Como potenciales factores de riesgo en relación con el tiempo de trabajo se deben tener especialmente en cuenta, entre otros (INSST, 2022h, pp. 66-68): la distribución de la jornada de trabajo y el horario, el trabajo a turnos, el trabajo nocturno, el tiempo de disponibilidad, y el descanso y el derecho a la desconexión digital.

1.2.2.1. Jornada de trabajo

La jornada de trabajo es entendida como el tiempo (en cómputo diario, semanal, mensual o anual) que la persona trabajadora dedica a la ejecución de su trabajo (Sala Franco y Lahera Forteza, 2022, p. 20). El trabajo a distancia o el teletrabajo pueden realizarse, conforme al art. 2 de la LTD, durante toda su jornada o parte de ella. Según su art. 7, en caso de acordarse la realización del trabajo en régimen de alternancia (Cairós Barreto, 2021a, pp. 7-8), el porcentaje y distribución entre trabajo presencial y trabajo a distancia será contenido mínimo del acuerdo de trabajo a distancia. La excesiva prolongación de la jornada de trabajo, sobre todo si se hace habitualmente, constituye un factor de riesgo psicosocial (INSST, 2022h, p. 66). Esta prolongación puede hacerse antes o después de la concreción horaria prevista para la realización de la jornada de trabajo (INSSBT, 2018b, p. 2). Una jornada de trabajo muy larga puede ocasionar fatiga en la persona, con el consiguiente descenso del rendimiento y el

incremento del riesgo de siniestralidad (Cortés Díaz, 2012, p. 616). También puede generar conflictos en el ámbito social y familiar, cuando resulta difícil la compatibilidad entre el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo disponible para la realización de otras actividades no relacionadas con la actividad profesional (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 90).

El alargamiento de la jornada de trabajo puede deberse a diversos factores. Entre otros, pueden destacarse los siguientes (INSST, 2022h, pp. 67-68): la realización de tareas imprevistas, como consecuencia de comunicaciones recibidas a través de las TIC y que, además, pueden alterar la programación de la actividad; la realización de tareas de forma inmediata tras las comunicaciones asíncronas, por la sensación que la persona teletrabajadora pueda tener de que se le exige una respuesta urgente; el aumento de interrupciones debidas al uso impulsivo o desordenado de las vías de comunicación, que conlleva el incremento del tiempo de trabajo para acabar las tareas; o la necesidad de constante movilidad física para realizar el trabajo, como en el caso de teletrabajo móvil o nómada (INSSBT, 2018b, p. 2). Para evitar la prolongación de la jornada y del tiempo de dedicación laboral se recomienda la fijación de unas horas de inicio y fin de la jornada de trabajo. La programación del trabajo debe prever los pazos de entrega de las tareas, su prioridad y el posible trabajo inesperado, urgente y no planificado (INSST, 2022h, pp. 92-93).

1.2.2.2. Horario de trabajo

El horario de trabajo es entendido como la concreción, normalmente referida a un módulo temporal diario, de las horas de entrada o inicio, descansos y salida o finalización del trabajo, y puede verse afectado por la introducción de cambios debidos a una distribución irregular de la jornada (Igartua Miró, 2018, p. 46). Conforme al art. 7.c) de la LTD, el horario de trabajo de la persona teletrabajadora, y dentro de él, en su caso, las reglas de disponibilidad, debe constar en el acuerdo de trabajo a distancia, como contenido mínimo obligatorio. Según el art. 13 de la LTD, la persona teletrabajadora tiene derecho a la flexibilización del horario de prestación de servicios establecido. No obstante, no se trata del reconocimiento de un derecho absoluto, sino que está condicionado por diversos límites (Gorelli Hernández, 2021, p. 130).

En primer lugar, el propio art. 13 establece que la flexibilidad horaria debe hacerse de conformidad con los términos establecidos en el acuerdo de trabajo a distancia y la negociación colectiva. Respetando la regulación establecida en el ET,

mediante la negociación colectiva se pueden establecer los límites temporales que enmarcarían el acuerdo individual de horario flexible (Poquet Catalá, 2020, p. 80).

En segundo lugar, deben respetarse los tiempos de disponibilidad obligatoria, entendiendo por tales, a diferencia de lo que se interpreta para el trabajo presencial, no las horas de guardia o a disposición de la empresa, en las que la persona trabajadora tiene que estar localizable para poder atender los posibles requerimientos de la empresa, sino las horas en que obligatoriamente debe prestar sus servicios, no pudiéndolas ubicar libremente en otro momento o franja horaria de la jornada (Cairós Barreto, 2021a, p. 9; Gómez Abelleira, 2020, pp. 84-85). Esto posibilita la comunicación o la celebración de reuniones entre las personas teletrabajadoras (Heras García, 2021, p. 87).

Como último límite, el citado artículo establece que debe respetarse la normativa sobre tiempo de trabajo y descanso. Con carácter imperativo e indisponible, la realización de trabajo a distancia o de teletrabajo tiene que respetar la duración máxima de la jornada de trabajo y los tiempos mínimos de descanso establecidos en la normativa legal y convencional (Cairós Barreto, 2021a, p. 8; Gorelli Hernández, 2021, p. 132).

Otro límite a la flexibilidad horaria puede estar determinado por la propia naturaleza de la actividad desarrollada, de manera que en trabajos de atención telefónica o por internet, como los servicios de información o televenta, el horario de trabajo no se podrá alterar, al quedar fijado en función del horario de atención a los usuarios o clientes (Gorelli Hernández, 2021, pp. 130-131; Poquet Catalá, 2020, p. 80); mientras que otras actividades, como las de los programadores informáticos, sí que podrían realizarse en el horario más conveniente para la persona teletrabajadora (Heras García, 2021, p. 86).

Como factores de riesgo asociados al horario de la persona teletrabajadora, deben considerarse, entre otros, los siguientes (INSSBT, 2018b, p. 2): la realización de la actividad en horarios inusuales, como en fin de semana o durante la noche, propiciado por la posibilidad de conexión permanente facilitada por las TIC; o la interacción con personas ubicadas en zonas con diferente franja horaria, que puede suponer un adelanto o una prolongación de la jornada.

La persona teletrabajadora debería organizar su trabajo planificando en un calendario su jornada y horario en atención al acuerdo de trabajo a distancia y a las posibles necesidades de disponibilidad, estableciendo unos objetivos alcanzables y

unos plazos razonables para su consecución. La adecuada programación de la franja horaria de trabajo debe hacerse tratando de evitar la multitarea y las interrupciones frecuentes (INSST, 2022h, p. 93).

1.2.2.3. Trabajo nocturno

Se considera trabajo nocturno, según el art. 36.1 del ET, *«el realizado entre las diez de la noche y las seis de la mañana»*. Tiene la consideración de persona trabajadora nocturna aquella que realiza normalmente en ese periodo una parte no inferior a tres horas de su jornada diaria de trabajo o a un tercio de su jornada de trabajo anual.

La necesidad de que la persona teletrabajadora tenga que mantener comunicaciones sincrónicas con otras personas que están ubicadas en países con diferente huso horario, además de poder constituir un factor que implique el adelantamiento o prolongación de la jornada de trabajo (INSST, 2022h, p. 66), puede implicar la realización de la actividad en horario nocturno. Esta situación debe tenerse especialmente en cuenta en el caso del teletrabajo transnacional. No obstante, también debe considerarse la posibilidad de que la persona teletrabajadora opte de forma voluntaria por realizar el trabajo en horario nocturno. Esta circunstancia debe ser tenida en cuenta por la empresa para controlar exhaustivamente los riesgos para la salud derivados del teletrabajo (Heras García, 2021, p. 89).

La realización del trabajo en horario nocturno produce, entre otros, los siguientes efectos: alteración de los ritmos circadianos (metabolismo o temperatura corporal), que modifica el equilibrio biológico, y también del sueño o de los hábitos de alimentación; deterioro de la vida personal, familiar, profesional y social, debido a la incompatibilidad horaria (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 93); alteraciones cardiovasculares y respiratorias; reducción de la capacidad de atención y de la actividad mental; o insatisfacción laboral (Gómez Etxebarria, 2003, p. 626).

En función de los riesgos que la realización del trabajo en horario nocturno puede comportar para la salud y seguridad de la persona trabajadora, el art. 36.1 del ET establece las siguientes limitaciones y garantías: la jornada de trabajo no puede exceder de ocho horas diarias de promedio, en un periodo de referencia de quince días; las personas trabajadoras nocturnas no pueden realizar horas extraordinarias; y, además, contiene una previsión para que el Gobierno pueda establecer otras garantías

adicionales. En esta misma línea de carácter preventivo, según el art. 6.1 del ET, las personas trabajadoras menores de dieciocho años no pueden realizar trabajo nocturno.

1.2.2.4. Trabajo a turnos

Se considera trabajo a turnos, según el art. 36.3 del ET, *«toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un periodo determinado de días o de semanas»*.

La turnicidad supone normalmente para la persona trabajadora la rotación por distintos horarios (Cortés Díaz, 2012, p. 616; Gómez Etxebarria, 2003, p. 626). En esta forma de organización del trabajo deben considerarse diversos factores, como el tipo de turno (continuo, semicontinuo o discontinuo) o la velocidad y el sentido de la rotación (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 92-93). Según el art. 36.3 del ET, salvo adscripción voluntaria, ninguna persona trabajadora puede estar en el turno de noche más de dos semanas consecutivas. Esta previsión legal tiene especial relevancia desde el punto de vista preventivo, ya que se considera que el sistema de trabajo a turnos más nocivo es el que incorpora nocturnidad (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 93).

El trabajo a turnos exige a la persona trabajadora un esfuerzo añadido de adaptación física y social (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 39). En relación con los efectos del trabajo a turnos deben considerarse las diferencias individuales y las diversas situaciones personales. Como principales consecuencias negativas para la salud pueden señalarse las siguientes (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 93): alteración de los ritmos biológicos; alteraciones del sueño; problemas relacionados con los cambios continuos de horarios de trabajo y su incidencia sobre la vida familiar y social de la persona trabajadora; o desequilibrio emocional.

1.2.2.5. Descansos

Los descansos incluyen las pausas durante la jornada laboral (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 89) y los descansos entre jornadas (INSST, 2022c, p. 68). Como periodos previstos para el descanso por los esfuerzos realizados y para la evasión del trabajo y atención a la vida personal, social y familiar, los arts. 37 y 38 del

ET establecen el descanso semanal, las fiestas laborales y las vacaciones anuales (Basterra Hernández, 2017, pp. 69-70).

Las pausas o descansos durante la jornada de trabajo permiten la recuperación de la persona y evitan la aparición de la fatiga en actividades monótonas o que impliquen un gran esfuerzo físico o la exposición a condiciones ambientales adversas, como temperaturas elevadas o ruido (Cortés Díaz, 2012, p. 616). Por estos motivos, se recomienda la previsión de períodos de descanso durante la jornada, preferiblemente realizando pausas de corta duración después de tiempos de trabajo que no sean largos (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 39). La empresa debe establecer descansos programados y recomendar y facilitar a las personas teletrabajadoras pautas de descanso (INSST, 2022h, p. 92). Para la determinación del número de pausas, de su duración o de su distribución o momento adecuado para su disfrute, deben considerarse las curvas de fatiga y recuperación (Cortés Díaz, 2012, p. 616; Gómez Etxebarria, 2003, p. 625), por lo que hay que atender a la intensidad y nivel de exigencia del trabajo, y la capacidad de resistencia de la persona trabajadora. Si la persona trabajadora puede determinar de forma autónoma el momento de realizar la pausa, el descanso será más efectivo que si debe esperar al momento establecido previamente por la empresa como pausa reglamentada, ya que parará de trabajar en cuanto perciba los primeros síntomas de fatiga y no cuando ésta sea mayor, lo que requerirá más tiempo para la recuperación (INSHT, 1995a, p. 3).

Además de todos los factores analizados sobre la prolongación del tiempo de trabajo, que conllevan una reducción del tiempo destinado al descanso para la recuperación física y mental de la persona teletrabajadora, deben tenerse en cuenta los siguientes: el desarrollo del trabajo en periodos de tiempo en los que sin las TIC no se trabajaría, pero que su utilización permite el uso de esos momentos para trabajar, como los tiempos de espera entre desplazamientos o viajes, que antes eran considerados como de inactividad o descanso (INSST, 2022h, p. 67); el denominado *leaveism*, que consiste en la realización de tareas fuera del horario laboral (prolongando la jornada, en fin de semana, días festivos o vacaciones) con la intención de adelantar trabajo sin el conocimiento de los compañeros ni de los superiores, como consecuencia del incremento de la competitividad entre las personas trabajadoras, especialmente con las personas que trabajan de forma presencial (INSST, 2022h, p. 68), ante la falta de claridad de la política empresarial sobre la promoción de las personas que trabajan en remoto o el temor a no consolidar el puesto de trabajo y ser despedido (INSSBT, 2018b,

p. 2); o la falta de desconexión con el trabajo durante las pausas, ya que, de lo contrario, resultan inefectivas, siendo recomendable incluso la separación física del puesto de trabajo (INSHT, 1995a, p. 3).

1.2.3. Control de la tarea

El control sobre el trabajo puede realizarse de diferentes formas, entre otras, las dos siguientes (INSHT, 2012a, p. 3): la participación de la persona trabajadora en su propia actividad, y la supervisión ejercida por la empresa sobre el trabajo de la persona. De estas dimensiones pueden extraerse dos factores de riesgo: la ausencia de participación y el estilo de supervisión, mando o dirección inadecuado.

1.2.3.1. Participación

Con el factor de participación se analizan los diferentes niveles de implicación, intervención y colaboración que la persona trabajadora mantiene con su trabajo y con su empresa (INSHT, 2012a, p. 3), aludiendo a la posibilidad de tomar decisiones relativas al desempeño o a la organización de la actividad (INSST, 2022c, p. 69). La participación está considerada de capital relevancia en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, ya que satisface la necesidad de pertenencia de las personas trabajadoras (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 56-57).

El teletrabajo puede resentir la participación efectiva, al minimizar o excluir la presencia física de la persona teletrabajadora en los centros de trabajo, o al presentarse problemas de interacción, información o comunicación, entre otras dificultades (INSST, 2022h, p. 74). La carencia de canales apropiados puede generar problemas comunicativos tanto en el teletrabajo presencial como en el teletrabajo móvil (INSSBT, 2018b, p. 3). La ausencia de participación puede afectar al bienestar y la salud de las personas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 57), siendo causa de ansiedad y estrés (Nova Melle, 2014, p. 69). Los factores sobre los que puede haber una falta o deficiencia de participación o control del trabajo por parte de la persona, son, entre otros, los siguientes (INSST, 2022c, p. 69): las tareas a realizar, su distribución, el método de trabajo o procedimiento a seguir, la resolución de incidencias, el ritmo de trabajo, los descansos, o la tecnología a utilizar.

La empresa debe permitir la participación de las personas teletrabajadoras en las decisiones que afecten a su trabajo, adoptándolas de forma compartida. Para ello debe diseñar procedimientos adecuados para la gestión de la información y

comunicación, como la puesta a disposición de canales que permitan la interactuación virtual, la realización de consultas, la resolución de dudas o incidencias con el *software* o los equipos, o la transmisión de conocimientos (INSST, 2022h, pp. 98-99).

1.2.3.2. Supervisión

Como factor de riesgo psicosocial, la supervisión se relaciona con la valoración que la persona trabajadora hace del nivel de control ejercido por las personas que ocupan puestos jerárquicamente superiores sobre diferentes aspectos de la realización de su actividad laboral (INSHT, 2012a, p. 3). La forma de dirigir la empresa influye sobre la cultura organizacional, pudiendo adoptarse alguno de los cuatro estilos más destacados: el autoritario, el paternalista, el *laissez faire* o el democrático o participativo (Nova Melle, 2014, p. 69), siendo este último el más beneficioso para la satisfacción de las personas trabajadoras (Cortés Díaz, 2012, p. 615). Un estilo autoritario puede generar conflictos interpersonales y crear ansiedad u hostilidad en las personas trabajadoras (Gómez Etxebarria, 2003, p. 625).

El desarrollo del teletrabajo implica para los mandos un cambio en la forma de ejercer la supervisión de la actividad y la coordinación de las personas trabajadoras, para evitar la sensación de pérdida de control, liderazgo o capacidad de influencia (INSST, 2022h, p. 74). El control de la actividad puede llevarse a cabo a través de la utilización de diferentes mecanismos, como *software*, inteligencia artificial o algoritmos, de manera que la supervisión se base en porcentajes o ratios. También pueden emplearse métodos de monitorización basados en el uso de las tecnologías, como el *smartphone*, la mensajería instantánea, el correo electrónico o las videollamadas. Debe tenerse en cuenta que todos estos sistemas no consideran la calidad del trabajo, las dificultades o factores que hayan podido influir en la realización de la actividad o el valor añadido que puede suponer la ejecución de algunas tareas (INSST, 2022h, p. 74), limitándose a un control impersonal sobre la consecución de los objetivos establecidos (INSSBT, 2018b, p. 3).

Según el art. 7.h) de la LTD, los medios de control empresarial de la actividad forman parte del contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia. Conforme al art. 17.1 de la citada norma, la utilización de los medios telemáticos y el control de la prestación laboral mediante dispositivos automáticos debe garantizar adecuadamente el derecho a la intimidad y a la protección de datos, de acuerdo con los principios de idoneidad, necesidad y proporcionalidad de los medios utilizados.

Con la finalidad de proporcionar una coordinación y supervisión personal y cercana, se recomienda capacitar a los mandos directos e intermedios y potenciar sus funciones, de manera que cuenten con las competencias y recursos necesarios para proporcionar un apoyo emocional, informativo e instrumental de calidad a las personas teletrabajadoras, favoreciendo la confianza mutua, la capacidad de organización del trabajo a distancia y la motivación del personal (INSST, 2022h, p. 99).

1.2.4. Desempeño de rol

El desempeño de rol está relacionado con los aspectos relativos a la definición de los objetivos, las funciones o cometidos y las responsabilidades de los puestos de trabajo (INSST, 2022c, p. 69). Los factores de riesgo que pueden incluirse en el desempeño de rol y que pueden originar efectos negativos sobre la salud de las personas trabajadoras son los siguientes: ambigüedad de rol, conflicto de rol, sobrecarga o subcarga de rol, y nivel de responsabilidad.

1.2.4.1. Ambigüedad de rol

Se produce por la falta o deficiencia de definición de las funciones, los procedimientos, la cantidad y calidad de trabajo esperada, el tiempo disponible para la ejecución de la tarea, o la responsabilidad del puesto (INSHT, 2012a, p. 3). Puede producirse por la propia utilización de las TIC como medio de comunicación, generándose dificultades en la interacción entre la persona teletrabajadora y sus compañeros y superiores para delimitar la asignación de tareas. Se destaca la importancia de este factor en el caso de que la dependencia jerárquica y funcional de la persona teletrabajadora sean distintas (INSST, 2022h, p. 76). La indeterminación de las tareas a realizar o de las decisiones que corresponde tomar a cada persona trabajadora puede originar conflictos de competencias y estrés (Cortés Díaz, 2012, p. 615).

La empresa debe proporcionar información clara y precisa sobre los objetivos, las tareas y su contenido, los procedimientos de actuación y trabajo a distancia mediante las TIC, los plazos de entrega y el rol que la persona teletrabajadora desempeña en la organización (INSST, 2022h, p. 101).

1.2.4.2. Conflicto de rol

Se genera cuando las demandas de trabajo son incompatibles o contradictorias entre sí o con algunos procedimientos (INSST, 2022c, p. 69), o cuando estas exigencias suponen un conflicto ético o moral para la persona trabajadora (INSHT, 2012a, p. 3). Se

considera relevante en las tareas de supervisión y coordinación de personas mediante las TIC y con poco o escaso contacto personal. Con origen en una implantación inadecuada del sistema de teletrabajo, puede producirse por la falta o deficiencia de capacitación de la persona teletrabajadora para realizar sus tareas a distancia (INSST, 2022h, p. 77).

Con la finalidad de evitar malentendidos en el futuro, el acuerdo de teletrabajo debe ser claro y transparente. La empresa debe adoptar las medidas necesarias para que no se produzcan demandas incompatibles o directrices contradictorias entre los diferentes mandos o responsables (INSST, 2022h, p. 101).

1.2.4.3. Sobrecarga o subcarga de rol

Se produce cuando se asignan demasiadas o escasas funciones y responsabilidades (INSST, 2022c, p. 70). La sobrecarga de rol también puede producirse cuando se añaden funciones que no corresponden al cometido del puesto de trabajo (INSHT, 2012a, p. 3). La falta de equidad en la asignación de las tareas, repartiendo de forma desigual las funciones y responsabilidades entre las personas teletrabajadoras, puede suponer que la sobrecarga de rol se concentre en unas pocas personas (INSST, 2022h, p. 76). En el teletrabajo puede generarse una sobrecarga de rol laboral, que implica la ocupación del tiempo previsto para el desempeño del rol personal y familiar para la realización de la actividad laboral, pudiendo surgir conflictos entre el trabajo y la familia (INSSBT, 2018b, p. 4; INSST, 2022h, p. 76).

Debe evitarse sobrecargar de trabajo a las personas más resolutivas y eficientes, realizando un reparto equitativo de las tareas de forma que se impida la sobreexposición laboral con prolongaciones excesivas de la jornada de trabajo (INSST, 2022h, p. 101).

1.2.4.4. Nivel de responsabilidad

El desempeño de rol puede conllevar la responsabilidad sobre otras personas, factor que puede suponer un riesgo psicosocial (INSST, 2022c, pp. 69-70). No obstante, desde el ámbito preventivo, deben considerarse dos aspectos de la responsabilidad (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 41): las obligaciones determinadas por las tareas desarrolladas, y el poder que la persona trabajadora tenga sobre otras personas o sobre los equipos de trabajo. La responsabilidad puede constituir un factor de riesgo cuando se den, entre otras, algunas de las siguientes condiciones (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 41-42): la carencia de recursos necesarios para su ejercicio; la

falta de poder para tomar decisiones; la inadecuación de la formación para el correcto desempeño de las funciones propias del puesto de trabajo; la percepción personal de que el nivel de responsabilidad es excesivo; o la dependencia de la seguridad de otras personas de lo que se haga en el propio puesto de trabajo. Estas circunstancias deben evitarse mediante medidas como la formación de las personas teletrabajadoras o la atribución de la capacidad de tomar decisiones que afecten al desempeño de su puesto de trabajo, entre otras.

1.2.5. Equipos y entorno de trabajo

Se incluyen aquí los diferentes aspectos que pueden conducir a situaciones de insatisfacción, ansiedad o estrés derivadas de los posibles desajustes ocasionados por la utilización de los equipos de trabajo y el entorno en que se realiza la actividad laboral (INSST, 2022c, p. 71). Entre otros, pueden destacarse los siguientes (INSST, 2022h, pp. 79-80): el espacio de trabajo, la falta de infraestructura y las condiciones ambientales.

A) Espacio de trabajo. La falta de disposición de un espacio de trabajo seguro y adecuado constituye un factor de riesgo psicosocial que puede impactar negativamente sobre la salud de la persona teletrabajadora (INSST, 2022h, p. 80). Como factores de riesgo, deben considerarse los siguientes (INSSBT, 2018b, p. 4): la posible realización de teletrabajo a domicilio sin la previsión de un espacio apropiado; la búsqueda permanente de un espacio adecuado donde poder teletrabajar, que puede generar sentimientos de incertidumbre; o la realización de la actividad en espacios que no han sido diseñados como lugares de trabajo, como aeropuertos, cafeterías, o medios de transporte.

B) Falta de infraestructura. Relacionado con el espacio donde se desarrolle el trabajo, la persona puede encontrarse ante dificultades derivadas de la falta de la infraestructura necesaria para teletrabajar adecuadamente, como la ausencia o deficiencia de medios, conexiones o enchufes (INSSBT, 2018b, p. 4; INSST, 2022h, p. 79).

C) Condiciones ambientales. La inadecuación del entorno físico en el que se realiza el trabajo, con inclusión de las condiciones termohigrométricas, la iluminación o el ambiente ruidoso, entre otras variables medioambientales, puede ser una fuente de estrés (INSST, 2022c, p. 71) y aumentar el riesgo psicosocial (INSST, 2022h, p. 80). Estos factores se analizan en el capítulo cuarto.

En caso de teletrabajo a domicilio es necesario adaptar un espacio de la vivienda para convertirlo en lugar de trabajo. La persona teletrabajadora debe poder diseñar su puesto de trabajo, eligiendo el lugar más apropiado y confortable para trabajar. Debe disponer del espacio suficiente para poder moverse y ordenar los equipos y material de trabajo de forma adecuada. Para cualquier modalidad de teletrabajo, deben establecerse procedimientos de actuación ante los posibles problemas técnicos que puedan presentarse (INSST, 2022h, p. 104).

1.2.6. Falta de iniciativa o autonomía

La autonomía puede definirse como *«el grado en que el trabajo da libertad e independencia al individuo para organizarse y para determinar los métodos que deben utilizarse»* (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 42). La autonomía puede proyectarse en dos bloques (INSHT, 2012a, p. 2): la autonomía temporal, referida a la posibilidad que tiene la persona trabajadora de determinar el ritmo de trabajo o la distribución de los descansos, entre otros factores de organización temporal; y la autonomía decisional, relativa a la posibilidad de decidir sobre qué tareas realizar o los procedimientos o métodos a utilizar, entre otros aspectos.

La falta de autonomía consiste en la ausencia de la posibilidad de que la persona trabajadora organice su actividad y la forma de realizarla, pudiendo llegar a anular completamente la iniciativa (Cortés Díaz, 2012, p. 613; Nova Melle, 2014, p. 71).

En principio, el teletrabajo favorece la autogestión y la autonomía personal (INSST, 2022h, pp. 68-69); no obstante, debe tenerse en cuenta que la utilización de las TIC en el teletrabajo puede generar dificultades en la planificación de las tareas y en el control del ritmo de trabajo y las pausas, motivadas por la intensa velocidad de trabajo que desarrollan estas tecnologías durante la realización de las actividades y su capacidad de responder de forma inmediata (INSSBT, 2018b, p. 2). La pérdida de control de la tarea por un aumento de la velocidad de trabajo puede afectar especialmente cuando el ritmo es impuesto virtualmente, mediante la inteligencia artificial o el uso de algoritmos, entre otros medios (INSST, 2022h, p. 68).

La persona teletrabajadora puede ver alterado su plan de trabajo, debiendo modificar el tiempo dedicado a cada tarea o su orden de realización, como consecuencia de la solicitud de tareas imprevistas a través de las TIC. Esto implica un incremento de la sensación de pérdida de autonomía (INSST, 2022h, p. 68).

La falta de iniciativa o autonomía tiene consecuencias negativas para la salud, siendo las más importantes el estrés y la presión, los trastornos de ansiedad, la desmotivación, la insatisfacción, la pasividad, el empobrecimiento de capacidades, la baja autoestima, u otras alteraciones psicosomáticas (Cortés Díaz, 2012, p. 613; Gómez Etxebarria, 2003, p. 622; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 42).

Aunque la autonomía plena es muy difícil, debe evitarse el predominio de contenidos prescritos, de forma que la persona trabajadora pueda tomar decisiones relativas a la definición de objetivos, la elección de medios y el control del trabajo realizado (Gómez Etxebarria, 2003, p. 622). Otros aspectos sobre los que la persona teletrabajadora debe tener autonomía decisional son: organización del trabajo diario, planificación y priorización de tareas o método de trabajo. La autonomía temporal debe permitir la flexibilización del tiempo y ritmo de trabajo, realizando las pausas o descansos que la persona teletrabajadora considere necesarios. Para alcanzar la autonomía decisional y temporal, la empresa debe proporcionar información y propiciar un clima de confianza mutua, estableciendo un sistema de comunicación frecuente y bidireccional y una organización del trabajo basada en resultados (INSST, 2022h, p. 94).

1.2.7. Demandas psicológicas

Referidas a la naturaleza de las diferentes exigencias a las que la persona trabajadora debe enfrentarse en el desempeño de su actividad, las demandas psicológicas pueden ser cognitivas y/o emocionales (INSHT, 2012a, p. 2).

1.2.7.1. Exigencias cognitivas

Quedan definidas por el grado de movilización y de esfuerzo intelectual que la persona trabajadora debe hacer en el desarrollo de su actividad (INSHT, 2012a, p. 2). Como factores de riesgo relacionados con las demandas psicológicas del trabajo desarrollado con las TIC en el teletrabajo pueden destacarse, entre otros, los siguientes (INSSBT, 2018b, p. 3): dificultad de concentración al retomar el trabajo después de interrupciones; cambios frecuentes de actividad promovidos por la sobreexposición a las TIC (INSST, 2022h, p. 71); necesidad de aprendizaje continuo de nuevos lenguajes informáticos o sobre el uso del *software* o aplicaciones; dificultad de clasificación y análisis de información, debida a su abundancia y diversidad de fuentes (INSST, 2022h, p. 72); solapamiento del tiempo de ocio y de descanso con el tiempo de trabajo, que se prolonga por el uso de las TIC, disminuyendo el tiempo necesario para la recuperación mental de la persona teletrabajadora; o, en los casos de teletrabajo transnacional o

cuando exista necesidad de interactuar con personas en otros idiomas, incremento de los requerimientos cognitivos derivados de problemas de comunicación por dificultades con la lengua utilizada por clientes o compañeros.

La empresa debe adoptar medidas dirigidas a proporcionar información y conocimientos y desarrollar capacidades relativas al desarrollo de la actividad, como la utilización de equipos y herramientas TIC o el aprendizaje de nuevos lenguajes informáticos y plataformas digitales de comunicación y gestión. También debe fomentarse la autonomía personal en el establecimiento de pautas de variación en el desarrollo del trabajo, evitando las interrupciones o cambios frecuentes y la multitarea. La persona teletrabajadora debe recibir orientación sobre el desarrollo de criterios para priorizar tareas y filtrar la información necesaria para la ejecución de su trabajo (INSST, 2022h, pp. 95-96).

1.2.7.2. Exigencias emocionales

Además de las relaciones con superiores y personas subordinadas, la actividad laboral puede implicar la relación con otras personas, como usuarias, clientes o personas que están pasando por circunstancias problemáticas, que pueden provocar, al afrontar estas situaciones, una alteración de las emociones de la persona trabajadora (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 32-33). En el teletrabajo, es necesario saber cómo acomodar virtualmente los propios sentimientos y emociones a las demandas del trabajo para dar una respuesta adecuada. Para ello, la persona teletrabajadora debe mejorar el control emocional a través de las TIC (INSST, 2022h, p. 73). La posible exposición a una disonancia emocional, caracterizada por la divergencia entre las emociones sentidas por la persona trabajadora y las emociones que debe manifestar (INSST, 2022h, p. 73), puede exigir un esfuerzo de represión y ocultación de los sentimientos propios (INSHT, 2012a, p. 2). Como consecuencia del uso de las TIC, la pérdida de contacto directo y de la comunicación no verbal, que permiten reconocer y matizar eficazmente las emociones de los interlocutores, puede hacer aumentar la referida disonancia emocional (INSST, 2022h, p. 73).

La empresa debe promover y facilitar un *feedback* en los puestos de teletrabajo que requieran una acomodación emocional, estableciendo una comunicación constante que ofrezca apoyo psicológico. Se debe orientar, formar y motivar al personal en el desarrollo de habilidades sociales, de forma que se maximice la calidad de las relaciones interpersonales, tanto a nivel interno como externo. La sensación de

agotamiento también puede evitarse o minimizarse mediante el establecimiento de pausas o descansos (INSST, 2022h, pp. 96-97).

1.2.8. Falta de interés por la persona trabajadora o compensación

Este factor está referido al grado en que la empresa muestra una preocupación personalizada y a largo plazo por la persona trabajadora. Como factores específicos en los que puede manifestarse la falta de interés de la organización por la persona pueden considerarse los siguientes (INSHT, 2012a, p. 3): falta o deficiencia de información y comunicación; ausencia de formación; falta de desarrollo profesional; y desequilibrio entre esfuerzo y recompensa.

1.2.8.1. Falta o deficiencia de información y comunicación

Como factor de riesgo psicosocial, debe tenerse en cuenta si la empresa proporciona información sobre aspectos relativos a la formación o la promoción y el desarrollo de una carrera profesional, entre otras cuestiones relacionadas con la preocupación que muestra por las personas trabajadoras (INSHT, 2012a, p. 3). La empresa debe establecer con claridad los procedimientos para la implantación de modificaciones que afecten al *software* u otros recursos utilizados para el desarrollo del teletrabajo. Su ausencia puede ser percibida por las personas teletrabajadoras como una falta de interés por parte de la empresa (INSST, 2022h, p. 76).

La comunicación, como proceso de transmisión y recepción de información a través de mensajes, en sentido descendente, ascendente o diagonal, contribuye a la necesidad humana de relación con otras personas, afectando al clima laboral de la empresa y evitando conflictos. Su deficiencia es fuente de estrés e insatisfacción (Cortés Díaz, 2012, p. 614; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 55-56).

1.2.8.2. Ausencia de formación

Como factores de riesgo relacionados con la formación de las personas teletrabajadoras pueden señalarse, entre otros, los siguientes (INSSBT, 2018b, p. 3): la ausencia de programas de formación y de acciones formativas específicas; la ausencia de programas continuos de formación sobre la utilización de las TIC en atención a las necesidades específicas de las personas teletrabajadoras; o la falta de inclusión de las personas teletrabajadoras en el plan de formación de la empresa.

La persona trabajadora debe recibir formación sobre los conocimientos básicos para el desempeño de las tareas del puesto de trabajo y el aprendizaje de la tarea durante el tiempo de acogida, al inicio de la relación laboral; y de forma continua, para la puesta al día de los conocimientos necesarios según las tareas que tenga encomendadas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 43-45).

Los programas formativos de las empresas deben incorporar los factores de riesgo psicosocial vinculados al uso de las TIC, mostrando a las personas teletrabajadoras su preocupación por las circunstancias y dificultades que puedan presentarse durante la ejecución de las tareas en situación de teletrabajo (INSST, 2022h, p. 100).

1.2.8.3. Falta de desarrollo profesional

En las condiciones adecuadas, el desarrollo profesional de las personas trabajadoras contribuye a su progreso personal, evita su insatisfacción y posibilita la retención del personal importante para la organización (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 66-67). Su falta, vinculada a cuestiones como la ausencia de oportunidades de promoción en la empresa o la inseguridad contractual, está relacionada con diversos factores de riesgo. Entre otros, pueden destacarse los siguientes (INSST, 2022c, p. 70): la inadecuación de los sistemas de promoción; la paralización de la carrera profesional; o la ausencia de políticas específicas sobre la promoción de las personas teletrabajadoras (INSSBT, 2018b, p. 3), o su falta de transparencia. La percepción de la existencia de dificultades para promocionar en la empresa puede conllevar una disminución del compromiso con la organización o, incluso, un incremento de la competitividad, aumentando prácticas como el *leaveism* (INSST, 2022h, pp. 75-76).

Para garantizar la igualdad de oportunidades y no discriminar a las personas trabajadoras a distancia, la empresa debe garantizar las mismas oportunidades de promoción y desarrollo profesional a las personas teletrabajadoras que a las personas que trabajan de forma presencial. La posibilidad de promoción debe comunicarse y difundirse adecuadamente y articularse a través de procesos claros y transparentes (INSST, 2022h, p. 100).

1.2.8.4. Desequilibrio entre esfuerzo y recompensa

Este factor consiste en la percepción que tiene la persona trabajadora sobre la existencia o no de un equilibrio entre sus aportaciones y las compensaciones obtenidas (INSHT, 2012a, p. 3). La falta o deficiencia de presencia física de la persona teletrabajadora en la empresa puede lastrar el reconocimiento habitual de su trabajo. La supervisión del trabajo realizado mediante la cuantificación de objetivos o tareas, sin contacto personal, puede ser percibida por la persona teletrabajadora como una valoración impersonal, inadecuada e insuficiente del trabajo desempeñado (INSST, 2022h, p. 75). Esto puede llevar a la persona a tener la sensación de enfrentarse a mayores dificultades para obtener una compensación adecuada por su trabajo, debido a la falta de visibilidad (INSSBT, 2018b, p. 3). Este desequilibrio es una importante fuente de estrés. Otros factores de riesgo a tener en cuenta son los siguientes (INSST, 2022c, p. 70): baja remuneración, pobre valoración social del trabajo o falta de interés por parte del equipo humano de la empresa.

La empresa debe reforzar la comunicación del reconocimiento del trabajo realizado en la modalidad de teletrabajo mediante el fomento del feedback, otorgando el valor y la importancia de las tareas ejecutadas en esta modalidad (INSST, 2022h, p. 100).

1.2.9. Características personales

Cada persona es diferente de las demás y esto hace que la percepción que se tenga de las condiciones de trabajo pueda diferir de una persona a otra, provocando diversas reacciones ante una concreta situación (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 70-71). Estas diferencias están influidas por dos grupos de factores: los exógenos y los endógenos o individuales (Cortés Díaz, 2012, p. 618; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 71).

Los factores exógenos son factores extralaborales, relacionados con las condiciones culturales, los factores socioeconómicos, el entorno social, el estilo de vida, o el ocio y tiempo libre. Todos estos factores, externos a la persona, influyen sobre ella y, al incidir sobre los factores organizativos o psicosociales del trabajo y producirse una interrelación entre ambos grupos de factores, pueden tener un papel relevante en la satisfacción, motivación o estrés de la persona trabajadora (Cortés Díaz, 2012, p. 619; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 71). No obstante, estos factores no se van a analizar en este trabajo, dada su amplia casuística y al ser ajenos tanto a las propias

características de la persona trabajadora como a las condiciones de trabajo, aunque se reconoce su importancia e influencia sobre la persona y el desempeño de su trabajo.

Los factores endógenos son las características individuales de la propia persona y que, en conjunto, determinan su forma de ser y reaccionar (Cortés Díaz, 2012, p. 618). Los factores que se deben tener en cuenta son, entre otros, los siguientes: la personalidad, la edad o la formación.

A) Personalidad. Puede definirse como un estilo de comportamiento que permite a la persona reaccionar y adaptarse a las circunstancias a que está expuesta (Cortés Díaz, 2012, p. 618; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 72). Constituye un factor de riesgo de estrés e insatisfacción cuando la persona muestra gran interés por el trabajo y la perfección, o la consecución de objetivos difíciles (Cortés Díaz, 2012, p. 618; Gómez Etxebarria, 2003, p. 627). Los rasgos de personalidad que pueden estar asociados a la generación de estrés laboral son, entre otros, los siguientes (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 72 y ss.): la estrategia de afrontamiento, que consiste en un proceso dirigido a la valoración de la gravedad y consecuencias de una determinada situación y de la capacidad personal para resolverla; el patrón de conducta, que es una forma de comportamiento aprendido que influye en la actuación ante una situación cotidiana; el locus de control, que consiste en la atribución que hace la persona de las causas de un resultado a factores internos o externos; la fortaleza o resistencia, como actitud o expresión de compromiso, control y desafío frente a los retos; el optimismo o pesimismo, dimensión que hace ver las situaciones positiva o negativamente, esperando resultados favorables o desfavorables; la rigidez o flexibilidad, presentando las personas rígidas mayores niveles de conflicto y desadaptación al cambio; o la dependencia emocional, que puede implicar problemas en trabajos en los que se deben tomar decisiones en situaciones ambiguas o de incertidumbre.

B) Edad. Implica diferencias entre las personas trabajadoras en cuanto a formación, experiencia o capacidad de adaptación, asociadas a personas de mayor edad; y en cuanto a necesidades, expectativas o exigencias, normalmente vinculadas a personas jóvenes (Cortés Díaz, 2012, p. 618; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 80). En el ámbito del teletrabajo, la edad debe considerarse como un factor que puede condicionar el nivel de competencia y destreza digital, al que la empresa debería dar respuesta mediante actividades formativas específicas. Las personas de mayor edad, a diferencia de los nativos digitales, pueden tener más dificultades de adaptación al teletrabajo. La perspectiva de edad también debe tenerse en cuenta en la implantación

de las políticas empresariales de conciliación para las personas teletrabajadoras, puesto que puede haber diferencias relativas a la edad más frecuente en la que concurre la causa para conciliar: por nacimiento de hijo, por atención a personas mayores, o por formación, entre otras circunstancias (INSST, 2022h, pp. 75 y 79-80).

C) Formación. En caso de que la persona teletrabajadora tenga una capacitación superior a la requerida para la realización de las tareas propias de su puesto de trabajo, puede ser fuente de insatisfacción, y, al contrario, cuando el nivel de preparación y conocimientos de la persona es inferior al necesario para la realización de la tarea, puede ocasionar estrés laboral (Cortés Díaz, 2012, p. 619; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 86). La formación aparece en el art. 8.3 de la LTD como una de las circunstancias a las que pueden quedar vinculadas las preferencias establecidas en los convenios o acuerdos colectivos, junto con los mecanismos y criterios, por los que la persona que desarrolla trabajo presencial puede pasar a trabajo a distancia o viceversa.

1.2.10. Características de la empresa y estructura organizativa

Dada la posibilidad de influencia sobre la calidad de vida de las personas trabajadoras, durante la fase de diseño de la empresa deben considerarse las siguientes características (Cortés Díaz, 2012, pp. 616-617; Gómez Etxebarria, 2003, pp. 620-621): la actividad, la localización, la morfología, la dimensión, y la imagen social de la empresa. Otros factores de riesgo psicosocial relacionados con la estructura de la organización, entendida como *«aquellas relaciones relativamente fijas que existen entre los puestos de la empresa»* (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 47) y los procesos formales de la empresa, son los siguientes: la cultura organizacional, la estructura jerárquica, el cambio en la organización, o la inadecuación del reclutamiento y selección de personal.

A) Actividad. Está determinada por los productos (bienes o servicios) ofrecidos por la empresa. Como factor psicosocial, puede afectar positiva o negativamente al bienestar de la persona trabajadora, ya que la valoración que la sociedad haga del producto puede influir en la satisfacción o insatisfacción personal, al considerar que realiza o no un trabajo reconocido que le da prestigio (Cortés Díaz, 2012, p. 616; Gómez Etxebarria, 2003, p. 621).

B) Localización. La ubicación de la empresa puede determinar la necesidad de hacer grandes desplazamientos de las personas trabajadoras hasta su lugar de trabajo o de trasladar su residencia a la ciudad donde está emplazada. Esto podría justificar la

implantación de la modalidad de teletrabajo, como se ha señalado en el capítulo primero. Además, deben considerarse otros factores relacionados con el emplazamiento de la empresa, como el aspecto externo o su entorno, que puede presentar condiciones negativas, como la falta de espacios abiertos o la cercanía de fuentes contaminantes (Cortés Díaz, 2012, p. 617).

C) Morfología. Está referida al diseño interno del lugar de trabajo, con inclusión de factores relativos a los espacios de trabajo, su distribución, o la existencia de equipamientos sociales y lugares de descanso. Un diseño inadecuado puede ser fuente de estrés y de otros trastornos, como la claustrofobia, si los puestos están aislados y el espacio está cerrado, o la agorafobia, que genera inseguridad ante espacios abiertos en exceso (Cortés Díaz, 2012, p. 617; Gómez Etxebarria, 2003, p. 621). Puede afectar a las personas teletrabajadoras, cuando estas no desempeñan su actividad de forma permanente a través de esta modalidad, sino de manera alterna u ocasional, por lo que deberán acudir, en determinados momentos, a las instalaciones de la empresa. El diseño del lugar de trabajo también debe considerarse en los telecentros.

D) Dimensión. El tamaño de la empresa determina algunas de sus características, que pueden encontrarse con mayor o menor probabilidad según sea grande o pequeña. En las empresas grandes es más probable encontrar oportunidades de promoción o servicios sociales; en cambio, en una empresa pequeña puede haber mayor iniciativa y una comunicación más directa. Estos aspectos pueden constituir factores de riesgo psicosocial, generando estrés o insatisfacción laboral (Cortés Díaz, 2012, p. 617; Gómez Etxebarria, 2003, p. 620), por lo que el tamaño de la empresa puede incidir en el nivel de riesgo psicosocial de las personas trabajadoras (Salvador Moreno, 2019, p. 167).

E) Imagen social de la empresa. Influye en la satisfacción o insatisfacción de las personas, al poder mejorar o empeorar su prestigio por pertenecer a una organización que presenta unas características determinadas, como su política medioambiental o la calidad de los productos que ofrece, y que son proyectadas a la sociedad (Cortés Díaz, 2012, pp. 617-618).

F) Cultura organizacional. Es entendida como el conjunto de normas, creencias, costumbres, formas de pensar y valores compartidos por el personal de la empresa, y la identifica y diferencia de otras organizaciones. La percepción que tengan las personas trabajadoras de la cultura empresarial determina el clima de la organización. Una cultura

abierta y humana favorece un comportamiento maduro, participativo y comprometido (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 49-51). En una cultura orientada al mercado y a los resultados se aprecia una mayor prevalencia de acoso laboral o su relación con el desequilibrio entre esfuerzos y recompensas, frente a una cultura orientada a las personas (González-Santa-Cruz y Toro-Cifuentes, 2021, p. 3).

G) Estructura jerárquica. Expresa la forma que la empresa tiene de repartir el poder, concretando las relaciones de dependencia y colaboración entre los diferentes puestos, para controlar la eficacia de los recursos personales y materiales. Las empresas con una estructura grande y muy piramidal son habitualmente menos dinámicas y operativas, presentan mayor rigidez frente a los cambios, y suelen implicar menor autonomía para las personas trabajadoras. Esto hace que el riesgo psicosocial sea mayor (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 51-52).

H) Cambio en la organización. Suele estar motivado por la necesidad empresarial de seguir siendo competitiva y puede suponer la introducción de nuevos procedimientos de trabajo, nuevas tecnologías, o reestructuraciones organizativas. Su inadecuada gestión puede constituir un factor de estrés. Algunos factores a considerar son la falta de formación previa, el esfuerzo de adaptación a la nueva situación, la deficiente planificación ergonómica y psicosocial, o la ausencia de medidas de apoyo (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 67-68).

I) Inadecuación del reclutamiento y selección de personal. La selección de personal está considerada como el primer ajuste o aproximación de la persona al trabajo, aplicando el principio de la acción preventiva establecido en el art. 15.1 de la LPRL, según el cual se debe adaptar el trabajo a la persona. Además, si en estos procesos se tiene en cuenta al personal propio de la empresa, se contribuye a la mejora de la motivación y del clima laboral (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 59-60). El desajuste entre las capacidades de la persona seleccionada para realizar un trabajo y las exigencias que requiere el desempeño de ese puesto constituye un factor de riesgo psicosocial (INSST, 2022c, p. 16). El trabajo debe posibilitar a la persona la aplicación y el desarrollo de sus capacidades y conocimientos (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 31).

2. Tecnoestrés

La introducción de las TIC en el ámbito laboral entraña cambios en la forma de producir y prestar los servicios. Estas modificaciones pueden suponer problemas tanto técnicos como humanos y sociales. No obstante, debe considerarse el carácter neutro de la tecnología, que en sí misma no genera efectos, ni positivos ni negativos, ya que dependen de las condiciones en que se utilice (Salanova Soria, 2003, pp. 226-227).

El empleo de estas tecnologías puede suponer un valor añadido a las actividades desarrolladas por las empresas u organizaciones, generando diversos beneficios, como la optimización del trabajo, la eficiencia de los procesos, la reducción de los costes operativos, o permitiendo y facilitando la comunicación entre las personas trabajadoras con independencia del momento y lugar en que se encuentren, como consecuencia de la ruptura de las barreras geográficas y temporales. Estas tecnologías facilitan el desarrollo de modalidades de flexibilidad laboral como el teletrabajo (Salazar Concha, Ficapal Cusí, y Boada Grau, 2020, p. 166).

Los efectos negativos de las TIC están modulados por una serie de factores intervinientes, como la falta de recursos, la experiencia con el uso de estas tecnologías, la formación previa, las creencias en las propias capacidades y autoeficacia con su uso, o el tiempo y frecuencia de utilización (Salanova Soria, 2003, p. 227).

2.1. Definición

En el marco de la investigación psicosocial sobre las consecuencias sobre la salud de las personas derivadas de la introducción de las TIC en el trabajo, tiene especial relevancia el concepto de «tecnoestrés», en referencia al *«estrés específico derivado de la introducción y uso de nuevas tecnologías en el trabajo»* (INSHT, 2004b, p. 1). El estrés tecnológico o tecnoestrés se configura como una *«subdimensión del estrés que surge del uso individual de las TIC»* (Salazar Concha et al., 2020, p. 167). El tecnoestrés se relaciona con el uso excesivo, abusivo y compulsivo de las TIC (INSST, 2020c, p. 49).

La acuñación del término tecnoestrés se atribuye al psiquiatra Craig Brod (Martín Rodríguez, 2020, p. 169; Salanova Soria, 2003, p. 229), quien lo definió como *«una condición resultante de la incapacidad de un individuo u organización para adaptarse a la introducción y operación de nuevas tecnologías»* (Brod, 1982, p. 754). Posteriormente, en su obra *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*,

publicada en 1984, lo definió como *«una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable»* (Alegre Nueno, 2021, p. 2; INSHT, 2004b, p. 1; Salanova Soria, 2003, p. 229).

Diferentes autores han aportado otras definiciones, como la de Michelle Weil y Larry Rosen, en su obra *Technostress: coping with Technology @work, @home and @play*, publicada en 1997, quienes lo definieron como *«cualquier impacto negativo en las actitudes, los pensamientos, los comportamientos o la fisiología causado directa o indirectamente por la tecnología»* (Martín Rodríguez, 2020, p. 169; Montesdeoca Suárez, 2022, p. 293).

Esta definición, centrada en el impacto negativo de la tecnología, se considera demasiado amplia para ser operativa, por lo que debe acudirse a otras definiciones más específicas (INSHT, 2004b, p. 1), como la siguiente: *«un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o amenaza de su uso en un futuro»* (Salanova Soria, 2003, p. 231). Se matiza, de esta forma, su consideración como enfermedad (Igartua Miró, 2021, pp. 184-185). A esta definición, se añade que *«ese estado viene condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que lleva a un alto nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC»* (Salanova Soria, 2003, p. 231). El tecnoestrés, como particular manifestación del estrés, se centra en la falta de ajuste entre las altas demandas exigidas por el uso de las TIC y las capacidades de la persona trabajadora (Igartua Miró, 2021, p. 185).

2.2. Consecuencias

El tecnoestrés puede manifestarse mediante actitudes o sentimientos negativos hacia el uso de las TIC (INSST, 2020c, p. 50; Poquet Catalá, 2020, p. 239), ansiedad, escepticismo, o creencias de ineficacia (Cardenas Velasquez y Bracho Paz, 2020, p. 305; INSST, 2020c, p. 49). También puede generar fatiga mental, como consecuencia de una sobrecarga cognitiva derivada de la gran cantidad de información que se debe manejar (Martín Rodríguez, 2020, p. 171); frustración, por la complejidad de las tecnologías utilizadas; sensación de pérdida de control del propio espacio y tiempo; resistencia ante el esfuerzo necesario para estar actualizado con los programas utilizados; o miedo a ser reemplazados de sus puestos de trabajo por las TIC (Salazar Concha et al., 2020, pp. 168 y 173).

El estado de alarma a que conduce el tecnoestrés deriva en una serie de respuestas anormales del organismo, generando una activación psicofisiológica que incrementa los niveles de hormonas sensibles al estrés (Salazar Concha et al., 2020, p. 174) y pudiendo producir trastornos cardiovasculares o enfermedades psíquicas y neurológicas (Martín Rodríguez, 2020, p. 171). Algunos de los efectos concretos que puede sufrir la persona trabajadora expuesta al tecnoestrés son irritabilidad, pánico, dificultades de concentración, trastornos de la memoria, pesadillas, trastornos intestinales, migrañas, hipertensión arterial, paro cardiaco (Salazar Concha et al., 2020, p. 168), dolores musculares (INSHT, 2004b, p. 2), calambres, dolores en las articulaciones, problemas digestivos, o efectos sobre la piel (Salazar Concha et al., 2020, p. 174).

Las consecuencias negativas del tecnoestrés sobre el nivel de desempeño de la persona trabajadora se deben a diversas causas, como el desvío de la atención por el estado interno de angustia; la reducción de la capacidad de procesar la información de manera precisa; la ralentización del tiempo de respuesta a las demandas de las TIC; o la ruptura de los tiempos naturales de trabajo y descanso. A esto se añade que *«el tecnoestrés, que comienza como un rendimiento reducido, resulta en un comportamiento que limita la utilidad de la tecnología»* (Brod, 1982, p. 754).

A nivel organizacional, el tecnoestrés puede tener, entre otras, las siguientes consecuencias (Salazar Concha et al., 2020, pp. 174-175): inhibición del futuro aprendizaje del uso de TIC; disminución de la satisfacción laboral y del compromiso organizacional, conflicto y sobrecarga de rol; relación negativa con la felicidad de las personas usuarias y con las tecnologías habilitadas para la innovación; y reducción del rendimiento y la productividad. También produce un incremento del absentismo laboral (INSHT, 2004b, p. 2; Martín Rodríguez, 2020, p. 172).

A largo plazo, si los problemas derivados del uso de las tecnologías se cronifican, las personas trabajadoras con TIC pueden desarrollar el síndrome de *burnout* (Gil Pérez, 2023, p. 85; Igartua Miró, 2021, p. 184; INSST, 2020c, p. 50). De este modo, el síndrome de estar quemado por el trabajo puede configurarse como un indicador de tecnoestrés (INSHT, 2004b, p. 2; Salanova Soria, 2003, pp. 237-238).

2.3. Tipos

El tecnoestrés puede manifestarse de diversas formas, como inadaptación, rechazo o excesiva dependencia de la tecnología, por lo que pueden diferenciarse tres

tipos o modalidades, en función de su problemática (INSST, 2020c, p. 49; Martín Rodríguez, 2020, p. 170; Martínez Rincón, Gualtero García, Orellanos Chaparro, y Cifuentes Izquierdo, 2021, p. 234; Poquet Catalá, 2020, pp. 239-240): tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción.

2.3.1. Tecnoansiedad

La caracterización del tecnoestrés por sus dos grandes dimensiones, relativas al alto nivel de activación psicofisiológica del organismo y el desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC, reduce su concepción a uno solo de sus tipos: la tecnoansiedad (INSHT, 2004b, p. 1; Martín Rodríguez, 2020, p. 169). Esta modalidad es la más conocida y, junto a la tecnofatiga, es el tipo de tecnoestrés más común y característico (INSHT, 2004b, p. 2).

El *«sentimiento desagradable de sentirse amenazado»*, definitorio de la ansiedad, queda circunscrito, en el caso de la tecnoansiedad, al uso de las TIC. La persona experimenta *«altos niveles de activación fisiológica no placentera y siente tensión y malestar por el uso de las TIC»* (INSST, 2022h, p. 86). La utilización de las herramientas tecnológicas puede darse en el presente o en el futuro. La tecnoansiedad se relaciona con personas que no están habituadas a utilizar las TIC con frecuencia y puede aparecer por el miedo a dañar los equipos de trabajo o a ser sustituido por estas tecnologías (INSST, 2020c, p. 49), por la potencial amenaza que implican las innovaciones tecnológicas para la seguridad en el empleo (Rimbau Gilabert, 2021, p. 25). El agotamiento emocional puede afectar a personas que no son capaces de hacer frente a las exigencias derivadas del uso de las TIC, por no corresponder o exceder de sus capacidades, recursos o necesidades (Alegre Nueno, 2021, p. 2).

La tecnoansiedad genera actitudes distantes y escépticas hacia el uso de las TIC y provoca sentimientos de ineficacia y creencias y pensamientos negativos sobre la propia capacidad y competencia con la utilización de las nuevas tecnologías (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54; INSHT, 2004b, p. 2).

La tecnofobia es un tipo específico de tecnoansiedad y *«se focaliza en la dimensión afectiva de miedo y ansiedad hacia las TIC»* (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54; INSST, 2022h, p. 86). Este término se utiliza para describir la *«presencia de ansiedad y miedo irracional, comportamientos aversivos e ideaciones distorsionadas»* frente a las distintas herramientas de tecnología digital (Luque y Ávila, 2008, pp. 179-180). En consecuencia, la tecnofobia se puede definir en función de tres

dimensiones (INSST, 2022h, p. 86): la resistencia a hablar o incluso pensar en la tecnología; el miedo o ansiedad hacia la tecnología; y los pensamientos hostiles y agresivos hacia la tecnología. La tecnofobia, asociada a una resistencia interna hacia las TIC, es un fenómeno que tiene efectos cognitivos y conductuales (H. Pereira et al., 2022, pp. 3-4). Las personas con este trastorno presentan, entre otros, los siguientes síntomas (Luque y Ávila, 2008, p. 183): palpitaciones, intranquilidad, sudoración, conductas tendentes a evitar la interacción con las TIC, o comisión de errores y disminución del rendimiento cuando las utilizan.

2.3.2. Tecnofatiga

Las TIC permiten una constante conexión y comunicación con la empresa, incrementando la disponibilidad de la persona hacia su trabajo (Alegre Nueno, 2021, p. 2). La sobreexposición a las nuevas tecnologías, derivada de su utilización prolongada y la sobrecarga de información, puede generar tecnofatiga (Martín Rodríguez, 2020, p. 170). Este tipo de tecnoestrés se caracteriza por la generación de sentimientos de cansancio y agotamiento mental y cognitivo provocados por el uso de las TIC, complementados con actitudes escépticas y creencias de ineficacia con su utilización (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54; INSHT, 2004b, p. 2; Poquet Catalá, 2020, pp. 239-240).

La persona trabajadora presenta sensación de saturación y angustia, además de niveles elevados de fatiga mental y cognitiva (INSST, 2022h, p. 86), como consecuencia de las dificultades que le suponen el filtrado, la estructuración y la asimilación de la gran cantidad de información que debe tratar con las nuevas tecnologías digitales (INSST, 2020c, p. 49).

El exceso de información asociado al uso de las TIC se facilita por su transmisión a través de internet y las redes sociales (Alegre Nueno, 2021, p. 2), y por el acceso a grandes bases de datos (Poquet Catalá, 2020, p. 240). Esta sobrecarga de información, característica de los requerimientos de la sociedad actual, puede producir un tipo específico de tecnofatiga: el síndrome de la fatiga informativa. El cansancio mental aparece como consecuencia de la falta de competencia o capacidad para manejar, seleccionar, estructurar, asimilar y administrar de forma correcta la nueva información a la que se ha accedido mediante internet (INSST, 2022h, p. 86). Este síndrome puede afectar a las personas teletrabajadoras que, por su grado de especialización, tienen que utilizar diariamente mucha información para poder tomar decisiones adecuadas (Poquet

Catalá, 2020, p. 240). Como principales efectos sobre la salud pueden señalarse los siguientes (INSST, 2020c, p. 49): trastornos estomacales y visuales, ansiedad, o dificultad de atención y concentración. Además, si no se toman medidas preventivas a tiempo, puede provocar un estado de agotamiento general, desinterés, actitudes cínicas o problemas para recordar la información (INSST, 2022h, p. 86).

Otros fenómenos relacionados con la tecnofatiga son la denominada «fatiga zoom», que se puede producir cuando las personas teletrabajadoras tienen que realizar continuamente videoconferencias (INSST, 2022h, p. 86); o el *multitasking madness* (locura multitarea), en el que se produce un desequilibrio entre las tareas y la mente de la persona (Fumero Dios, 2023, p. 118), ya que el cerebro se debe ocupar simultáneamente de la tarea principal y de otros requerimientos extras asociados a otras actividades, produciéndose distracciones temporales de la atención (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54). Según los estudios realizados, la multitarea en el lugar de trabajo es mayoritariamente una experiencia negativa. En el caso de tareas complejas, que requieran planificación y un elevado nivel de atención, se aprecia una considerable reducción de la eficiencia. Además, aumenta la pérdida de tiempo y la probabilidad de cometer errores. La multitarea mediática se facilita por el acceso a diferentes dispositivos tecnológicos, que además permiten simultanear la actividad laboral con interacciones sociales y de ocio. En definitiva, la multitarea puede resultar estresante e improductiva (Silva, Teston, Zawadzki, Lizote, y Oro, 2022, pp. 153-154 y 164).

2.3.3. Tecnoadicción

En atención al tipo de objeto del que la persona depende y al que queda sometida, las adicciones pueden clasificarse en dos grupos: las adicciones a drogas o sustancias y las adicciones a actividades, comportamentales, sin drogas ni sustancias. En este último grupo se incluyen la adicción a las TIC (internet o redes sociales), las compras, el sexo, el juego o el trabajo, entre otras (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 333).

La tecnoadicción o adicción a las nuevas tecnologías se define como la *«compulsión incontrolable de uso de las TIC en todo momento y lugar»* (INSST, 2022h, p. 87). La persona siente la necesidad de utilizar e interactuar con las TIC durante el mayor tiempo posible (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54). Se genera una dependencia psicológica que empuja a la persona a usar las TIC de forma intensiva e incontrolada durante prolongados períodos de tiempo (INSST, 2020c, p. 49).

Las personas con tecnoadicción quieren estar al día de las últimas novedades y avances tecnológicos (INSHT, 2004b, p. 2). Puede relacionarse con la neofilia, caracterizada por la necesidad que siente la persona de tener lo último en equipos tecnológicos y *software*, lo que puede llevarla a realizar compras compulsivas (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54). La tecnología invade la esfera personal, laboral y social (INSST, 2022h, p. 87), convirtiéndose en el eje sobre el que se articula la vida de las personas afectadas (INSHT, 2004b, p. 2; Poquet Catalá, 2020, p. 240).

Esta dependencia obsesiva y patológica del uso de las TIC de forma constante (Martín Rodríguez, 2020, p. 170) puede producir ansiedad, fatiga y síndrome de abstinencia (INSST, 2020c, p. 49), incluso cuando se interrumpe momentáneamente la conducta adictiva (Poquet Catalá, 2020, p. 240). También puede ocasionar alteración del estado de conciencia, irritabilidad, depresión y problemas en las relaciones sociales, ya que el individuo prefiere interactuar con otras personas a través de plataformas digitales (Quiroz González, Ortiz Giraldo, y Villavicencio Ayub, 2023, pp. 349 y 356).

La continua conectividad con personas vinculadas al trabajo, como compañeros, responsables o clientes, asociada a la tecnoadicción puede desencadenar una adicción al trabajo o *workaholism* (INSST, 2022h, p. 87), riesgo que se analizará en el apartado 4 de este capítulo tercero.

La adicción a la tecnología ha aumentado como consecuencia de la utilización de los *smartphones* en el ámbito laboral, permitiendo la realización de una gran diversidad de tareas con independencia del momento o del lugar físico en que se encuentre la persona trabajadora. En caso de que la persona tenga la sensación de no poder hacer frente a las continuas demandas de trabajo, como comprobar mensajes, correos electrónicos, avisos o chats, por no disponer de un *smartphone*, puede desarrollarse nomofobia (INSST, 2020c, pp. 49-50), palabra proveniente del término inglés *nomophobia*, abreviatura de la expresión *no-mobile-phone-phobia*, y definida como el *«miedo irracional a estar sin teléfono móvil»* (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54). La persona siente un miedo excesivo y ansiedad (INSST, 2020c, p. 50), además de una injustificada sensación de incomunicación (Muros Polo, 2021, p. 5). La dependencia a este dispositivo puede generar otro fenómeno, denominado síndrome de FOMO, acrónimo de la expresión inglesa *fear of missing out*, que se puede traducir como miedo o temor a estar ausente o a perderse algo, es decir, *«miedo a estar desconectado»* (Dalmau Pons y Ferrer Puig, 2015, p. 54). Este desorden se produce por la cantidad de opciones que presentan los avances tecnológicos y la necesidad de

estar constantemente conectado y enterado de todo lo que ocurre en las redes (Rodríguez Elizalde, 2021, p. 10).

Otros síntomas o consecuencias negativas derivadas de la tecnodependencia o excesiva implicación con estos dispositivos tecnológicos son el *phubbing*, que consiste en la *«reducción de los niveles de atención y empatía en una persona por prestar atención al teléfono»*; *textaphrenia* o *«sensación falsa de haber recibido un mensaje o una llamada»*; y *ringxiety* o *«ansiedad por recibir y responder mensajes de manera inmediata»* (Quiroz González, Ortiz Giraldo, y Villavicencio Ayub, 2023, pp. 349 y 357).

2.4. Tecnoestresores y medidas preventivas

En el caso del teletrabajo, como principales factores de riesgo, deben tenerse en cuenta el uso desmesurado de estas nuevas tecnologías o la constante conexión digital (Igartua Miró, 2021, p. 185; Martín Rodríguez, 2020, p. 170). Además, deben considerarse otros factores, tanto objetivos como subjetivos (Igartua Miró, 2021, p. 185).

Los factores objetivos o tecnoestresores se pueden clasificar en dos grupos o bloques (INSHT, 2004b, p. 2; Salanova Soria, 2003, p. 233): tecno-demandas y ausencia de tecno-recursos laborales.

A continuación, se analizan los tecnoestresores y sus medidas preventivas. Por su especial importancia para la reducción del tecnoestrés, la desconexión digital se estudia de manera independiente, en el apartado 2.5 de este capítulo tercero.

2.4.1. Tecno-demandas

Se definen como los *«aspectos físicos, sociales y organizacionales del trabajo con tecnologías que requieren esfuerzo sostenido, y están asociados a ciertos costes fisiológicos y psicológicos (por ejemplo, la ansiedad)»* (Salanova Soria, 2003, p. 233). Como principales demandas tecnológicas, pueden señalarse la sobrecarga cuantitativa y/o cualitativa de trabajo, la monotonía y aburrimiento, o el conflicto de rol (INSHT, 2004b, p. 2).

El exceso de información procedente de Internet, factor denominado *data smog* (niebla tóxica de datos), puede provocar una sobrecarga de trabajo como consecuencia de su procesamiento (Fumero Dios, 2023, p. 118; Rey-Merchán, Vargas Jimena, y López Arquillos, 2021, p. 6). Los problemas generados por las interacciones entre la persona y el ordenador son conocidos como *computer hassles* (Arenas, Sanclemente,

Terán-Tinedo, y Di Marco, 2023, p. 99), e incluyen las averías de los dispositivos, la publicidad intrusiva, los virus y la pérdida de información (Rey-Merchán, Vargas Jimena, y López Arquillos, 2021, p. 6). Otros factores objetivos son las dificultades de uso y los errores de los programas o aplicaciones informáticas utilizadas (Igartua Miró, 2021, p. 185), los fallos de conexión (Fumero Dios, 2023, p. 118), la lentitud de funcionamiento de los programas, o las instrucciones incomprensibles ofrecidas por el dispositivo (Rodríguez Elizalde, 2021, p. 11). También pueden señalarse como causas de tecnoestrés la complejidad y la incertidumbre, vinculadas a la falta de tiempo para el constante aprendizaje que exigen las nuevas tecnologías y los continuos cambios y actualizaciones en las TIC utilizadas y en los procesos asociados (Rimbau Gilabert, 2021, p. 25).

La empresa debe proporcionar información y formación específica sobre el uso adecuado y responsable de las TIC para evitar el rechazo que pueda suponer el sentimiento de incapacidad de poderse desenvolver con facilidad en el empleo de medios y herramientas digitales (INSST, 2022h, p. 105). También se debe formar sobre la planificación del trabajo y la gestión del tiempo (Martín Rodríguez, 2020, pp. 178-179).

2.4.2. Ausencia de tecno-recursos laborales

Entre otros, pueden señalarse, por orden de importancia, los siguientes recursos laborales, cuya falta los convierte en tecnoestresores (Salanova Soria, 2003, p. 234): el apoyo social, de carácter emocional, por parte de otras personas, como compañeras y supervisoras, en el uso de las TIC; la retroalimentación o *feedback* sobre las tareas realizadas con estas tecnologías; y la autonomía en el trabajo con las TIC. Además, la estrategia de implantación de las TIC en la empresa, con sus consecuentes cambios organizativos, también tiene especial importancia, ya que si está centrada en la tecnología, de forma que el control de la tarea recae sobre esta y no sobre la persona usuaria, se puede generar un incremento del malestar psicosocial y mayor estrés (INSHT, 2004b, p. 2; Salanova Soria, 2003, p. 234).

Como ya se analizó en el capítulo primero, el teletrabajo se caracteriza por el uso intensivo de las TIC, es decir, existe una dependencia tecnológica para la realización de las tareas. Como factores de riesgo psicosocial relacionados con los equipos de trabajo o tecnologías utilizadas pueden señalarse, entre otros, los siguientes (INSST, 2022c, p. 71): inadecuación para la realización de las tareas; falta o deficiencia; exceso; mal funcionamiento; inadecuado mantenimiento; o complejidad del *software*. La

dependencia de las nuevas tecnologías puede generar ansiedad ante un problema técnico o sensación de falta de autonomía (INSST, 2022h, p. 79).

Las dificultades surgidas por averías, pérdidas de conexión o de datos, o disminución de la velocidad en el procesamiento de la información (INSSBT, 2018b, p. 4), entre otros problemas técnicos, pueden suponer un incremento de la carga de trabajo, retrasos en la realización de las tareas, o la acumulación de trabajo pendiente que se ha tenido que posponer (INSST, 2022h, p. 79).

La empresa debe diseñar una estrategia para la implantación de las TIC en el teletrabajo, de manera que las personas trabajadoras dispongan de los recursos necesarios para desarrollar adecuada y eficazmente su actividad. Además, se recomienda ofrecer soporte tecnológico, lo que puede ayudar a las personas teletrabajadoras a evitar el incremento del nivel de estrés ante las dificultades que puedan surgir y a controlar su propia actividad (INSST, 2022h, p. 105).

Se recomienda el fomento de las relaciones interpersonales presenciales, de manera que se establezcan vínculos al margen de las herramientas digitales, como el correo electrónico o las videollamadas (Martín Rodríguez, 2020, p. 179).

Otras medidas que pueden proponerse para evitar o reducir el tecnoestrés consisten en la realización de reuniones con personal especializado para valorar el uso de las TIC en el desempeño del puesto de trabajo, evaluar los tecnoestresores y determinar la forma de mejorar la situación laboral, u ofrecer herramientas de gestión del estrés por el uso de equipos tecnológicos y favorecer reacciones positivas (Cardenas Velasquez y Bracho Paz, 2020, p. 312).

2.4.3. Factores subjetivos

Los factores subjetivos o personales se refieren a las *«características de las personas que funcionan como amortiguadores del impacto negativo de las altas demandas y la falta de recursos laborales en el tecnoestrés»* (INSHT, 2004b, p. 2).

Algunas de las características de la personalidad que pueden actuar sobre el tecnoestrés son la denominada «personalidad resistente», caracterizada por el compromiso o implicación, el control de las acciones y el desafío o reto ante los cambios; el patrón de conducta tipo A, caracterizado por la impaciencia, el interés en el trabajo y la competitividad (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 76); el locus de control interno; el sentido de coherencia; y el optimismo. Especial relevancia tiene la creencia

de la propia eficacia o autoeficacia, que, enmarcada en la Teoría Social Cognitiva, es entendida como la confianza o percepción de las propias capacidades, habilidades o competencias para realizar con éxito determinadas acciones o actividades en un dominio concreto, como el uso de las TIC (Salanova Soria, 2003, pp. 236-237).

Otros factores de tipo subjetivo son las actitudes negativas hacia los cambios provocados por las TIC o los problemas para separar el trabajo de la vida personal y familiar (Igartua Miró, 2021, p. 185). También debe considerarse la sensación de invasión de la intimidad (Salazar Concha et al., 2020, p. 175), por el uso de sistemas de control y vigilancia (Rimbau Gilabert, 2021, p. 25).

La persona teletrabajadora debe adoptar una actitud positiva hacia el uso de las nuevas herramientas digitales, realizando las adaptaciones emocionales y cognitivas que sean necesarias y organizando el tiempo y cantidad de trabajo a realizar con las TIC, de manera que se prioricen las actividades importantes, se evite la multitarea, se garantice el descanso y se discierna la información relevante para la ejecución de sus tareas (INSST, 2022h, pp. 105-106).

2.5. Desconexión digital

Según el Capítulo XI del V AENC, la desconexión digital *«contribuye a la salud, especialmente en lo que concierne al estrés tecnológico, mejorando el clima laboral y la calidad del trabajo, y a la conciliación de la vida personal y laboral, reforzando otras medidas reguladas en esta materia»*. Más específicamente, según el art. 18.2 de la LTD, constituye una medida para evitar el riesgo de fatiga informática.

2.5.1. Reconocimiento legal

Debe destacarse el papel de Francia en el reconocimiento del derecho a la desconexión digital, que sienta un precedente normativo en Europa con la Ley n° 2016-1088, de 8 de agosto de 2016, relativa al trabajo, a la modernización del diálogo social y al aseguramiento de los recorridos profesionales, también denominada Ley *El Khomri* (Corrèa Gomes Cardim, 2023, pp. 431-432; Mendoza Huillca, 2022, p. 1145). Esta norma introdujo un nuevo apartado séptimo al art. L 2242-8 del Código de Trabajo y marcó un hito legislativo, cuyo enfoque sirvió de modelo a otros países, como Italia (Cabello Roldán, 2023, p. 130).

En España, según el apartado I de la Exposición de Motivos de la LTD, en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (en adelante, LOPDPGDD), se establecen por primera vez de manera expresa, y recogiendo la jurisprudencia nacional, comunitaria e internacional, un conjunto de derechos relacionados con el uso de dispositivos en el ámbito laboral como, entre otros, el derecho a la desconexión digital. El art. 88.1 de la LOPDPGDD establece que este derecho tiene como finalidad *«garantizar, fuera del tiempo de trabajo legal o convencionalmente establecido, el respeto de su tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como de su intimidad personal y familiar»*.

La disposición final 13 de la LOPDPGDD añade el art. 20 bis al ET, relativo a los derechos de las personas trabajadoras a la intimidad en relación con el entorno digital y a la desconexión. La disposición final 14 añade la letra j bis) al art. 14 del EBEP, en similares términos a los del ET.

Según el art. 2 de la propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y el Consejo Directiva (EU) 2023/2378 de la Comisión Europea por la que se establece un paquete de nuevas medidas aplicadas al ámbito de la digitalización y enfocadas hacia el impulso del teletrabajo para la consolidación de una Europa adecuada a la Era Digital, el derecho a la desconexión se define como *«la libertad del trabajador a no tener que conectarse a ningún dispositivo digital o software corporativo, mientras esté en períodos de descanso o vacaciones, o fuera de horario laboral»*. En esta línea, el Capítulo XI del V AENC establece que el derecho a la desconexión digital *«es la limitación del uso de las nuevas tecnologías fuera de la jornada específica para garantizar el tiempo de descanso, festivos y vacaciones de las personas trabajadoras»*.

El art. 18.1 de la LTD establece que las personas que trabajan a distancia, particularmente en teletrabajo, tienen derecho a la desconexión digital fuera de su horario de trabajo en los términos establecidos en el artículo 88 de la LOPDPGDD. Puede considerarse que este derecho está conformado por tres elementos (Ugarte Cataldo, 2024, pp. 3-4): la desconexión, entendida como desvinculación del espacio virtual de la empresa; el carácter digital o tecnológico de la comunicación o conexión que se interrumpe; y la condición temporal, es decir, la desconexión digital comienza cuando acaba la jornada, desarrollándose al margen del tiempo de trabajo. No obstante, en el supuesto de que la persona teletrabajadora goce de un horario de trabajo flexible, se presentarán más dificultades para determinar el tiempo en que la empresa puede dirigirle la solicitud de realizar una tarea (Heras García, 2021, p. 94).

La regulación contenida en la LTD parece insuficiente e inconcreta (Corrèa Gomes Cardim, 2023, p. 432), teniendo en cuenta la creciente digitalización en el mundo laboral, no solo en el teletrabajo, sino también en el trabajo presencial y semipresencial (Romero Burillo, 2021, p. 119), y la mayor complejidad para delimitar el tiempo dedicado a la actividad laboral y el tiempo de descanso en esta modalidad de trabajo (Igartua Miró, 2021, p. 192).

2.5.2. Contenido

La Resolución del Parlamento Europeo, de 21 de enero de 2021, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre el derecho a la desconexión (2019/2181(INL)), incorpora como anexo una propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el derecho a la desconexión. En su art. 3, establece que las personas empleadoras deben adoptar todas las medidas necesarias para proporcionar a las trabajadoras los medios necesarios para ejercer su derecho a la desconexión. En el apartado 2, añade que las empresas deben establecer un sistema objetivo, fiable y accesible que permita medir la duración del trabajo diario de cada persona trabajadora, de conformidad con al respeto de la privacidad y a la protección de los datos personales. En el apartado 3, se establece el deber de que las empresas apliquen el derecho a la desconexión de manera justa, lícita y transparente. El art. 4 establece, con el carácter de mínimo, algunas condiciones de trabajo que deben darse como medidas de ejecución del derecho a desconectarse, como el apagado de herramientas digitales, el establecimiento de un sistema para computar el tiempo de trabajo o la evaluación de riesgos psicosociales, entre otras.

Según el párrafo segundo del art. 18.1 de la LTD, el deber empresarial de garantizar la desconexión conlleva una limitación del uso de los medios tecnológicos de comunicación empresarial y de trabajo durante los periodos de descanso, así como el respeto a la duración máxima de la jornada y a cualesquiera límites y precauciones en materia de jornada que dispongan la normativa legal o convencional aplicables. Pese a que limita el empleo de los medios tecnológicos, el citado artículo no establece un deber de abstención empresarial, de forma que la empresa no deba contactar con las personas trabajadoras mediante correos electrónicos o llamadas telefónicas (Igartua Miró, 2021, p. 193).

Los convenios colectivos tienen una especial importancia en la regulación de medidas y acciones para hacer efectiva la desconexión digital (Cabello Roldán, 2023, p.

134; Cairós Barreto, 2021a, p. 16; Igartua Miró, 2021, p. 194). Conforme al segundo párrafo del art. 18.2 de la LTD, los convenios o acuerdos colectivos de trabajo pueden establecer los medios y medidas adecuadas para garantizar el ejercicio efectivo del derecho a la desconexión en el trabajo a distancia y la organización adecuada de la jornada de forma que sea compatible con la garantía de tiempos de descanso. Según el apartado 2 de la disposición adicional primera de esta ley, los convenios o acuerdos colectivos pueden regular, entre otras cosas, *«las posibles circunstancias extraordinarias de modulación del derecho a la desconexión»*. Estas circunstancias limitadoras del derecho, por su carácter de «extraordinarias», deben referirse a situaciones concretas y excepcionales o esporádicas, sin que quepan fórmulas genéricas (Heras García, 2021, p. 95; Igartua Miró, 2021, p. 194).

El Capítulo XI del V AENC recoge algunos criterios que se deberían tener en cuenta en la negociación colectiva a efectos de la regulación del derecho a la desconexión digital. Entre otros, pueden destacarse los siguientes: derecho a no atender dispositivos digitales fuera de la jornada de trabajo; los superiores jerárquicos no pueden requerir respuestas fuera de la jornada laboral, salvo circunstancias excepcionales de fuerza mayor, justificadas, y que requieran la adopción de medidas urgentes e inmediatas; las empresas deben garantizar que las personas trabajadoras que hagan uso de este derecho no se vean perjudicadas ni sancionadas; o realización de acciones de formación y de sensibilización sobre el uso razonable de herramientas tecnológicas. A continuación, añade unas buenas prácticas para mejorar la gestión del tiempo de trabajo: programar respuestas automáticas durante los periodos de ausencia o utilizar el «envío retardado» para que las comunicaciones se realicen dentro del horario laboral de la persona destinataria.

Otra medida que podría adoptar la persona trabajadora consiste en no ejecutar las órdenes empresariales que impliquen trabajo con medios digitales durante el tiempo de desconexión. La empresa debe prohibir la comunicación telemática con la persona teletrabajadora durante el período de desconexión o la exigencia de que la persona trabajadora mantenga activos los sistemas de conexión virtual (Ugarte Cataldo, 2024, p. 4). Se pueden adoptar medidas de desconexión forzada de los dispositivos digitales fuera del horario prefijado de trabajo (Martín Rodríguez, 2020, p. 179). Se recomiendan las denominadas «siestas digitales», durante las que se limita el uso del correo electrónico corporativo a determinadas horas del día o en fines de semana, festivos o vacaciones, o la imposibilidad de acceso a los servidores informáticos de la empresa

fuera del horario de trabajo (INSST, 2022h, p. 93). También se puede exigir a las personas teletrabajadoras la entrega en el lugar de trabajo de los dispositivos de conexión durante el desarrollo de su período de vacaciones (Gorelli Hernández, 2021, p. 153).

Para atenuar la posible paradoja que implica la autonomía de la persona teletrabajadora y el incremento del tiempo e intensidad de trabajo, se recomiendan, entre otras, las siguientes medidas (Cairós Barreto, 2021a, p. 20): el establecimiento de reglas claras sobre el tiempo de trabajo, disponibilidad y medición de resultados; la organización del trabajo a las características del teletrabajo; o la promoción de la autodisciplina para hacer efectiva la desconexión del trabajo.

Según el art. 14 de la LTD, el sistema de registro horario regulado en el art. 34.9 del ET, debe reflejar fielmente el tiempo que la persona trabajadora que realiza trabajo a distancia dedica a la actividad laboral, sin perjuicio de la flexibilidad horaria, y debe incluir, entre otros, el momento de inicio y finalización de la jornada. Este mecanismo de control constituye una garantía frente a los excesos de tiempo de trabajo, ya sean a instancia de la empresa o de la propia persona teletrabajadora. No obstante, este sistema de control puede no ser completamente eficaz en supuestos de teletrabajo *off line*, en los que las personas teletrabajadoras pueden utilizar equipos informáticos en los que no se registre el tiempo de trabajo (Gorelli Hernández, 2021, pp. 133-134 y 138).

En atención a su formación y a las instrucciones recibidas, y considerando el art. 29 de la LPRL, la persona teletrabajadora debería colaborar en el cumplimiento de la desconexión de la empresa, permaneciendo desvinculado de esta durante los períodos de descanso, de forma que pueda garantizarse su seguridad y salud y la separación del ámbito laboral y privado (Cabello Roldán, 2023, pp. 135 y 139; Igartua Miró, 2021, pp. 193-194).

2.5.3. Política empresarial de desconexión digital

Según el art. 18.2 de la LTD, la empresa debe elaborar una política interna dirigida a las personas trabajadoras, incluidas los que ocupen puestos directivos, previa audiencia de la representación legal. En esta política se *«definirán las modalidades de ejercicio del derecho a la desconexión y las acciones de formación y de sensibilización del personal sobre un uso razonable de las herramientas tecnológicas que evite el riesgo de fatiga informática»*. Añade que, en particular, se preservará el derecho a la desconexión digital en los supuestos de realización total o parcial del trabajo a distancia,

así como en el domicilio de la persona empleada vinculado al uso con fines laborales de herramientas tecnológicas.

Ante la ausencia de referencia alguna al tipo de empresa que debe elaborar esta política, debe interpretarse que tendrán que hacerla todas, con independencia del número de personas trabajadoras que tengan en plantilla (Poquet Catalá, 2020, p. 98).

Aunque esta política es decisión unilateral de la empresa, debe tener en cuenta lo acordado en el convenio colectivo en materia de desconexión digital; incluso, puede reforzar y mejorar las medidas de desconexión pactadas en la negociación colectiva o actuar como garante de la desconexión en ausencia de acuerdo colectivo (Gorelli Hernández, 2021, p. 151).

La política interna de la empresa sobre desconexión digital debe incluir a todas las personas trabajadoras, mandos directos, mandos intermedios y personal directivo (INSST, 2022h, p. 92). La fijación de esta política puede hacerse mediante el establecimiento de un protocolo, del que habrá que hacer un seguimiento periódico para analizar su efectividad y ajuste a la realidad laboral, y, en caso de ser necesario, adoptar medidas de mejora (Montesdeoca Suárez, 2024, pp. 9-10 y 16). También cabe la posibilidad de integrarla en la política preventiva de la empresa, establecida en el plan de prevención de riesgos laborales (art. 2.1 del RSP), y contando con la intervención de las personas trabajadoras designadas o personal del servicio de prevención y los delegados de prevención (Igartua Miró, 2019, p. 84).

La referencia a diferentes «modalidades» de desconexión digital debe entenderse en el sentido de que la empresa dispone de libertad para elegir las medidas y prácticas que considere más adecuadas para mejorar la salud de las personas trabajadoras (Trujillo Pons, 2023, p. 7).

Las acciones de formación y sensibilización pueden incluir, entre otros, programas relativos a la concienciación sobre los riesgos psicosociales, la gestión del tiempo de trabajo, las técnicas de relajación, la capacitación en habilidades comunicativas y de negociación, la ergonomía digital o la prevención de adicciones (Cabello Roldán, 2023, p. 140).

La aplicación de una política interna efectiva de desconexión digital puede facilitar el ajuste adecuado de los tiempos de trabajo, evitando la prolongación de la

jornada de trabajo, la hiperconectividad y la constante disponibilidad de las personas teletrabajadoras (INSST, 2022h, pp. 67-68 y 92).

3. Síndrome de *burnout*

La interacción de la persona con unas inadecuadas condiciones psicosociales de trabajo puede dar lugar a la aparición del síndrome de *burnout* (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 141), como proceso de respuesta a esta experiencia (Jaramillo, Rosero, y Vargas, 2020, p. 74). El desarrollo del teletrabajo puede impactar sobre el síndrome de *burnout*, contribuyendo a su aparición o alterando sus niveles (Cuadra Morales, Hidalgo Lama, Malca Correa, Fernández Gill, y Chávez Garces, 2023, p. 17).

La denominación y primera descripción de este síndrome de carácter clínico se atribuye al psicólogo Herbert J. Freudenberger (Cuadra Morales et al., 2023, p. 8; INSHT, 2003b, p. 2; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 141; Poquet Catalá, 2020, p. 240), quien lo explicó, siguiendo la propia definición del diccionario, como *«fracasar, desgastar o agotarse al hacer excesivas demandas de energía, fuerza o recursos»*, lo que puede ocurrir por cualquier motivo y la persona *«queda inoperante a todos los efectos»* (Freudenberger, 1974, pp. 159-160). Posteriormente, otros investigadores, como Cristina Maslach, en 1976; Peter L. Brill, en 1984; o Ayala M. Pines y Elliot Aronson, en 1988, han aportado otras definiciones, restringiendo o ampliando el concepto (INSHT, 2003b, p. 2).

El síndrome de *burnout*, traducido como síndrome de estar quemado por el trabajo, o también denominado síndrome de desgaste profesional, se define como una *«respuesta a una situación de estrés laboral crónico; un estado de agotamiento integral -físico, mental y emocional- que se desarrolla gradualmente»* (INSST, 2018c, p. 2850).

3.1. Fases del proceso de *burnout*

Puede diferenciarse entre el *burnout* como estado y como proceso. En el primer sentido, el *burnout* queda referido a un fenómeno estático, como resultado final, caracterizado por un conjunto de emociones y conductas asociadas al estrés. En cambio, la concepción del *burnout* como proceso implica su estudio como una forma de afrontamiento al estrés que se desarrolla siguiendo diferentes fases (Carlin y Garcés de los Fayos Ruiz, 2010, p. 170).

En atención a esta segunda concepción, el síndrome de *burnout* se entiende como un *«proceso progresivo y secuencial»* que se produce como respuesta al estrés laboral (Jaramillo et al., 2020, p. 74). Las diferentes investigaciones realizadas sobre este síndrome describen su transición por diferentes etapas. No obstante, se aprecian diferencias en cuanto a su número. Cary Cherniss, en su obra *Staff Burnout. Job Stress in the Human Services*, de 1980, describe el proceso en tres etapas: estrés, agotamiento y afrontamiento defensivo. Jerry Edelwich y Archie Brodsky, en su obra *Burn-Out - Stages of Disillusionment in the Helping Professions*, de 1980, distinguen cuatro etapas: entusiasmo, estancamiento, frustración y apatía (Carlin y Garcés de los Fayos Ruiz, 2010, p. 170; Jaramillo et al., 2020, p. 74). Se han identificado otras secuencias en su desarrollo, distinguiendo también tres fases: reacción de alarma, resistencia y agotamiento. Las dos primeras serían comunes a cualquier situación de estrés y la última, específica del *burnout* (INSST, 2018c, p. 2850).

Como resultado de la integración de las diferentes fases descritas en los diferentes estudios, pueden distinguirse cinco etapas en el desarrollo de este síndrome: entusiasmo, estancamiento, frustración, apatía y quemado. Esta evolución tiene carácter cíclico, por lo que la persona puede volver a sufrir *burnout* otras veces, en el mismo trabajo o en otros diferentes (INSHT, 2003b, pp. 6-7).

3.2. Principales síntomas y consecuencias

Algunos de los efectos del *burnout* sobre las personas son los mismos que los del estrés laboral, ya que este síndrome es una respuesta al estrés crónico, aunque se suelen apreciar daños de mayor gravedad. Estas consecuencias negativas también afectan a las empresas u organizaciones, e incluso a la sociedad en general (INSST, 2018c, p. 2851), suponiendo costes económicos y de servicio (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 146).

3.2.1. Consecuencias personales

Desde un enfoque psicosocial y considerando los principales síntomas individuales del síndrome de *burnout*, este se conceptualiza por su carácter tridimensional (INSST, 2018c, p. 2850; Jaramillo et al., 2020, p. 74; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 142; Poquet Catalá, 2020, p. 241; Rappaccioli Salinas et al., 2021, p. 4): agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal.

A) Agotamiento emocional. El deterioro afectivo que aparece como respuesta de afrontamiento y autoprotección frente a los estresores se manifiesta con desgaste emocional y, en algunas ocasiones, sentimientos de culpa (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 145). La persona trabajadora sufre una pérdida progresiva de la energía o agotamiento de sus recursos emocionales (Poquet Catalá, 2020, p. 241), apareciendo la sensación de fatiga (Jaramillo et al., 2020, p. 74), y llega a sentirse exhausta física y mentalmente, experimentando la sensación de no poder dar más de sí misma y sintiendo impotencia y desesperanza (INSST, 2018c, p. 2850).

B) Despersonalización. El *burnout* produce un deterioro actitudinal y la aparición de conductas cínicas e indolentes hacia otras personas o frente a la propia organización (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 145). La desilusión que experimenta la persona conlleva estos sentimientos negativos hacia los demás (Jaramillo et al., 2020, p. 74). Se desarrollan un endurecimiento afectivo, conductas deshumanizadas e insensibilidad. La persona trabajadora, más irritable y con una actitud fría y distante, trata de evitar el contacto con otras personas, lo que deriva en su aislamiento (INSST, 2018c, p. 2851).

C) Baja realización personal. La persona sufre un deterioro cognitivo, caracterizado por la frustración y el desencanto profesional (INSHT, 2003c, p. 2; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 145). Aparecen sentimientos de nula o baja realización personal como consecuencia de la evaluación negativa que se realiza del propio trabajo (INSST, 2018c, p. 2851). La persona se siente descontenta consigo misma e insatisfecha con su trabajo (Poquet Catalá, 2020, p. 241), produciéndose el deterioro de su autoconcepto, sentimientos de inadecuación, insuficiencia y desconfianza de sus habilidades profesionales (Jaramillo et al., 2020, p. 74), es decir, de su escasa competencia profesional, y desmotivación laboral (Poquet Catalá, 2020, p. 242). Los sentimientos de inadecuación personal y profesional implican una disminución progresiva de la capacidad de trabajo, lo que conlleva un descenso de su productividad, y afectan a las relaciones interpersonales. Además, la persona se siente incapaz de soportar la presión (INSST, 2018c, p. 2851).

En el ámbito individual, se han identificado más de cien síntomas relacionados con el *burnout* (INSHT, 2003c, p. 1). Aunque puede destacarse el deterioro cognitivo, afectivo y actitudinal en la persona trabajadora, como se acaba de indicar con las tres dimensiones explicativas del síndrome, las consecuencias de este síndrome pueden clasificarse en cinco grupos (INSHT, 2003c, p. 2; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al.,

2006, p. 145): psicosomáticas (cansancio o trastornos digestivos y cardiovasculares), conductuales (desarrollo de adicciones), emocionales (distanciamiento afectivo, ansiedad, frustración o depresión), actitudinales (apatía, desconfianza, cinismo o hermetismo comunicativo) y sociales (deterioro de las relaciones con familiares o amistades). Debe tenerse en cuenta que los síntomas pueden variar en función de la fase de desarrollo del síndrome (INSST, 2018c, p. 2850).

3.2.2. Consecuencias para la organización

El síndrome de *burnout* también puede tener importantes consecuencias para la empresa u organización en la que desarrollan su actividad las personas afectadas. Estos efectos se manifiestan mediante el deterioro de la comunicación y de las relaciones interpersonales, la disminución de la capacidad de trabajo y del compromiso, o el aumento de la desmotivación e indiferencia hacia el trabajo, entre otros (INSHT, 2003c, p. 2).

Como principales consecuencias organizativas del *burnout*, pueden señalarse, entre otras, las siguientes (INSHT, 2003c, p. 2; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 145-146): disminución de la eficacia y del rendimiento, deterioro de la calidad del servicio, incremento de la rotación de personal no deseada, absentismo laboral, abandonos de la empresa, aumento de las quejas de personas usuarias o clientes, incremento de la conflictividad en las interacciones, o accidentes e incidentes. También pueden producirse infracciones de normas (INSST, 2018c, p. 2851) o sabotajes (INSHT, 2003c, p. 2).

3.3. Factores de riesgo

Como factores de riesgo de *burnout* en el teletrabajo se identifican la falta o insuficiencia de control sobre la actividad, la dificultad de equilibrio entre la vida personal y laboral, o la asunción de múltiples tareas que no corresponden al puesto de trabajo (Rappaccioli Salinas, Hernández Flores, y Zamora Madrigal, 2021, p. 4). También se señalan la adjudicación de más responsabilidades de las habituales, la reducción del tiempo de descanso, el incremento del estrés laboral (Jaramillo et al., 2020, pp. 76-77), las interrupciones frecuentes durante la realización de las tareas, el trato deshumanizado por parte de la empresa, la falta de oportunidades de desarrollo profesional, la falta de reconocimiento del esfuerzo (Cuadra Morales et al., 2023, pp. 14 y 16), el elevado ritmo de trabajo o la utilización de equipos de trabajo muy complejos (Poquet Catalá, 2020, p. 241).

Otros factores de riesgo son las interacciones negativas con clientes, demandas emocionales excesivas, falta de formación, ambigüedad y conflicto de rol, falta de comunicación, escasa participación, adicción al trabajo o falta de desafíos (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 143). Como se indicó en el apartado 2.3. de este capítulo tercero, el tecnoestrés puede influir en la generación del *burnout* (Salanova Soria, 2003, p. 238).

Las variables organizacionales asociadas al desempeño del puesto de trabajo, como el contenido del puesto o la falta de reciprocidad, se consideran los factores desencadenantes del síndrome de *burnout*. En cambio, las variables individuales, como el género, el patrón de conducta de tipo A, el locus de control externo o la baja autoeficacia, y las variables sociales, como la falta de apoyo social de otras personas y de la organización, pueden afectar a su aparición (INSHT, 2004a, p. 2).

3.4. Medidas preventivas

Aunque se considera que la prevención del síndrome de *burnout* es compleja, las técnicas de intervención frente al estrés pueden resultar eficaces para su eliminación o reducción (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 147), pudiéndose distinguir tres niveles de actuación (INSHT, 2003c, p. 5): organizativo, interpersonal e individual.

3.4.1. Nivel organizativo

Se recomienda a las empresas la implementación de medidas específicas para mejorar la salud mental de las personas en situaciones de teletrabajo, estableciendo políticas y estrategias para prevenir y gestionar el síndrome de *burnout* en estos contextos particulares, como una política clara de comunicación y retroinformación o programas de apoyo a la salud mental (Cuadra Morales et al., 2023, p. 18).

Como medidas organizativas, las actuaciones deben centrarse en la modificación de las condiciones de trabajo que favorezcan la aparición del síndrome, la adecuada acogida e información a la persona trabajadora, la correcta definición de las funciones y responsabilidades del puesto de trabajo, la diversificación de las tareas, la mejora de la comunicación multidireccional, la formación continua, la descentralización de la toma de decisiones, la adecuación de la carga de trabajo, la promoción de la participación en la empresa o el fomento de la flexibilidad horaria, entre otras (INSHT, 2003c, pp.5-6; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 147-148).

3.4.2. Nivel interpersonal

Se recomienda el fortalecimiento de los vínculos sociales entre las personas trabajadoras, la promoción del trabajo en equipo o en grupos, la evitación del aislamiento, la planificación y promoción del apoyo social, la formación en estrategias de colaboración y cooperación, la adopción de un estilo de dirección adecuado, el entrenamiento en habilidades sociales o la asistencia confidencial por personal especializado (INSHT, 2003c, p. 6; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 148).

3.4.3. Nivel individual

La persona teletrabajadora debe aprender a manejar situaciones estresantes de forma que le permita desarrollar la creatividad o resolver problemas. El control del estrés y del cansancio permite tener una mejor perspectiva de la vida. La persona debe establecer unos objetivos controlables. Se recomienda el mantenimiento de horarios para una adecuada planificación de la jornada, de forma que se disponga también de tiempo para el descanso y la desconexión con el trabajo, una adecuada alimentación y la conciliación con la vida social y familiar (Jaramillo et al., 2020, pp. 75 y 77-78).

Algunas de las estrategias que pueden utilizarse para mejorar la resistencia al estrés son las técnicas de reestructuración cognitiva, conductuales o de gestión del tiempo, el aprendizaje de técnicas de relajación o de control de la distancia emocional. También se recomienda orientar profesionalmente a las personas trabajadoras al inicio de la actividad, formar grupos de apoyo, poner en marcha programas de reciclaje profesional o de supervisión para analizar las soluciones a las demandas del puesto, o entrenar para alcanzar el ajuste entre la persona y el puesto de trabajo (INSHT, 2003c, p. 6; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 148-149).

4. Adicción al trabajo o *workaholism*

Como se indicó en el apartado 2.4.3 de este capítulo tercero, relativo a la tecnoadicción, la adicción al trabajo forma parte del grupo de adicciones a actividades o comportamentales, no asociadas a drogas ni a sustancias químicas. Se trata de una adicción psicológica (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 333), una alteración en el funcionamiento de tipo comportamental y emocional, que no depende de ninguna sustancia (Porras Velásquez y Parra D'aleman, 2018, p. 8).

El trabajo desde casa puede afectar directamente a la adicción al trabajo, como se demuestra en un estudio realizado sobre académicos de universidades públicas y privadas en Delhi NCR (India) (Krishnan, Singh, y Baba, 2023, p. 10).

4.1. Delimitación conceptual y caracterización

La adicción al trabajo también se conoce bajo la denominación de *workaholism*, concepto que surgió por la unión de los términos ingleses *work* (trabajo) y *alcoholism* (alcoholismo) con la intención de comparar la adicción al alcohol con el comportamiento adictivo a la actividad laboral (Castañeda Aguilera, 2010, p. 57). En 1971, Wayne Edward Oates, profesor norteamericano de religión, quien ya había utilizado el concepto de *workaholism* en 1968 para comparar su propia relación con el trabajo con el alcoholismo, publicó *Confessions of a Workaholic: The Facts About Work Addiction*, considerado el primer libro sobre este fenómeno (INSHT, 2007c, p. 1; Porras Velásquez y Parra D'aleman, 2018, p. 9; Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 338), descrito como la compulsión o necesidad incontrolable de trabajar incesantemente que afecta a la salud física, la felicidad personal y las relaciones interpersonales y sociales de la persona adicta (Oates, 1971, pp. 1 y 4).

Una gran conexión y un alto grado de compromiso con el trabajo puede resultar positivo y agradable para la persona trabajadora, como en los denominados *flow* (fluir) o *work engagement* (vinculación con el trabajo) (Castañeda Aguilera, 2010, pp. 59-60; Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, pp. 335-336). Cuando la satisfacción que procura el trabajo se convierte en una sensación desagradable y la persona deja de disfrutar con la realización de la actividad laboral, este gran nivel de activación por el trabajo tiene consecuencias negativas, propias de la adicción al trabajo o *workaholism* (Rodríguez-Muñoz y Bakker, 2013, pp. 439 y 445-446).

El *flow* se puede definir como una *«experiencia óptima, extremadamente disfrutada en la que se percibe total concentración y disfrute, con un alto interés por la actividad»*. Las personas están absorbidas por su trabajo, en un estado de total concentración e inmersión en su tarea, y ajenidad a lo que ocurre en su entorno. El trabajo procura un enorme placer a la persona, que disfruta con su realización y le proporciona satisfacción (Castañeda Aguilera, 2010, p. 59).

El *work engagement*, entendido como la antítesis del *burnout*, se define como un *«estado mental positivo de realización relacionado con el trabajo, que se caracteriza por vigor, dedicación y absorción»*. Estas tres características se relacionan con altos niveles

de energía y resistencia mental (vigor); gran implicación y entusiasmo por el trabajo (dedicación); y concentración total, sin ser consciente del paso del tiempo y con dificultades de desconexión (absorción) (Rodríguez-Muñoz y Bakker, 2013, p. 438).

Los estudios realizados demuestran la vinculación existente entre los estados de *flow* o *engagement* y la adicción al trabajo. Las personas adictas suelen obtener puntuaciones altas en las variables de absorción y disfrute, componentes del *flow*. En el caso del *engagement*, aunque se presentan diferencias en las causas de la absorción en relación con la adicción al trabajo, existe una vinculación con los otros dos componentes: el vigor y la dedicación (Castañeda Aguilera, 2010, p. 60).

La adicción al trabajo o *workaholism* se puede definir como *«un daño psicosocial caracterizado por el trabajo excesivo debido fundamentalmente a una irresistible necesidad o impulso de trabajar constantemente»* (INSHT, 2007c, p. 1). Esta adicción se define principalmente por dos dimensiones: el trabajo excesivo y la compulsión por trabajar (Salanova Soria, Del Líbano Miralles, y Llorens Gumbau, 2013, p. 242). La persona adicta al trabajo establece un compromiso irracional con la actividad laboral que es incapaz de romper. Este impulso procede de presiones internas de la propia persona y no de factores externos. Se trabaja con más intensidad y esfuerzo y durante más tiempo del necesario para la realización del trabajo (Castañeda Aguilera, 2010, pp. 57-58). Las personas con esta adicción no acaban nunca de trabajar, haciéndolo durante los periodos de descanso, como fines de semana o vacaciones, o incluso estando enfermas (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 339), produciéndose el denominado presentismo laboral (INSHT, 2007c, p. 2). Incluso cuando no realizan directamente tareas, están pensando en asuntos relacionados con el trabajo o planificando futuras tareas (Salanova Soria et al., 2013, p. 242).

Otras características o aspectos comunes de la persona adicta al trabajo son (Salanova Soria et al., 2013, pp. 242-243): negación del problema de adicción, llegando a creer que son ciertas sus propias justificaciones; necesidad de control de todos los aspectos relacionados con su trabajo, asumiendo tareas que no corresponden a su rol en la empresa; gran importancia y significado del trabajo, que constituye el centro de su vida y a cuyo alrededor gira todo lo demás; alta vitalidad, energía y competitividad; o la manipulación de la información y de los compañeros de trabajo, no compartiendo ni delegando responsabilidades para asegurarse un exceso de trabajo.

4.2. Consecuencias

La adicción al trabajo puede producir diferentes tipos de efectos. Estos se pueden clasificar en tres grupos (Salanova Soria et al., 2013, p. 251): individuales, organizacionales y sociales.

4.2.1. Consecuencias individuales

La realización continua de esfuerzos psicofísicos excesivos sin descanso ni recuperación puede ocasionar problemas de salud física y mental (INSHT, 2007c, p. 2). Las personas adictas al trabajo desarrollan elevados niveles de estrés, lo que puede provocar trastornos musculoesqueléticos, problemas cardiovasculares o trastornos del sistema digestivo y gastrointestinal, entre otros efectos. La salud mental se puede ver afectada por el desarrollo de trastornos cognitivos y emocionales (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 340). Según los estudios realizados, también puede producir un incremento de la fatiga; alteraciones del sistema inmune; depresión; un aumento de la probabilidad de cometer errores; o trastornos del sueño (Salanova Soria et al., 2013, p. 251). Otras somatizaciones específicas de la adición al trabajo son el elevado nivel de colesterol o la pérdida de cabello (Garrido Piosa, 2014, p. 365).

La adicción al trabajo puede llegar a tener consecuencias extremadamente severas para la salud, como accidentes cerebrales, suicidio o la muerte por paro cardíaco (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 338), con antecedentes de hipertensión arterial y estrés laboral continuado (Castañeda Aguilera, 2010, p. 57). Este fenómeno se conoce como *karoshi* (muerte por exceso de trabajo), palabra que empezó a utilizarse en Japón durante la década de los ochenta del siglo XX (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 338) ante la gran expectación provocada por el elevado número de defunciones vinculadas a la adicción al trabajo (Castañeda Aguilera, 2010, p. 57). Este problema de muerte por exceso de trabajo también afecta gravemente a otros países, como China, donde se denomina *gualaosi* (Vázquez Parra et al., 2017, p. 4).

4.2.2. Consecuencias organizacionales

La conducta manipuladora y egocéntrica de la persona adicta puede generar conflictos en el ámbito laboral (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 340). Pueden llegar a inmiscuirse en el trabajo de otras personas, para constatar que lo están realizando según sus propios estándares. La incapacidad para delegar y la asunción de un trabajo excesivo se relaciona con la disminución de su propio rendimiento, pudiendo afectar

también al de las personas subordinadas, que se sienten poco valoradas y estresadas. La tensión creada en el ambiente de trabajo y las dificultades para trabajar en equipo pueden mermar la productividad de la empresa (Salanova Soria et al., 2013, pp. 251-252).

4.2.3. Consecuencias sociales

Uno de los primeros efectos del exceso de trabajo se aprecia en el descuido de la familia (INSHT, 2007c, p. 2). Se ha constatado que esta adicción supone un mayor grado de conflicto entre la familia y el trabajo, y mayores niveles de separación matrimonial. Existe una peor comunicación y un empobrecimiento de las respuestas afectivas y de la satisfacción relacional. Además, se ha comprobado que los/las hijos/as de las personas adictas al trabajo presentan mayores niveles de depresión y una mayor probabilidad de desarrollar también una adicción al trabajo u otros problemas de salud mental (Salanova Soria et al., 2013, p. 252; Sussman, 2012, p. 4). Otra consecuencia es el gran deterioro del círculo social de la persona adicta (Salanova Soria et al., 2013, p. 252).

4.3. Factores de riesgo

Los principales factores causantes de la adicción al trabajo giran en torno a tres tipos de condiciones (INSHT, 2007c, p. 1): sociales, laborales y personales. En la actualidad, la gran competitividad existente en un mercado globalizado hace que las personas trabajadoras sean conscientes de que su éxito personal y desarrollo profesional dependen en gran medida de la forma en que desempeñan su actividad laboral (Vázquez Parra, Arredondo Trapero, y Ramírez Rocha, 2017, p. 4). Socialmente, el exceso de trabajo tiene una connotación positiva que favorece la identidad y la imagen personal (INSHT, 2007c, p. 1; Salanova Soria et al., 2013, p. 250). No obstante, la interacción entre las condiciones de trabajo y las características personales resulta determinante para la existencia de esta adicción (Salanova Soria et al., 2013, p. 251).

4.3.1. Condiciones laborales

En el entorno de trabajo, la presencia de ciertos estresores o demandas retadoras podrían actuar como potenciadoras de la adicción al trabajo en personas potencialmente adictas. Estas demandas son, principalmente, la sobrecarga de trabajo y la presión temporal (Castañeda Aguilera, 2010, p. 58; Salas-Blas y Copez-Lonzoy,

2018, p. 341), así como el establecimiento de fechas límite de difícil cumplimiento (Muros Polo, 2021, p. 6; Salanova Soria et al., 2013, p. 250).

El desarrollo del teletrabajo basado en objetivos puede hacer que la persona supere los límites de la jornada de trabajo, en detrimento del descanso (Poquet Catalá, 2020, p. 243). Además, el desarrollo de las TIC, que permiten una disponibilidad total de tiempo y lugar para trabajar, facilitan una constante conexión con el trabajo (INSHT, 2007c, p. 1). En el teletrabajo a domicilio, a esta hiperconectividad debe añadirse la dificultad de delimitación del tiempo de trabajo y del tiempo dedicado a la vida personal, cuya frontera puede verse desdibujada como consecuencia de utilizar el propio hogar como lugar de trabajo (Muros Polo, 2021, pp. 5-6).

Otros factores a considerar en situaciones de teletrabajo son la ausencia de retroinformación inmediata sobre el desempeño, tareas sin indicadores objetivos para la evaluación del desempeño, o un estilo de supervisión autoritario (Solf Zárate, 2023, p. 7). También debe considerarse la posible influencia de la organización en el desarrollo de la adición al trabajo, fundamentalmente cuando se refuerza la conducta adictiva al valorar más el tiempo trabajado que la calidad de la tarea realizada; cuando existen varias personas adictas al trabajo en la misma empresa, lo que produce un reforzamiento mutuo de estas conductas; o cuando se seleccionan y contratan a personas con más probabilidad de desarrollar esta adicción (Salanova Soria et al., 2013, pp. 249-250). En este sentido, la adicción al trabajo puede resultar útil y productiva para la organización (Solf Zárate, 2023, p. 7).

4.3.2. Características personales

La adicción al trabajo se relaciona principalmente con las características personales (Salanova Soria et al., 2013, p. 250), que son las condiciones más estudiadas en relación con el *workaholism*, especialmente la denominada personalidad tipo A (INSHT, 2007c, p. 1), aunque no todas las personas con este patrón de conducta desarrollan una adicción al trabajo (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 341).

Algunas de las características de la personalidad tipo A relacionadas con la adicción al trabajo son (INSHT, 2007c, p. 2): la urgencia e impaciencia ante situaciones de espera; la hostilidad, cinismo y agresividad hacia los demás; las autorreferencias constantes, asociadas a una baja autoestima; y la implicación y compromiso excesivos con la empresa.

Pese a que no existen relaciones de causalidad, sino ciertas correlaciones, algunos rasgos de la personalidad representativos de las personas con esta adicción son, entre otros, la obsesión, la compulsividad, el perfeccionismo, la impulsividad, la impaciencia o la irritabilidad (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 341).

Algunos de los antecedentes individuales con mayor influencia en el desarrollo de la adicción al trabajo son (Salanova Soria et al., 2013, pp. 247-249): la familia, con progenitores adictos al trabajo o por sistemas disfuncionales en familias desestructuradas; los valores personales y laborales, como la centralidad del trabajo, al que se atribuye mucha importancia; la autoestima, cuyo bajo nivel puede hacer que las personas procuren rendir más en su puesto de trabajo para conseguir el respaldo y la aprobación de los demás, y mostrar su valía social y laboral; y la satisfacción laboral, que puede actuar como antecedente de la adicción, al trabajar más que las personas insatisfechas.

Otras circunstancias que pueden facilitar esta adicción en un contexto de teletrabajo son la falta de hábitos de descanso y recuperación o el temor a perder el puesto de trabajo (Solf Zárate, 2023, p. 7).

4.4. Medidas preventivas

El *workaholism*, como adicción comportamental que lleva a una conducta disfuncional, es un verdadero trastorno que requiere el establecimiento de planes de tratamiento, intervención terapéutica y prevención adecuados (INSHT, 2007c, p. 3; Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 345). Las acciones preventivas pueden clasificarse en dos ámbitos o líneas de actuación (Garrido Piosa, 2014, p. 366; Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 345): acciones a nivel individual, actuando sobre los factores psicológicos, y acciones a nivel de la organización. El control de la persona trabajadora de sus condiciones específicas es tan importante como la prevención colectiva (Chica Ríos, 2023, p. 9). También deben considerarse las acciones llevadas a cabo fuera de la organización, como la realización de terapias a nivel familiar, aconsejables para dar pautas sobre cómo ayudar a la persona afectada a superar su adicción (INSHT, 2007c, p. 5).

4.4.1. Acciones a nivel individual

Las estrategias basadas en la persona son las más frecuentes, se centran en la mejora de los recursos personales (INSHT, 2007c, p. 4) y se relacionan con los cambios comportamentales y actitudinales (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 347).

Para que la intervención resulte eficaz, la persona debe, en primer lugar, identificar y reconocer el problema de adicción al trabajo que padece mediante una adecuada autoevaluación (INSHT, 2007c, p. 4). Según su objetivo, pueden distinguirse tres tipos o niveles de estrategias de prevención: primaria, secundaria y terciaria.

A) Prevención primaria. Consiste fundamentalmente en la asistencia a talleres específicos sobre flexibilidad, adaptación al cambio y reducción del estrés; la formación en habilidades sociales, gestión del tiempo o equilibrio entre el trabajo y la vida privada; el fomento de los niveles de autoeficacia; o el entrenamiento en estrategias de afrontamiento y resolución de problemas (Garrido Piosa, 2014, p. 366; INSHT, 2007c, p. 4).

B) Prevención secundaria. Algunas de las estrategias más destacas consisten en la creación de grupos de apoyo de compañeros de trabajo que se reúnan de forma periódica; la ayuda de expertos a las personas afectadas, mediante consultas o el *coaching*; la planificación de la carrera (INSHT, 2007c, p. 4); o la reflexión dirigida sobre el rol de la persona en la empresa y las motivaciones reales sobre el grado de implicación en la organización (Garrido Piosa, 2014, p. 366).

C) Prevención terciaria. Una vez manifestada la adicción, se pueden utilizar estrategias de asesoramiento sobre el exceso de implicación laboral y psicoterapia encaminada a fomentar cambios de comportamiento (INSHT, 2007c, p. 4), flexibilizando los rasgos de personalidad (Garrido Piosa, 2014, p. 366). La entrevista motivacional ofrece información clara y precisa sobre los efectos del exceso de trabajo como hábito destructivo y potencia la acción y el mantenimiento del cambio conductual. Además, para reducir la disonancia emocional, pueden utilizarse técnicas contextuales, como el *mindfulness* y las técnicas de comunicación efectiva (Chica Ríos, 2023, p. 9; Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 346).

Las TIC también pueden utilizarse contra la adicción al trabajo, como el empleo de una aplicación desarrollada para *smartphones* que ayuda a las personas adictas a tener una mejor calidad de vida. Se utiliza el diseño gráfico, en concreto los principios y

conocimientos de la experiencia de usuario y de interfaz de usuario, para facilitar la ejecución de las tareas y hacer el trabajo más agradable, tratando de solucionar el problema. La aplicación ofrece datos relativos a tres tipos de contenidos: actividad física (ejercicio físico, caminar, correr o practicar deporte), actividad mental (ejercicios de meditación y de atención plena y respiración) y actividad de relación (conversaciones o juegos en grupo) (Sassame Toledo y Salles Canfield, 2022, pp. 221 y 229).

4.4.2. Acciones a nivel organizacional

Los cambios comportamentales conseguidos mediante acciones sobre la persona no se consideran suficientes, por lo que es necesario emprender acciones de cambio organizativo y de gestión, modificando el contexto de refuerzo adictivo, dedicación y absorción patológica (Salas-Blas y Copez-Lonzoy, 2018, p. 346).

Como en las acciones individuales, en las acciones organizacionales para la prevención de la adicción al trabajo, se debe, en primer lugar, detectar e identificar el problema. Para ello la empresa debe hacer una auditoria de la adicción, centrándose en los factores organizativos (INSHT, 2007c, p. 4). También pueden distinguirse 3 tipos o niveles de estrategias de prevención: primaria, secundaria y terciaria.

A) Prevención primaria. Como actuaciones fundamentales se destacan, entre otras, el rediseño del puesto de trabajo (adecuación de la carga de trabajo y de la presión temporal y mejora del contenido), el cuidado de la distribución del tiempo de trabajo (eliminación de la prolongación de la jornada, flexibilidad horaria y realización de pausas), el refuerzo del control de las horas trabajadas y de la realización de descansos y del disfrute de las vacaciones, la promoción de valores relativos al equilibrio de prioridades, o la gestión de programas de salud y actividad física (Garrido Piosa, 2014, p. 366; INSHT, 2007c, pp. 4-5).

B) Prevención secundaria. Se interviene sobre el clima y la cultura organizacional, generando políticas contrarias a la adicción. Se utilizan procesos de socialización anticipatoria en los que se promueve una imagen realista del trabajo y una exposición progresiva a las demandas del puesto. Las personas que ocupen puestos de mando deben actuar como modelos saludables, quitando valor a la excesiva dedicación al trabajo. Deben potenciarse los trabajos con mayor cooperación mediante la creación de equipos autodirigidos en los que pueda haber una comunicación fluida y más participación en la toma de decisiones (Garrido Piosa, 2014, p. 366; INSHT, 2007c, p. 5).

C) Prevención terciaria. Está constituida principalmente por dos estrategias: la institucionalización de los servicios de seguridad y salud ocupacional y la implementación de programas de asistencia a personas empleadas (Garrido Piosa, 2014, p. 366), que realizan acciones de prevención, identificación y tratamiento de problemas personales que afectan al desempeño del trabajo (INSHT, 2007c, p. 5).

5. Síndrome de *boreout*

Las investigaciones realizadas durante las últimas décadas han identificado como principales problemas y desafíos psicosociales el estrés (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 97), el síndrome de *burnout* (Zambrano, 2022, p. 96) o la satisfacción laboral (Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1131 y 1136). Debe tenerse en cuenta que algunas patologías relacionadas con los riesgos psicosociales no se han analizado todavía ampliamente y las investigaciones realizadas se han centrado principalmente en aspectos teóricos, apreciándose carencias de estudios empíricos a nivel internacional, como en el caso del síndrome de *boreout* (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 97).

El término *boreout*, compuesto por las palabras inglesas *bore* (aburrir) y *out* (fuera), fue utilizado por primera vez por Philippe Rothlin y Peter Werder en su obra *Diagnose Boreout*, publicada originalmente en 2007, en Alemania (Trujillo Juárez y Delgado González, 2021, p. 5; Zambrano, 2022, p. 99). Los autores analizaron la situación de las personas trabajadoras que experimentan lo contrario al estrés laboral y que se esfuerzan poco y están desmotivadas y enormemente aburridas, sin ningún indicio de desafío o interés por lo que hacen en el trabajo cada día. Una persona afectada por el síndrome de *boreout* se aburre de forma extrema, de manera que ya no puede aburrirse más (Rothlin y Werder, 2008, pp. 1-2 y 7).

La necesidad de teletrabajar provocada por la pandemia del COVID-19 provocó cambios en las condiciones normales de trabajo, afectando a la comunicación, participación o interacción social. Aunque no afectó a todas las personas por igual, en un estudio realizado sobre docentes de escuelas mexicanas se puede observar cómo el teletrabajo puede generar o acentuar el síndrome de *boreout*, siendo prevalente en la mayoría de los docentes, por reducir la exigencia que existiría en caso del trabajo presencial, la posibilidad de procrastinar o hacer más pausas, la falta de supervisión, el deterioro y desaliño personal, o las dificultades de conexión. Esta infraexigencia puede conducir a un mayor desinterés y aburrimiento, desencadenando este síndrome, que

afecta más al colectivo de personas con una edad comprendida entre 20 y 30 años. Se puede observar cómo a medida que aumenta la edad de las personas trabajadoras, el *boreout* disminuye (Trujillo Juárez y Delgado González, 2021, pp. 4 y ss.).

En relación con el trabajo digital a distancia de los jóvenes en el comienzo de sus carreras profesionales, otro estudio, aunque concluye que con la muestra utilizada no puede verificarse que el teletrabajo a domicilio inducido por la pandemia inicie una crisis de sentido y de crecimiento en los jóvenes, sí que advierte de la existencia de ciertos indicadores superficiales de crisis de significado o la percepción distorsionada del paso del tiempo, como síntomas claros que apuntan hacia el aburrimiento (Starchos y Schüll, 2021, pp. 559 y 562-563).

5.1. Elementos

El síndrome de *boreout* se compone de tres elementos caracterizadores (Paneque Gómez, 2010, p. 3; Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1134; Rothlin y Werder, 2008, p. 7; Zambrano, 2022, pp. 100-101): infraexigencia, desinterés y aburrimiento.

A) Infraexigencia. La empresa exige a las personas trabajadoras la realización de tareas que requieren menos esfuerzo del que están capacitadas para hacer (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 99). Esta infraexigencia puede producirse a nivel cuantitativo, cuando la persona tiene demasiado poco trabajo que hacer; o a nivel cualitativo, cuando el contenido del trabajo es demasiado simple o no se le otorga responsabilidad para diseñar o crear nada (Rothlin y Werder, 2008, pp. 11-12; Zambrano, 2022, pp. 100-101).

B) Desinterés. Las personas trabajadoras se sienten completamente desvinculadas del trabajo y de la empresa (Rothlin y Werder, 2008, p. 15) y desarrollan sentimientos de indiferencia, produciéndose una pérdida del sentido de pertenencia y compromiso con la organización (Zambrano, 2022, p. 101). Se observa una falta de identificación con el puesto de trabajo (Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1134). La actividad laboral, demasiado simple, no presenta ningún aliciente, provocando desmotivación y desidia en el desempeño del trabajo (Paneque Gómez, 2010, p. 4). Las tareas que realizan les resultan irrelevantes, insignificantes y absolutamente carentes de importancia. Realizan el trabajo con un gran esfuerzo al ver las tareas como algo que no tiene sentido ni interés (Rothlin y Werder, 2008, pp. 15-16).

C) Aburrimiento. La persona tiene una sensación de vacío y apatía, no siente ningún impulso interior para hacer nada. Este aburrimiento también se produce cuando no se sabe qué hacer, porque ya se han realizado las tareas encomendadas o el trabajo ya lo ha hecho otra persona. Esto puede generar sentimientos de impotencia y desesperación. Las personas tratan de buscar algo que hacer durante el tiempo que deben permanecer en su puesto de trabajo para cumplir con el horario laboral (Rothlin y Werder, 2008, pp. 18-19).

A estos tres elementos, puede añadirse un cuarto componente: la sobrecarga de trabajo imaginaria, referida a las *«acciones que los trabajadores realizan para simular que están ocupados en el trabajo y cuya consecuencia es evitar que les asignen tareas adicionales»* (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 99). Esta evitación del trabajo constituye uno de los aspectos más relevantes que desencadena este síndrome (Paneque Gómez, 2010, p. 6). Se analiza en el siguiente apartado.

5.2. Síntomas y efectos

El síndrome de *boreout* puede provocar síntomas parecidos a los del *burnout*, como el agotamiento; aunque el síntoma principal es la sensación de un vacío frustrante (Brühlmann, 2015, p. 924), produciendo el deterioro de la autoestima, la motivación, la creatividad y la iniciativa (Zambrano, 2022, p. 103). El *boreout* puede tener consecuencias en todas las dimensiones biopsicosociales de la persona (Brühlmann, 2015, p. 924): en el ámbito emocional (sentimientos de frustración, languidez o apatía); en el cognitivo (dificultades de memoria, concentración o receptividad); en el social y conductual (retraimiento, irritabilidad y comportamientos expresivos del aburrimiento crónico, como la realización de tareas personales durante el tiempo de trabajo (Del Río Cortina, 2021, p. 248)); y en el fisiológico (cansancio y fatiga). Estos efectos sobre la salud física, mental y social de la persona trabajadora disminuyen su calidad de vida. Puede producir una insatisfacción crónica, generar adicciones, como el alcoholismo o el tabaquismo (Trujillo Juárez y Delgado González, 2021, pp. 5-6), y provocar enfermedades, como la depresión. A largo plazo, la falta de trabajo se asocia al riesgo de estrés por aburrimiento (Brühlmann, 2015, p. 924).

Este síndrome afecta progresivamente al rendimiento laboral, incidiendo de forma negativa sobre el desempeño. Las malas relaciones con otras personas pueden provocar un deterioro del clima organizacional (Zambrano, 2022, p. 103). También puede afectar al absentismo laboral (Trujillo Juárez y Delgado González, 2021, p. 6). La

empresa puede verse perjudicada por la disminución de los índices de productividad, lo que puede suponer unos elevados costes económicos (Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1131).

En algunas ocasiones, las personas trabajadoras afectadas por este síndrome utilizan estrategias pro *boreout* con la finalidad de aparentar que están ocupadas con mucho trabajo, disimular la disminución de su rendimiento y evitar que les asignen nuevas tareas (Villavicencio Ayub y García González, 2023, pp. 97-98; Zambrano, 2022, p. 103). En relación con el teletrabajo, puede destacarse la estrategia de pseudo-*burnout*, que consiste en la afirmación explícita de la posibilidad de desmoronamiento ante la sobrecarga de trabajo, por lo que no pueden asumir ninguna tarea más (Rothlin y Werder, 2008, pp. 36-37). Estas estrategias enmascaran el síndrome, dificultando su detección (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 98).

Debe tenerse en cuenta que la disminución de la carga de trabajo, por la falta de asignación de tareas o por la atribución de funciones considerablemente por debajo de las capacidades de la persona trabajadora, con la finalidad de generar aburrimiento o para que la persona decida abandonar la empresa, es una de las más típicas estrategias utilizadas en el acoso laboral (Paneque Gómez, 2010, p. 6). Este riesgo se analiza más adelante, en el apartado 8 de este capítulo tercero.

5.3. Causas

Pueden diferenciarse dos actitudes diferentes hacia el trabajo: la de las personas que consideran importante que el trabajo que realizan tenga significado y la de las que lo realizan únicamente por necesidad económica. Puede considerarse que, en ambos casos, las personas son vulnerables a sufrir el síndrome de *boreout* (Rothlin y Werder, 2008, p. 48).

Algunas de las causas más relevantes de este síndrome son, entre otras, las siguientes (Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1135; Zambrano, 2022, pp. 101-102): escaso volumen de trabajo; desequilibrio entre los recursos personales y las demandas de trabajo; actividades poco estimulantes, como tareas repetitivas y/o monótonas; falta de autonomía; estilo de mando inadecuado, sin delegar tareas ni posibilitar la participación en la toma de decisiones; deficiente definición de rol; o desmotivación o divergencia de expectativas; falta de reconocimiento; o imposibilidad de promoción laboral.

El origen de la situación de infraexigencia cualitativa puede hallarse en el momento de la selección y contratación de personal, cuando la empresa decide incorporar a personas con una cualificación superior a la requerida para el puesto de trabajo (Paneque Gómez, 2010, p. 4).

5.4. Medidas preventivas

Una de las principales acciones que debe llevar a cabo la empresa para prevenir este síndrome es la realización de una buena gestión de personal. Para ello, debe diseñar adecuadamente el puesto de trabajo, identificando las habilidades y actitudes requeridas y los objetivos del puesto; evaluar los puestos, identificando su relevancia en la empresa y nivel de responsabilidades y esfuerzo; seleccionar al personal con las cualidades y experiencia profesional más adecuadas a los diferentes puestos de trabajo; y retener al personal, desarrollando planes de motivación y mejorando el ambiente de trabajo (Rodríguez Garza y González Garza, 2021, p. 1136). Una vez hecha la selección y asignación de personal según las competencias, puede implementarse un programa de enriquecimiento de tareas, que amplíe las tareas y exigencias del puesto (Zambrano, 2022, p. 104).

El síndrome de *boreout* puede sobrecargar de trabajo al resto de personal de la empresa y a las personas que ocupen puestos de supervisión inmediata. El control de esta disfunción organizacional requiere de un estudio o auditoría del clima laboral y de la carga de trabajo efectiva de cada persona trabajadora con la finalidad de identificar las situaciones que supongan desviaciones de los estándares previstos para cada puesto de trabajo. Una vez evaluado el desempeño real de cada persona e identificada la infrautilización de los recursos, se deben reorganizar las estructuras implicadas, reestructurar los contenidos del puesto, incrementar la autonomía y la capacidad de decisión sobre la actividad y encomendar la realización de tareas que fomenten la iniciativa y que las personas puedan alcanzar resultados mejores que los esperados (Paneque Gómez, 2010, pp. 10-12). Una buena gestión del talento debe conseguir el equilibrio entre la intensidad, la cantidad y el tiempo de trabajo (Zambrano, 2022, p. 104).

Otras medidas recomendadas frente a este síndrome consisten en la mejora del clima laboral mediante la promoción del trabajo en equipo, la dotación de los recursos necesarios para la correcta ejecución de las tareas, la implementación de programas de mejora del control emocional y la resolución de problemas, la mejora del sistema de

comunicación, la promoción de la participación (Trujillo Juárez y Delgado González, 2021, p. 11) y el respeto, el reconocimiento del trabajo realizado, la definición clara de funciones, objetivos, roles y responsabilidades, la intervención psicológica cuando la persona trabajadora lo necesite, o la formación y capacitación continua (Zambrano, 2022, pp. 104 y 106).

En los supuestos de teletrabajo alterno u ocasional, cuando la persona acuda al centro de trabajo se recomienda utilizar, además de instrumentos psicrométricos, métodos de observación directa para registrar las conductas relacionadas con el *boreout*. En caso de teletrabajo permanente o durante el trabajo desarrollado a domicilio en los demás supuestos, se aconseja evaluar el síndrome mediante la utilización de indicadores de productividad (por ejemplo, el cumplimiento de objetivos en plazos concretos). Puede usarse un *software* específico para el monitoreo de la actividad y productividad de las personas teletrabajadoras, siempre que garantice el descanso y la desconexión y evite un incremento excesivo del ritmo de trabajo (Villavicencio Ayub y García González, 2023, p. 105).

6. Aislamiento social

Como se indicó en el apartado 5.2 del capítulo primero, el aislamiento social constituye uno de los principales inconvenientes del teletrabajo. También es uno de sus riesgos laborales más relevantes (Vicente Herrero et al., 2018, p. 296).

6.1. Concepto

El aislamiento social, como privación de conexión social, se puede definir como la calidad y cantidad inadecuadas de las relaciones sociales con otras personas en los diferentes niveles donde tiene lugar la interacción humana (individual, grupal, comunitaria y el entorno social más amplio). La cantidad de relaciones se refiere al número o frecuencia de las interacciones con otras personas, mientras que la calidad se relaciona con dos aspectos: la satisfacción de las expectativas personales, que se evalúa internamente, y el valor instrumental de las relaciones, vinculada a la aportación que un tipo de persona o red puede hacer a la vida de otra. La combinación de estos aspectos presenta una gran diversidad, por lo que se considera que la relación entre ambos no es directa (Zavaleta, Samuel, y Mills, 2014, pp. 5-6).

Esta circunstancia se da en tareas realizadas en soledad, sin posibilidad de interacción directa y personal con otras personas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al.,

2006, p. 39). El sentimiento de desconexión con los demás o aislamiento profesional consiste en *«un estado mental o creencia de que uno no está en contacto con los demás en el lugar de trabajo»*, y se produce cuando no se pueden satisfacer las necesidades de apoyo, comprensión u otros aspectos vinculados a las interacciones sociales (Salazar-Concha, Soto, Triviño, y Camacho, 2023, p. 207).

El aislamiento social puede determinarse por las características externas e internas de la persona. Algunas de las dimensiones que pueden considerarse para medir el aislamiento social son: en el aspecto externo, frecuencia de contacto social, apoyo en redes sociales, presencia de interlocutores, reciprocidad, o actuaciones de voluntariado; y en el aspecto interno, satisfacción con las relaciones sociales, necesidad de relación, sentimiento de pertenencia, soledad, o confianza (Zavaleta et al., 2014, pp. 9 y 28).

Con independencia del trabajo realizado, se consideran trabajos en situación de aislamiento *«aquellos que se realizan en soledad, sin otras personas que desarrollen su labor en el mismo recinto o sala»*; generalmente, sin posibilidad de contacto visual con otras personas y la interacción, en caso de producirse, se hace mediante las TIC (INSHT, 1992, p. 1).

La realización de la actividad laboral a través de la modalidad de teletrabajo supone el aislamiento físico de la persona, entendido como la *«separación física del entorno laboral»* (Herrera, 2021, p. 264). La persona teletrabajadora, especialmente si trabaja en su domicilio, desarrolla su actividad en un lugar que no comparte con otras personas (Alarcón-Moyano, 2021, p. 750), lo que puede generar sentimientos de soledad (INSST, 2022h, p. 88) y aislamiento psicológico (M. García González, Torrano, y García González, 2020, p. 4, 20-21 y 25). Este último se produce por la ausencia o disminución de las relaciones personales y/o el carácter virtual de las interacciones con los demás miembros de la organización, como supervisores o compañeros (Herrera, 2021, pp. 264 y 266).

6.2. Efectos

La propia situación de aislamiento puede ocasionar desequilibrios a nivel socioafectivo, como aburrimiento o hipovigilancia en tareas rutinarias, o alteraciones de la percepción del tiempo (INSHT, 1992, p. 3; Salazar-Concha et al., 2023, p. 207), lo que podría conducir a una adicción al trabajo (Casa Quesada, 2021, p. 103); a nivel cognitivo, como reacciones inadaptadas ante la situación de incertidumbre creada por

la necesidad de tomar decisiones en situaciones imprevistas en las que no se puede intercambiar conocimientos o experiencias con otras personas; y a nivel conductual, alteraciones del comportamiento que pueden provocar la comisión de errores (INSHT, 1992, p. 3).

La pérdida de contacto físico y visual con otras personas vinculadas a la empresa puede deteriorar sus relaciones, afectando negativamente al espíritu de equipo y al sentido de pertenencia a la empresa (Casa Quesada, 2021, p. 104), disminuyendo el compromiso organizacional de tipo afectivo, con conexiones emocionales con compañeros o la propia empresa (Herrera, 2021, pp. 255 y 264-265). Esta reducción de las interacciones sociales cara a cara entre las personas trabajadoras puede provocar tensión y fatiga (Herrera, 2021, p. 254). Las personas que trabajan solas pueden desarrollar una fatiga patológica (Salazar-Concha et al., 2023, p. 207), física y mental, produciendo situaciones de estrés (INSHT, 1992, p. 3).

Los sentimientos de soledad y aislamiento social, que pueden acentuarse cuando la jornada de trabajo se prolonga excesivamente (Rimbau Gilabert, 2021, p. 25), o la falta de sentido pertenencia a la organización, derivados de la escasa o nula participación de la persona teletrabajadora en la vida laboral colectiva (Casa Quesada, 2021, p. 103), pueden producir desequilibrios psicológicos (Osalan, 2020, p. 8), como problemas de depresión y otros trastornos mentales (INSST, 2022h, p. 88).

La condición de aislamiento propia del teletrabajo a domicilio no genera por sí sola un trastorno depresivo, sino que, pese a ser uno de los factores que más influyen, deben considerarse otros componentes, como la edad, la personalidad o la habilidad de afrontamiento (Alarcón-Moyano, 2021, pp. 758-759).

Las dificultades para resolver problemas generadas por la falta de apoyo social y técnico pueden producir sentimientos de frustración, que, según su intensidad y frecuencia, pueden derivar en angustia o ansiedad. El distanciamiento de los problemas y su posible solución puede hacer surgir otras emociones negativas, como la preocupación o la irritabilidad (INSST, 2022h, p. 88). Otros efectos negativos del aislamiento son las distracciones, falta de oportunidades de desarrollo profesional (Casa Quesada, 2021, p. 103), conflictos trabajo-familia (Herrera, 2021, p. 255), problemas de socialización, desinterés por el cuidado y la imagen personal, o alteraciones de los hábitos alimentarios (Alarcón-Moyano, 2021, pp. 751 y 753).

Las personas trabajadoras aisladas psicológicamente muestran una mayor propensión a la insatisfacción, lo que puede afectar a su desempeño laboral (Salazar-Concha et al., 2023, p. 207; Vicente Herrero et al., 2018, p. 293) y elevar las tasas de rotación de personal en las empresas (Salazar-Concha et al., 2023, p. 207). No obstante, según los estudios realizados, las personas teletrabajadoras con un elevado compromiso organizacional de continuidad permanecen en las empresas, como consecuencia de los beneficios que perciben o del deseo de conservar algunos recursos, como la flexibilidad temporal (Herrera, 2021, p. 264).

6.3. Síndrome de *hikikomori*

A largo plazo, la ausencia de interacciones cara a cara provocada por el aislamiento en situaciones de teletrabajo puede afectar a la personalidad, generando retraimiento, inhibición social o pérdida de capacidad de relacionarse con los demás. Estos comportamientos se relacionan con el trastorno de la personalidad por evitación. La persona puede mostrarse reacia a implicarse en la sociedad y tratar de evitar el contacto con otras personas o trabajos en los que se requiera colaboración o actuación en equipo (Alarcón-Moyano, 2021, p. 752).

Para un estudio realizado en Japón en el que se analizaron los factores de riesgo de *hikikomori* y sus efectos sobre personas con este síndrome, se realizó una encuesta en la que participaron 800 personas trabajadoras de oficina durante la pandemia del COVID-19, por la que se restringieron las salidas, con un rango de edad comprendido entre 30 y 59 años. Los resultados mostraron que la falta de apoyo emocional y de socialización, generadas por unas relaciones interpersonales deficientes, aumentaron el aislamiento social y las tendencias depresivas, lo que puede suponer un mayor riesgo de *hikikomori* patológico (Kubo et al., 2023, pp. 23851 y ss.).

El término *hikikomori* se introdujo al público por primera vez en 1998, con la publicación en Japón de la obra *Shakaiteki Hikikomori*, de Saitō Tamaki (Calle Real y Muñoz Algar, 2018, p. 117). Para referirse a la situación en que jóvenes estudiantes permanecen en casa en un estado de retraimiento en el que pierden casi toda conexión con la sociedad, utilizó la expresión *shakaiteki hikikomori*, traducción directa de las palabras inglesas *social withdrawal* (retiro social), definido como un problema que afecta a los jóvenes e implica encerrarse en la propia casa y no participar en la sociedad durante seis meses o más, pero que no parece tener otro problema psicológico como fuente principal (Tamaki, 2013, pp. 18 y 24).

El *hikikomori* es un trastorno que, inicialmente asociado a Japón, afecta en la actualidad a muchos otros países, habiéndose convertido en un problema global (Kubo et al., 2023, pp. 23842-23843). Se caracteriza por *«un comportamiento asocial y evitativo que conduce a abandonar la sociedad»* y afecta principalmente a los jóvenes, asociándose en gran medida a la adicción a Internet. Se describe como un *«fenómeno psicopatológico y sociológico en el que las personas se retiran completamente de la sociedad durante al menos 6 meses y se recluyen en el hogar con el objetivo de evitar cualquier compromiso social como la educación, el empleo y las amistades»* (Calle Real y Muñoz Algar, 2018, pp. 116-117). Con el término *hikikomori* no solo se hace referencia al trastorno sino también a las propias personas, que se aíslan y realizan una inmersión digital, pasando prolongados periodos de tiempo frente a un ordenador o un *smartphone* por motivos de trabajo (Faerron-Chavarría y Cabezas-Barrientos, 2020, p. 7). Su diagnóstico psiquiátrico reporta una gran variedad de comorbilidades, como trastornos de ansiedad o de la personalidad, depresión o esquizofrenia, entre otros. Entre los factores de riesgo se incluyen la introversión en combinación con situaciones estresantes, los problemas interpersonales o una baja autoestima (Kubo et al., 2023, p. 23843).

6.4. Factores de riesgo y medidas preventivas

Ante la falta de contacto personal en el teletrabajo, se recomienda que la empresa desarrolle políticas que fomenten las relaciones sociales y difunda el sistema de comunicación (procedimientos, canales y redes) implantado para garantizar el contacto regular y eficaz entre las personas teletrabajadoras y entre estas y sus supervisoras. Para el mantenimiento del contacto formal e informal con el resto de personal de la empresa, pueden utilizarse diferentes medios, como el correo electrónico, videollamadas o chats, entre otros (INSST, 2022h, pp. 101-102).

No obstante, el predominio de la comunicación a través de medios digitales, con el consiguiente establecimiento de relaciones de carácter virtual, también puede producir a la persona teletrabajadora la sensación de aislamiento (INSSBT, 2018b, p. 4). La falta de contacto directo entre las personas teletrabajadoras puede suponer una pérdida de espontaneidad en sus interacciones, además de dificultar las relaciones informales o la oportunidad de socializar en el trabajo. Frente a estas situaciones, se aconseja interactuar de forma directa y presencial durante el máximo tiempo disponible, lo que puede servir de estímulo y resultar gratificante. También se recomienda controlar

los pensamientos negativos y reconocer las ventajas del teletrabajo, como la flexibilidad horaria o el tiempo ahorrado en desplazamientos (INSST, 2022h, pp. 77-78 y 107).

En este sentido, el apartado 9 del AMET establece que la persona empleadora debe garantizar la adopción de medidas para prevenir el aislamiento de la persona teletrabajadora con respecto a las demás personas trabajadoras de la empresa, *«dándole oportunidad de reunirse regularmente con sus compañeros de trabajo y de acceder a las informaciones de la empresa»*.

La posible inexistencia o escasa interacción entre la persona teletrabajadora y el resto de personal de la empresa puede suponer dificultades para obtener apoyo social, tanto emocional como informativo o instrumental (INSST, 2022h, p. 77). Mientras que el apoyo emocional comprende la confianza, el cuidado o la empatía (INSHT, 1995b, p. 2), la ayuda o apoyo instrumental contribuye a la adecuada realización del trabajo (INSHT, 2012a, p. 4).

El apoyo social a la persona teletrabajadora incrementa su adaptación al entorno y se relaciona con el aumento de la satisfacción laboral y la reducción de la tensión, resultando fundamentales los papeles tanto de la persona supervisora de la empresa como del entorno familiar (Herrera, 2021, pp. 259-260). El apoyo social puede amortiguar el impacto negativo de otros factores de riesgo psicosocial sobre la salud de la persona teletrabajadora. Su falta es uno de los factores más influyentes en la percepción del estrés laboral (Rimbau Gilabert, 2021, pp. 24-25).

La empresa puede crear redes de apoyo virtual para que la persona teletrabajadora pueda realizar consultas o solicitar ayuda. Es importante que exista una retroinformación constante entre las personas trabajadoras y las supervisoras, de forma que ambas partes conozcan el trabajo que se está realizando y puedan resolverse los problemas que vayan surgiendo. Además, para fomentar el sentimiento de pertenencia y el compromiso con un mismo proyecto empresarial, es conveniente que se promueva una cultura de equipo, especialmente entre las personas teletrabajadoras y las que trabajan de manera presencial (INSST, 2022h, p. 102).

7. Conflicto trabajo-familia

La relación de equilibrio o interfaz entre el trabajo y la familia puede oscilar entre dos polos: la conciliación y el conflicto (Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p.

98). A continuación, se analiza el riesgo de conflicto entre el trabajo y la familia en situaciones de teletrabajo.

7.1. Concepto

Las responsabilidades derivadas del trabajo remunerado y del trabajo doméstico y de cuidados a la familia pueden obstaculizarse recíprocamente, produciéndose un choque entre ambos roles (INSST, 2023b, p. 1).

Pese a que, como se indicó en el apartado 5.2.2 del capítulo primero, el teletrabajo puede facilitar la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, la superposición de los ámbitos laboral y familiar puede hacer que se difuminen sus límites, reduciendo los efectos positivos de esta modalidad de trabajo (Herrera, 2021, pp. 253 y 257). Las interferencias pueden llegar a situaciones extremas cuando el lugar de trabajo es el propio hogar, como en el supuesto del teletrabajo a domicilio (INSST, 2023b, p. 1).

Esta colisión entre el trabajo y la familia puede definirse como una forma de conflicto entre roles en el que las presiones de rol provenientes de los ámbitos laboral y familiar son mutuamente incompatibles en algún aspecto (Greenhaus y Beutell, 1985, p. 77; Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98). La participación en uno de los roles (laboral o familiar) se hace más difícil en virtud de la participación en el otro, obstaculizando su cumplimiento (Herrera, 2021, p. 254).

Dado el carácter bidireccional del conflicto, pueden identificarse dos sentidos (Herrera, 2021, p. 254; INSST, 2023b, p. 2; Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98), según los roles en que se origina y se manifiesta (Fernández-Lozano, 2023, p. 28): conflicto trabajo-familia, en el que las exigencias laborales interfieren en las responsabilidades familiares; y conflicto familia-trabajo, cuando la interferencia se produce en sentido contrario.

7.2. Efectos

Las consecuencias más estudiadas del conflicto trabajo-familia son las relativas a su impacto negativo en la salud de las personas trabajadoras. No obstante, también tiene efectos sobre sus familias, las empresas y la sociedad en general (INSST, 2023b, p. 4).

Este conflicto puede considerarse un estresor laboral que, al interactuar con otros factores de riesgo psicosocial, puede generar daños sobre la salud y afectar al

bienestar de las personas (INSST, 2023b, p. 4). Se ha constatado la relación entre el conflicto trabajo-familia y elevados niveles de estrés, insatisfacción laboral y falta de compromiso organizacional (Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98). Las evidencias científicas más claras de efectos negativos se hallan en la salud general autopercibida y la salud mental. Como alteraciones significativas pueden señalarse, entre otras, la tensión psicológica, cambios de humor, irritabilidad, agotamiento emocional, ansiedad o depresión. Además, puede inducir a la persona a incrementar el consumo de alcohol, tabaco o fármacos (INSST, 2023b, p. 4). El conflicto puede derivar en el desarrollo del síndrome de *burnout* (Cubillos y Monreal, 2019, p. 20; Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98).

El conflicto trabajo-familia también puede tener efectos físicos y psicosomáticos. Las alteraciones sobre la salud coinciden con las producidas por el estrés, como trastornos del sueño, hipertensión arterial, elevación de los niveles de cortisol, o trastornos musculoesqueléticos (INSST, 2023b, p. 4), especialmente, dolor de espalda. Otros síntomas pueden ser la pérdida de apetito, fatiga o cefaleas (Cubillos y Monreal, 2019, pp. 20 y 23).

Desde la perspectiva de género, las mujeres teletrabajadoras experimentan mayor nivel de conflicto que los hombres, como consecuencia de los problemas de concentración o las dificultades de cuidado de familiares o de tareas domésticas por el cansancio que sienten después de la jornada laboral (Fernández-Lozano, 2023, p. 34; Karjalainen, 2023, p. 11). En relación con el nivel de formación, los hombres con estudios universitarios experimentan un grado más alto de conflicto trabajo-familia que los que no tienen ese nivel de estudios. Esta relación no se aprecia en las mujeres, aunque las teletrabajadoras con estudios universitarios sufren de forma significativa problemas de concentración, como consecuencia de la invasión del ámbito laboral por el familiar (Fernández-Lozano, 2023, pp. 37 y 41).

En el ámbito familiar, se observan dificultades en las funciones parentales (Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98) e insatisfacción marital (INSST, 2023b, p. 4). Las condiciones de trabajo de los progenitores tienen un efecto indirecto sobre el bienestar psicológico y el éxito académico de los hijos adolescentes, mediante el entorno familiar, la crianza y las relaciones intrafamiliares. La generación de insatisfacción conyugal motivada por el conflicto trabajo-familia causa evidentes efectos sobre la unidad familiar, aumentando los índices de divorcio y disminuyendo la tasa de natalidad (Cubillos y Monreal, 2019, pp. 23-24).

A nivel empresarial, el conflicto trabajo-familia se relaciona con la disminución del rendimiento laboral e improductividad, alta rotación de personal o absentismo laboral (INSST, 2023b, p. 4), constituyendo un factor de riesgo para una posterior baja por enfermedad de larga duración (Hagqvist, Lidwall, y Leineweber, 2022, p. 400).

7.3. Factores de riesgo

El riesgo de conflicto trabajo-familia se debe fundamentalmente a la interacción de dos factores clave, que interactúan entre sí y pueden intensificarlo o disminuirlo (INSST, 2023b, pp. 2-3): la jornada laboral, que incluye aspectos como su duración y ordenación, los cambios en días u horarios de trabajo, o la autonomía sobre la jornada; y las demandas laborales, conformadas por la carga de trabajo, las demandas cognitivas o emocionales, o la autonomía sobre cargas y ritmos.

Según el factor desencadenante, pueden distinguirse tres formas relevantes de conflicto: basado en el tiempo, en la tensión y en el comportamiento (Greenhaus y Beutell, 1985, p. 77; Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98).

A) Conflicto basado en el tiempo. Se relaciona con el horario, el tiempo de trabajo excesivo y la sobrecarga de roles. Las presiones de tiempo pueden hacer que sea físicamente imposible el cumplimiento de un rol al cumplir el otro. También puede ocurrir que la persona esté preocupada por un rol mientras trata de satisfacer las demandas de otro (Greenhaus y Beutell, 1985, pp. 77-78). La difuminación de las barreras entre el tiempo de trabajo y el de atención a la familia y el hogar como consecuencia del uso de las TIC y la posible hiperconectividad pueden llevar a una reducción del tiempo dedicado al ámbito personal y familiar, dificultando la conciliación (INSST, 2022h, p. 67). Se consideran condiciones de trabajo conflictivas las relativas a los tiempos asociales de trabajo, coincidentes con el horario de cuidado a miembros de la familia (por ejemplo, personas dependientes), como el trabajo en fines de semana, festivos o en horario vespertino o nocturno; y la baja autonomía sobre la jornada (horario de inicio y fin, pausas o planificación) y ritmo de trabajo (INSST, 2023b, p. 3). El desajuste provocado por los requerimientos de tiempo dedicado a la atención y cuidado de los miembros de la familia puede generar un conflicto en sentido familia-trabajo (Jiménez-Figueroa y Berrios Riquelme, 2022, p. 98). El conflicto surge por la percepción de un reparto injusto o no equitativo del tiempo dedicado a cada rol (INSST, 2022h, p. 88).

B) Conflicto basado en la tensión. Se produce cuando la tensión provocada por el desempeño de un rol dificulta el cumplimiento de las demandas del otro rol. Este

conflicto está relacionado positivamente con situaciones de ambigüedad y conflicto de rol, bajos niveles de apoyo de la empresa, cambios en el entorno laboral, estrés en las comunicaciones o trabajos que requieren concentración mental (Greenhaus y Beutell, 1985, pp. 80-81). Un elevado nivel de presión en el rol profesional, en el familiar o en ambos es una de las fuentes más relevantes de conflicto, tanto en un sentido como en otro (INSST, 2022h, p. 88). Este tipo de conflicto se genera fundamentalmente cuando las personas teletrabajadoras no tienen la suficiente autoeficacia para equilibrar el trabajo y la familia, de forma que no consiguen un balance sostenible entre el entorno laboral y su vida personal y familiar (Herrera, 2021, pp. 256-257).

C) Conflicto basado en el comportamiento. La persona puede ser incapaz de ajustar su comportamiento para cumplir con el patrón y las expectativas generadas en los diferentes roles. Los miembros de la familia pueden esperar que la persona trabajadora se comporte de manera diferente, más emocional y abierta, en sus interacciones con ellos (Greenhaus y Beutell, 1985, pp. 81-82). El conflicto de roles puede producirse por la necesidad de intercambiar de forma justa los asuntos relacionados con el trabajo y los de la vida privada de la persona teletrabajadora (Herrera, 2021, p. 254).

Otras condiciones de teletrabajo que pueden ser origen de conflicto son: la sobrecarga cuantitativa de trabajo, que puede hacer prolongar la jornada laboral, lo que reduce el tiempo disponible para poder dedicarlo a la familia; las elevadas exigencias emocionales y cognitivas de las demandas laborales, que pueden producir un alto nivel de fatiga y agotamiento, dificultando la atención del hogar y la familia (INSST, 2023b, p. 3); la falta de espacios físicos separados para el desempeño de los diferentes roles (INSST, 2022h, p. 88); los factores organizativos o de naturaleza doméstica, como el tamaño de la familia, las instalaciones técnicas, la red WIFI o la presencia de ruido y otras distracciones o interrupciones; la realización del teletrabajo para adelantar en el domicilio tareas atrasadas o complementarias, como consecuencia de una elevada carga de trabajo (Herrera, 2021, pp. 259 y 261); o la adicción al trabajo (Solf Zárate, 2023, p. 7).

7.4. Doble presencia

Según un estudio realizado con datos recogidos en octubre de 2020, el conflicto trabajo-familia, sobre todo en el sentido de invasión del ámbito familiar en el desempeño del rol laboral, puede entenderse como un fenómeno nítidamente femenino (Fernández-

Lozano, 2023, p. 41). Desde una perspectiva de género, el teletrabajo puede agravar la doble carga de trabajo *«asociada a los roles de género dentro del hogar»* (Herrera, 2021, p. 262).

Según el Dictamen, de 24 de marzo de 2021, del Comité Económico y Social Europeo (CESE) sobre teletrabajo e igualdad de género, existe el riesgo de que las mujeres teletrabajadoras asuman la doble carga de la actividad profesional y la relativa al cuidado y trabajo doméstico, con el consiguiente efecto de perpetuar, e incluso agudizar, los estereotipos de género.

En este apartado, se analiza la doble presencia como riesgo laboral, pudiéndose entender, desde la perspectiva de la prevención de riesgos laborales, como sinónimo de conflicto trabajo-familia (INSST, 2023b, p. 2).

Se atribuye a Laura Balbo, socióloga italiana, quien publicó en 1978 un artículo titulado *La doppia presenza* en la revista Inchiesta, la formulación del concepto de doble presencia (Cubillos y Monreal, 2019, p. 19; INSST, 2023b, p. 2). En un contexto histórico caracterizado por el fuerte incremento de la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo, aquellas que trabajan y tienen hijos pequeños asumen una doble presencia (Balbo, 1978, p. 3): el trabajo de la familia y el trabajo extrafamiliar. En ese momento, la doble presencia se asimilaba al concepto de doble jornada, entendida como la suma de ambos tipos de trabajo: el remunerado y el doméstico (INSST, 2023b, p. 2).

En la actualidad, la doble presencia ya no se concibe como doble jornada, sino que *«se considera como la exposición a exigencias laborales y familiares de forma sincrónica»* (INSST, 2023b, p. 2). Las demandas provenientes de ambos ámbitos se producen de forma simultánea, superponiéndose en el tiempo (Cubillos y Monreal, 2019, p. 19; INSST, 2023b, p. 2). La doble presencia femenina, aunque permite visibilizar el empleo de las mujeres, no supone su liberación del trabajo doméstico o su reparto más equitativo con los hombres (Carrasquer Oto, 2009, pp. 12-13).

En el análisis de la doble presencia, deben considerarse dos dimensiones de la carga total del trabajo realizado: la cuantitativa, en la que deben tenerse en cuenta la cantidad de tareas (profesionales y domésticas) y de tiempo invertido; y la cualitativa, relativa a las dificultades y esfuerzos necesarios para gestionar, organizar y coordinar las diferentes actividades en el tiempo (INSST, 2023b, p. 2).

La importancia de la doble presencia se hace aún más evidente cuando se observa su otra cara: la denominada doble ausencia. Esta se manifiesta cuando la persona trabajadora, como consecuencia del desempeño de uno de los roles, no puede estar presente en el otro. También puede darse cuando, pese a estar presente, el cansancio y las preocupaciones derivadas de la realización de tareas correspondientes a los diferentes roles provocan una ausencia mental y afectiva (Cubillos y Monreal, 2019, p. 24; INSST, 2023b, p. 2).

7.5. Medidas preventivas

Según los estudios realizados, en los países con políticas de igualdad, conciliación y apoyo a personas trabajadoras con hijos/as, el conflicto entre el trabajo y la familia es menor, por lo que resulta precisa la intervención institucional a través de este tipo de medidas (INSST, 2023a, p. 2).

Los sentimientos de frustración que puede sentir la persona teletrabajadora al intentar atender el ámbito laboral y el familiar y no conseguir hacerlo adecuadamente pueden evitarse mediante la correcta separación de ambas esferas (INSST, 2022h, p. 103).

En el ámbito de la relación laboral, la intervención preventiva frente al conflicto trabajo-familia o doble presencia debe iniciarse desde la propia cultura y política empresarial, que debe comprometerse a facilitar la conciliación y corresponsabilidad mediante medidas explícitas divulgadas entre todo el personal de la empresa a través de campañas informativas y de sensibilización. Estas medidas pueden incluirse en los convenios colectivos o acuerdos de empresa. La política empresarial también debe considerar las circunstancias específicas de las personas trabajadoras que tengan a su cuidado personas dependientes, ya que suelen presentar elevados niveles de conflicto (INSST, 2023a, pp. 2-3).

Según se señaló en el apartado 5.2.2 del capítulo primero como una de sus ventajas, aunque el teletrabajo posibilita la conciliación, no debe entenderse sin más como una forma de conciliar el trabajo y la familia (INSST, 2022h, p. 103). La creación de acuerdos de flexibilidad en relación con el teletrabajo sobre aspectos como la autonomía, el espacio y tiempo de trabajo, la reducción de la presión laboral o el posible conflicto de roles permiten una mayor percepción de equilibrio del balance entre el ámbito laboral y la esfera privada y una atenuación de la influencia del teletrabajo sobre el conflicto trabajo-familia (Herrera, 2021, pp. 257 y 260).

Según el art. 4.5 de la LTD, las personas que realizan trabajo a distancia tienen los mismos derechos que las personas trabajadoras presenciales en materia de conciliación y corresponsabilidad, incluyendo el derecho de adaptación a la jornada establecido en el art. 34.8 del ET, a fin de que no interfiera el trabajo con la vida personal y familiar.

Las medidas preventivas recomendadas se centran especialmente en tres aspectos (INSST, 2023a, p. 3): evitar tiempos de trabajo asociales, adaptar las demandas laborales y aumentar la autonomía y control de los tiempos.

A) Evitación de tiempos de trabajo asociales. Se aconsejan, entre otras, las siguientes medidas específicas: eliminar las jornadas asociales; reducir al mínimo el trabajo en horario coincidente con la atención de personas dependientes, en fines de semana o festivos; restringir los turnos rotatorios o el trabajo nocturno; promocionar la jornada continua, para compactar el tiempo de trabajo; dotar de autonomía para ordenar el tiempo de descanso en los supuestos de jornada partida, fomentando un máximo de una hora de pausa; o facilitar ausentarse del trabajo para la atención de necesidades urgentes de convivientes en situación de dependencia (INSST, 2023a, p. 3).

B) Adaptación de las demandas laborales. Para ajustar las demandas de trabajo elevadas y reducir la necesidad de prolongar la jornada de trabajo, se recomiendan, entre otras, las siguientes medidas preventivas: distribuir de forma equilibrada la carga y el tiempo disponible de trabajo; planificar la realización de las tareas, desde la perspectiva cualitativa, cuantitativa y temporal, antes de encomendarlas; definir de manera clara los objetivos, los recursos y las responsabilidades en la ejecución del trabajo; disponer de las tecnologías adecuadas para las tareas encomendadas; o establecer criterios para priorizar el trabajo cuando surjan tareas imprevistas (INSST, 2023a, p. 3).

C) Aumento de la autonomía y control de los tiempos. Siempre que sea posible, se recomienda adoptar, entre otras, las siguientes medidas preventivas: establecer márgenes flexibles de comienzo y finalización de la jornada; disponer del calendario y del horario laboral anual e informar con antelación los cambios de horario que sean inevitables, aconsejándose un mínimo de 15 días de preaviso; incrementar los días u horas de libre disposición; facilitar el cambio de turno mediante permutas con otras personas trabajadoras; diseñar el puesto de trabajo y las tecnologías utilizadas de manera que la persona pueda controlar el tiempo de descanso; o permitir a la persona

que planifique sus tareas y establezca el ritmo de trabajo para alcanzar los objetivos consensuados (INSST, 2023a, pp. 3-4).

Debe destacarse el papel de las personas que ocupan puestos de supervisión en las empresas, ya que su actuación puede suponer un alivio del conflicto trabajo-familia, siempre que ejerzan un menor control, planteen un enfoque de intercambio de información y animen a las personas teletrabajadoras a separar el ámbito laboral y la vida familiar (Herrera, 2021, p. 261).

Se recomienda que las empresas elaboren y difundan protocolos o guías de buenas prácticas en el uso de las TIC para evitar que se utilicen inadecuadamente después de que se haya finalizado la jornada de trabajo (INSST, 2022h, p. 103).

En el caso de teletrabajo a domicilio, es importante la aceptación y el apoyo a la situación de la persona teletrabajadora por todas las personas que convivan con ella (INSST, 2022h, p. 103). Se recomienda acordar el reconocimiento y respeto del espacio de trabajo, el horario, los hábitos derivados de la ejecución de las tareas o evitar interrupciones (INSST, 2022h, p. 103; Solf Zárate, 2023, p. 8).

Para separar el ámbito laboral y familiar y facilitar la desconexión, se aconseja que la persona teletrabajadora establezca rutinas extralaborales, de forma que pueda realizar otros planes y actividades ajenos al trabajo (INSST, 2022h, p. 103). Es importante una adecuada vivencia de la transición de límites de rol, experimentada al pasar del desempeño de un papel a otro. Esto se puede conseguir mediante el desplazamiento físico de la persona del lugar de trabajo a otro espacio, la lectura de un libro o conversar con amistades, entre otras acciones (Solf Zárate, 2023, p. 8).

Según el art. 46.2.f) de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (en adelante, LOI), una de las materias que deben contener como mínimo los planes de igualdad de las empresas es el relativo al *«ejercicio corresponsable de los derechos de la vida personal, familiar y laboral»*. En relación con la igualdad entre mujeres y hombres y la doble presencia que sufre en mayor medida este último colectivo, debe tenerse en cuenta la importancia de la coordinación entre las medidas y planes de igualdad y la actuación en materia preventiva, de manera que se adopten actuaciones dirigidas a la conciliación y corresponsabilidad desde la perspectiva de género (INSST, 2023a, p. 4).

8. Violencia y acoso

El desarrollo de la actividad laboral a través de la modalidad de teletrabajo puede dar lugar a situaciones en las que las personas estén expuestas a violencia y acoso, bien por el lugar en que se trabaja (violencia de género, en caso de teletrabajo a domicilio) (Ayerra Duesca, 2023, p. 69) o bien por el propio uso de tecnologías y dispositivos digitales, que pueden emplearse para atentar contra la dignidad de las personas trabajadoras en condiciones de distanciamiento y aislamiento (violencia digital y ciberacoso) (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, pp. 68 y 85).

8.1. Delimitación conceptual

Según el art. 1.1.a) del Convenio número 190 de la OIT, la expresión «violencia y acoso» en el mundo del trabajo designa un *«conjunto de comportamientos y prácticas inaceptables, o de amenazas de tales comportamientos y prácticas, ya sea que se manifiesten una sola vez o de manera repetida, que tengan por objeto, que causen o sean susceptibles de causar, un daño físico, psicológico, sexual o económico»*. Esta expresión, de carácter abierto, ya que no establece de manera específica la naturaleza de esas conductas «inaceptables» (Ribeiro Costa, 2021, p. 33), incluye la violencia y el acoso por razón de género. Debe resaltarse la inaceptabilidad de la conducta en todos los casos, con independencia de que se manifieste una sola vez o de forma repetida y de la intencionalidad de las personas autoras de estos comportamientos, de forma que se *«adopta un enfoque pragmático y centrado en las víctimas»* (OIT, 2021, pp. 8 y 10).

El apartado 2 del artículo 1 establece la posibilidad de que la legislación nacional de los Estados miembros defina la violencia y el acoso *«como un concepto único o como conceptos separados»*. No obstante, la propia OIT, en su Tesauro, define de forma independiente la violencia en el trabajo como *«toda acción, incidente o comportamiento que se aparta de lo razonable mediante el cual una persona es agredida, amenazada, humillada o lesionada por otra en el ejercicio de su actividad profesional o como consecuencia directa de la misma»*.

Según su art. 3, este Convenio se aplica a la violencia y el acoso en el mundo del trabajo que ocurren *«durante el trabajo, en relación con el trabajo o como resultado del mismo»*. A continuación, concreta algunos supuestos de violencia o acoso, como los que puedan ocurrir en el lugar de trabajo o en el marco de las comunicaciones que estén relacionadas con el trabajo, con inclusión de las realizadas por medio de las TIC. Por

lugar de trabajo puede entenderse el hogar o domicilio de la persona trabajadora en el caso de teletrabajo; y la referencia a las comunicaciones y las TIC suponen un reconocimiento de las particularidades del ciberacoso o del acoso sexual *online*, que han aumentado con el auge de la implantación del teletrabajo (Ribeiro Costa, 2021, pp. 51-52).

En el Preámbulo del citado Convenio se reconoce que la violencia y el acoso por razón de género afectan de manera desproporcionada a las mujeres, y señala como causas subyacentes y factores de riesgo a los estereotipos de género, las formas múltiples e interseccionales de discriminación y el abuso de las relaciones de poder por razón de género, entre otros.

En el ámbito de la UE, el Acuerdo marco sobre el acoso y la violencia en el trabajo, de 26 de abril de 2007, describe conjuntamente, en su apartado 3, los conceptos de acoso y violencia como *«la expresión de comportamientos inaceptables adoptados por una o más personas, y pueden tomar muy diversas formas, algunas más fácilmente identificables que otras»*. Añade que la exposición a estas conductas *«puede depender del entorno de trabajo»*. A continuación, diferencia entre ambos tipos de comportamiento, dándose la violencia *«cuando se produce la agresión de uno o más trabajadores o directivos en situaciones vinculadas con el trabajo»*. El acoso se produce *«cuando se maltrata a uno o más trabajadores o directivos varias veces y deliberadamente, se les amenaza o se les humilla en situaciones vinculadas con el trabajo»*. La violencia y el acoso pueden provenir tanto de uno o más directivos como de otras personas trabajadoras, con la finalidad de *«perjudicar la dignidad de la víctima, dañar su salud o crearle un entorno de trabajo hostil»*.

La violencia en el trabajo puede ser física y/o psicológica y se puede producir entre personas trabajadoras de la misma empresa o de diferentes empresas que prestan servicios en el mismo lugar de trabajo, lo que podría ocurrir en el supuesto de teletrabajo desarrollado en telecentros; entre personas trabajadoras y empresarias; o entre personas trabajadoras y usuarias durante la prestación de servicios (INSHT, 2011, p. 1), como en el caso de que el teletrabajo consista en la atención a clientes.

Puede considerarse que la violencia física en el trabajo, referida normalmente a *«situaciones en las que la integridad física de la víctima es afectada en mayor o menor medida»* (con resultado de muerte o lesiones más o menos graves), incluye, *«además de las agresiones físicas, las conductas verbales o físicas amenazantes, intimidatorias,*

abusivas y acosantes relativas a la producción de un daño corporal más o menos inmediato» (Pérez Bilbao, Nogareda Cuixart, Martín Daza, Sancho Figueroa, y López García-Silva, 2006, pp. 18 y 73).

Las conductas de violencia psicológica *«suponen una agresión de naturaleza psíquica»*. Dentro de estos comportamientos, deben distinguirse entre los diferentes tipos de acoso, como el discriminatorio, el sexual o el laboral (INSHT, 2011, p. 2). Según el art. 4.4 de la LTD, en relación con la igualdad de trato y de oportunidades y no discriminación, las empresas deben tener en cuenta las particularidades del trabajo a distancia, especialmente del teletrabajo, en la adopción de medidas contra el acoso sexual, acoso por razón de sexo, acoso por causa discriminatoria y acoso laboral.

El Convenio número 190 de la OIT reconoce en su Preámbulo que la violencia y el acoso en el mundo del trabajo pueden constituir una violación o abuso de los derechos humanos y que son una amenaza para la igualdad de oportunidades e incompatibles con el trabajo decente. También reconoce que *«afectan a la salud psicológica, física y sexual de las personas, a su dignidad, y a su entorno familiar y social»*. Los daños psicológicos pueden manifestarse mediante estrés, síndrome de *burnout*, depresión u otros trastornos mentales; mientras que los físicos pueden suponer hipertensión arterial, trastornos musculoesqueléticos y gastrointestinales, problemas de la piel, y cefaleas o migrañas, entre otros (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 72). Además, según el mencionado Convenio, estas conductas pueden impedir, especialmente a las mujeres, el acceso al mercado de trabajo, la permanencia en él o el progreso profesional; y, a nivel empresarial, considera que la violencia y el acoso *«afectan negativamente a la organización del trabajo, las relaciones en el lugar de trabajo, el compromiso de los trabajadores, la reputación de las empresas y la productividad»*.

8.2. Violencia de género

La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, tiene por objeto actuar contra la violencia que se ejerce sobre las mujeres por parte de quienes sean o hayan sido sus cónyuges o de quienes estén o hayan estado ligados a ellas por relaciones similares de afectividad, aun sin convivencia. Esta violencia constituye una manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder de los hombres sobre las mujeres.

Según los apartados 3 y 4 de su art. 1, la violencia de género *«comprende todo acto de violencia física y psicológica, incluidas las agresiones a la libertad sexual, las*

amenazas, las coacciones o la privación arbitraria de libertad», y también la violencia que, con el objetivo de causar perjuicio o daño a las mujeres, se ejerza sobre sus familiares o allegados menores de edad.

La violencia doméstica constituye un riesgo que concierne de manera especial a determinadas modalidades de trabajo, como el realizado a domicilio (OIT, 2021, p. 14). En los supuestos de teletrabajo a domicilio, el desempeño de la actividad laboral en el propio hogar, convertido en lugar de trabajo, hace que el riesgo de violencia de género pueda originarse o incrementarse. Las mujeres teletrabajadoras pueden verse obligadas a convivir con su potencial o actual agresor, como pudo ocurrir durante el confinamiento motivado por la pandemia del COVID-19 (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 83; Giuzio y Cancela, 2021, pp. 414 y 422). Debe tenerse en cuenta que el aislamiento social constituye un factor de riesgo para las mujeres teletrabajadoras en los casos de violencia familiar (Tomasina y Pisani, 2022, p. 153).

Según el apartado a) del art. 3 del Convenio número 190 de la OIT, los espacios públicos y privados pueden ser un lugar de trabajo en el que pueden darse comportamientos de violencia y acoso. El hogar privado de la persona teletrabajadora a domicilio queda comprendido en este espacio de trabajo, por lo que la obligación de protección de la empresa también debe alcanzar a la violencia de género (Giuzio y Cancela, 2021, p. 423).

En atención a los riesgos implícitos del teletrabajo en situaciones de violencia de género, debe analizarse cuidadosamente la conveniencia del uso de esta modalidad de trabajo (Ayerra Duesca, 2023, p. 69). Según el art. 4.4 de la LTD, en la elaboración de medidas para la protección de las víctimas de violencia de género, la empresa deberá tener especialmente en cuenta las posibles consecuencias y particularidades de la prestación de servicios a distancia en aras a la protección y garantía de derechos sociolaborales de estas personas. Según el art. 37.8 del ET, las personas trabajadoras que tengan la consideración de víctimas de violencia de género tienen derecho a dejar de realizar su trabajo total o parcialmente a distancia.

8.3. Ciberacoso

Según el apartado d) de su art. 3, el Convenio núm. 190 de la OIT se aplica a la violencia y el acoso en el mundo del trabajo que ocurren durante el trabajo, en relación con el trabajo o como resultado del mismo *«en el marco de las comunicaciones que estén relacionadas con el trabajo, incluidas las realizadas por medio de tecnologías de*

la información y de la comunicación». Esta referencia supone el reconocimiento de las particularidades del ciberacoso laboral en los nuevos contextos de trabajo, como el teletrabajo o el trabajo en plataformas digitales (Ribeiro Costa, 2021, pp. 51-52), en los que la presencialidad y el contacto físico son casi inexistentes y que pueden propiciar este tipo de conductas (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, pp. 68-69).

8.3.1. Concepto

El ciberacoso puede entenderse como una variante o manifestación comprendida en el concepto de acoso laboral en el que las conductas hostigadoras, conectadas directa o indirectamente con el trabajo, se realizan mediante las TIC, como el envío de correos electrónicos, llamadas telefónicas o utilización de las redes sociales para agredir y acosar a la víctima, incluyendo mensajes de texto, imágenes o vídeos (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 69; INSST, 2022h, p. 87). Incluso puede considerarse que el ciberacoso implica algo más que el acoso realizado mediante canales de comunicación digital, ya que la especificidad del medio utilizado puede hacer que deba modularse el carácter reiterativo de la conducta; que otros bienes jurídicos también se vean afectados, como el derecho a la protección de datos; o que el riesgo tenga mayor potencialidad de causar daños, como consecuencia de la facilidad para la difusión pública (Molina Navarrete, 2021b, p. 3). No obstante, el ciberacoso en el trabajo no constituye una categoría jurídica específica, como tipo concreto de acoso, aunque puede resultar conveniente por la importancia de la relatividad y difuminación del tiempo y del espacio en la identificación de los supuestos de violencia, o para la adecuada configuración de las políticas de prevención de las diferentes formas de acoso (Álvarez del Cuvillo, 2021, pp. 174 y 191-192).

Como en el supuesto del acoso tradicional en el ámbito del trabajo, según el bien jurídico afectado, pueden distinguirse las siguientes modalidades de violencia digital y ciberacoso (Álvarez del Cuvillo, 2021, p. 175; Molina Navarrete, 2021b, p. 5): discriminatorio, sexual y psicológico.

8.3.2. Ciberacoso discriminatorio

El art. 6.4 de la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, define el acoso discriminatorio como *«cualquier conducta realizada por razón de alguna de las causas de discriminación previstas en la misma, con el objetivo o la consecuencia de atentar contra la dignidad de una persona o grupo en que se integra y de crear un entorno intimidatorio, hostil, degradante, humillante u ofensivo»*.

Las causas están enumeradas en su art. 2.1. Según su art. 4.2, el acoso se considera una vulneración del derecho a la igualdad.

El acoso discriminatorio se produce cuando las conductas hostigadoras están motivadas por alguna causa de discriminación, como la discapacidad, edad, origen étnico, afiliación sindical u orientación sexual (Molina Navarrete, 2021b, p. 5). El ciberacoso por razón de género comprende el realizado por motivos de orientación sexual e identidad de género (García Plá, 2023, p. 4), basados en estereotipos sociales y laborales sexistas (Molina Navarrete, 2021b, p. 5). La ciberviolencia de género puede consistir en registrar el perfil de una mujer, sobre todo joven, en una web en la que se publican imágenes y vídeos para someterla a críticas por sus posibles defectos físicos y hacerla objeto de burla y discriminación al utilizar esto en el ámbito laboral (García Plá, 2023, p. 9).

El art. 4.2 del ET reconoce a las personas trabajadoras el derecho al respeto de su intimidad y a la consideración debida a su dignidad, comprendida la protección frente al acoso por razón de origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual, y frente al acoso sexual y al acoso por razón de sexo.

En la normativa, es posible encontrar algunas definiciones de tipos específicos de acoso discriminatorio, como el acoso por razón de género o sexo (apartado b) del art. 1.1 del Convenio número 190 de la OIT y art. 7.2 de la LOI); el acoso por razón de orientación e identidad sexual, expresión de género o características sexuales de las personas LGTBI y sus familias (art. 3.d) de la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI); o el acoso por razón de discapacidad (art. 2.f) del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social).

8.3.3. Ciberacoso sexual

Según el art. 40 del Convenio del Consejo de Europa sobre prevención y lucha contra la violencia contra las mujeres y la violencia doméstica, hecho en Estambul, el 11 de mayo de 2011, el acoso sexual se define como *«toda forma de comportamiento no deseado, verbal, no verbal o físico, de carácter sexual, que tenga por objeto o resultado violar la dignidad de una persona, en particular cuando dicho comportamiento cree un ambiente intimidatorio, hostil, degradante, humillante u ofensivo»*. En similares términos se define en el art. 7.1 de la LOI.

En la definición se distinguen tres tipos de conductas de naturaleza sexual: física, que consiste en el contacto físico no deseado, como tocamientos, palmadas, roces, e incluso el intento de violación; verbal, que incluye las insinuaciones o proposiciones molestas, comentarios obscenos o presiones para la actividad sexual no deseada; y no verbal, que comporta la exhibición de fotos pornográficas y miradas o gestos impúdicos (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 120-121). El primer tipo de conductas podrían producirse en situaciones de teletrabajo desarrollado en telecentros.

Algunas de las conductas de ciberacoso sexual pueden consistir en la difusión de fotografías o vídeos íntimos o de contenido sexual (*cibersexting*), en numerosas ocasiones grabados por las propias personas protagonistas, que, con la amenaza de hacerlos públicos, tienen la finalidad de someter a la víctima a un chantaje, normalmente consistente en solicitudes de tipo sexual (sextorsión) (Ayerra Duesca, 2023, p. 69; García Plá, 2023, pp. 8-9). Según el apartado F de la Resolución del Parlamento Europeo, de 1 de junio de 2023, sobre el acoso sexual en la Unión y el análisis del movimiento #MeToo, el acoso sexual en línea *«puede manifestarse, entre otras formas, como difusión no consentida de contenido íntimo, ciberacoso, explotación, coerción o amenazas de tipo sexual, acoso sexualizado y sexualización no deseada»*.

Es una forma de violencia que, aunque afecta a ambos sexos, se ejerce fundamentalmente sobre las mujeres (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 84; Pérez Bilbao et al., 2006, p. 117). Conforme a las consideraciones contenidas en la citada Resolución del Parlamento Europeo, el acoso sexual es una forma de violencia de género y una forma extrema de discriminación por motivos de género que afecta de manera desproporcionada a las mujeres y las niñas, aunque las víctimas pueden ser de cualquier sexo o género. Frecuentemente está vinculado a otras formas de discriminación, además de la discriminación por razón de género. Además de las mujeres y las niñas, los colectivos especialmente expuestos y afectados son los constituidos por personas lesbianas, gays, bisexuales, personas transgénero, *queer* o que cuestionan su identidad de género u orientación sexual, personas intersexuales y asexuales y con otros perfiles (LGBTQIA+).

La citada resolución aporta algunos datos significativos: el 55 % de las mujeres ha sufrido acoso sexual en la UE al menos una vez desde los quince años; en el lugar de trabajo, casi el 23 % de las personas ha sufrido violencia o acoso de algún tipo (físico, psicológico o sexual); el 75 % de las mujeres en profesiones cualificadas o que ocupan puestos directivos han sufrido acoso sexual; en el sector servicios, el 61 % de las

mujeres han sufrido este tipo de acoso; y los hombres suponen el 10 % de las víctimas de acoso sexual.

En función de la posible existencia de un elemento de chantaje o no en el acoso sexual, pueden distinguirse dos tipos (Pérez Bilbao et al., 2006, p. 121):

A) Acoso *quid pro quo*. Se produce un chantaje sexual. El comportamiento se utiliza, explícita o implícitamente, como fundamento para tomar una decisión que afecta al trabajo de la víctima (OIT, 2021, p. 12). La persona trabajadora se ve forzada a elegir entre el sometimiento a los requerimientos sexuales o el empeoramiento de sus condiciones de trabajo, como la imposibilidad de promoción o los perjuicios en la formación profesional, el empleo continuado o el salario. En este caso, quedan excluidas las conductas de los compañeros de trabajo, ya que son las personas que ocupan puestos superiores las que pueden tomar este tipo de decisiones (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 121-122).

B) Acoso que genera un entorno de trabajo hostil. El comportamiento crea un ambiente de trabajo humillante, hostil, intimidatorio o amenazador para la persona acosada (OIT, 2021, p. 12; Pérez Bilbao et al., 2006, p. 122).

El acoso sexual tiene graves consecuencias para la salud mental y física de la víctima (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 84). Algunos de los efectos más relevantes sobre la salud psicológica son el síndrome de estrés postraumático, ansiedad, depresión, nerviosismo, baja autoestima, o sentimientos de indefensión, impotencia, aversión o asco. Además, afecta negativamente a la satisfacción laboral y la motivación de las personas, lo que puede llevar a evitar tareas y abandonar el trabajo. Como efectos sobre la salud física pueden señalarse los trastornos del sueño, cefaleas, trastornos gastrointestinales, náuseas o hipertensión. No obstante, el impacto del acoso está moderado por la vulnerabilidad de la víctima y su estilo de respuesta ante esta situación (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 126-127).

El Parlamento Europeo, en la Resolución mencionada anteriormente, considera que el acoso sexual socava la igualdad en el trabajo y refuerza los estereotipos sobre las capacidades y aspiraciones de las mujeres. Puede tener un efecto silenciador y negativo sobre la remuneración, la progresión profesional y las condiciones de trabajo de las víctimas y podría llegar a expulsar a las personas del mundo laboral. Su contribución a que menos mujeres entren o permanezcan en el mercado de trabajo profundiza el desequilibrio en la participación en la población activa y que las mujeres

reciban una remuneración de menor cuantía que los hombres, exacerbando así la brecha salarial de género.

El acoso sexual en el trabajo también tiene efectos negativos para la empresa, como la disminución de la productividad, derivada de una menor cantidad y calidad de trabajo, o el incremento de los costes, como consecuencia de los gastos derivados de bajas por enfermedad y contratación de nuevas personas trabajadoras (Pérez Bilbao et al., 2006, p. 126).

8.3.4. Ciberacoso psicológico

Para designar el fenómeno de acoso psicológico en el trabajo se han utilizado numerosas expresiones, como acoso laboral, acoso moral, hostigamiento psicológico, psicoterror laboral, violencia psicológica o *mobbing*, entre otras (INSHT, 2009a, p. 1).

Ante la diversidad de definiciones que se han aportado sobre este fenómeno, con pequeñas diferencias y matices, en la NTP 854 del INSST se recoge una definición operativa del acoso psicológico en el trabajo, expresión que se considera que es la que mejor se ajusta a este proceso y su desarrollo y posteriores consecuencias. Esta definición, elaborada por el Grupo de Trabajo sobre Violencia Psicológica en el Trabajo (en adelante, GVPT), permite delimitar el problema con un enfoque técnico preventivo. El acoso psicológico en el trabajo como riesgo laboral se define como *«exposición a conductas de violencia psicológica, dirigidas de forma reiterada y prolongada en el tiempo, hacia una o más personas por parte de otra/s que actúan frente aquella/s desde una posición de poder (no necesariamente jerárquica). Dicha exposición se da en el marco de una relación laboral y supone un riesgo importante para la salud»* (INSHT, 2009a, pp. 2-3).

En la Sentencia del Tribunal Constitucional (en adelante, STC) 56/2019, de 6 de mayo (BOE núm. 138, de 10 de junio de 2019) se reconoce que el concepto de acoso laboral tuvo su origen en la psicología para abordar terapéuticamente *«situaciones o conductas muy diversas de estrés laboral que tienen de común que, por su reiteración en el tiempo, su carácter degradante de las condiciones del trabajo o la hostilidad que conllevan, tienen por finalidad o como resultado atentar o poner en peligro la integridad personal del empleado»* (Fundamento jurídico 4).

Esta violencia psíquica o moral, atentatoria contra la integridad y la salud de las víctimas, no tiene una causa o razón específica (Molina Navarrete, 2021b, p. 5). Algunos

comportamientos de este tipo pueden consistir en la suplantación de identidad, mediante la utilización de perfiles falsos (*catfishing*) (Ayerra Duesca, 2023, p. 70), y hacer comentarios ofensivos en redes sociales o plataformas digitales en nombre de la víctima para provocar reacciones en su contra (Torres Albero (Dir), Robles, y de Marco, 2014, p. 39); robar los datos personales para acceder a información privada de la víctima; difundir injurias o acusaciones falsas; excluir a la víctima de la participación en redes sociales; o comunicaciones dirigidas al entorno sociofamiliar y laboral de la víctima para que indirectamente impacten sobre ella, como en el caso de difusión no consentida de imágenes de carácter sexual (Álvarez del Cuvillo, 2021, pp. 174-175). Desde una perspectiva de género, pueden añadirse otras conductas, como las acciones de presión ejercidas mediante las TIC dirigidas a mujeres adultas con la finalidad de cumplir las exigencias de las personas agresoras, con quienes mantienen o pudieron mantener en el pasado una relación afectiva o de amistad. También debe destacarse el empleo del *smartphone* como instrumento de ciberacoso (García Plá, 2023, p. 9), el inadecuado uso de programas de control remoto (*hacking*) (Ayerra Duesca, 2023, pp. 69-70) o el registro en webs para que la víctima reciba correos *spam* o de personas desconocidas (Torres Albero (Dir) et al., 2014, p. 39).

Según la citada Resolución del Parlamento Europeo, el 13 % de las mujeres ha sufrido ciberacoso en los últimos cinco años, siendo especialmente propensas a ser víctimas las que trabajan en determinadas profesiones, como la política, el periodismo, o el activismo en el colectivo de las mujeres, de las personas LGBTQIA+ o de organizaciones civiles de derechos humanos. Además, la ciberviolencia de género y el ciberacoso pueden tener un efecto silenciador en las mujeres.

8.3.4.1. Elementos caracterizadores

El acoso psicológico en el trabajo se describe por la presencia de los siguientes elementos caracterizadores (INSHT, 2009a, pp. 3-4; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 152-153): asimetría de las partes implicadas, conductas psicológicamente agresivas, sistematicidad y frecuencia, y riesgo para la salud. Otros elementos que pueden tener una implicación en situaciones de acoso laboral, aunque se han excluido de la definición propuesta por el GVPT, son las condiciones de trabajo, la intención o finalidad, la percepción de la situación, el perfil de la persona acosadora y de la víctima, y los daños a la salud (INSHT, 2009a, pp. 4-5).

El ciberacoso en supuestos de teletrabajo se caracteriza, además, por la situación de despersonalización, aislamiento y de falta de contacto social en que se encuentra la persona teletrabajadora (INSST, 2022h, p. 87), lo que supone una mayor vulnerabilidad y exposición a conductas de violencia digital (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 87).

Algunas de las peculiaridades del ciberacoso que lo diferencian del acoso laboral típico son las siguientes (INSST, 2022h, p. 87): la reiteración de la conducta, que puede entenderse equivalente a un efecto duradero por la difusión en la red, aunque la conducta de acoso solo se haya producido una vez, ya que el registro generado, de difícil borrado, puede permitir el acceso al contenido de manera reiterada y por un número ilimitado de personas (Álvarez del Cuvillo, 2021, pp. 177-178); el desequilibrio de poder entre las partes como consecuencia de la desigualdad de conocimientos en el manejo de las TIC, no de la posición jerárquica de las partes, produciéndose una prevalencia del acoso horizontal, entre personas compañeras (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 69), y del vertical ascendente, hacia mandos o personas que ocupan puestos de supervisión o dirección (Molina Navarrete, 2021b, p. 8); las tecnologías utilizadas permiten el anonimato y el distanciamiento entre la persona ciberacosadora y su víctima, lo que dificulta la generación de sentimientos de culpabilidad o empatía; y las conductas acosadoras pueden llevarse a cabo en el ámbito laboral y personal, dentro y fuera del lugar y de la jornada de trabajo (Molina Navarrete, 2021b, p. 7), lo que difumina su conexión con el mundo laboral (Álvarez del Cuvillo, 2021, p. 182; Igartua Miró, 2021, p. 197), y mediante instrumentos o dispositivos profesionales y/o privados (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 70).

8.3.4.2. Consecuencias

Las consecuencias del acoso psicológico en el trabajo, de diferente naturaleza, pueden afectar a los siguientes ámbitos: la salud personal de la víctima, la empresa y la sociedad en su conjunto (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 156; Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 42-43). Los efectos para la persona afectada son los primeros en manifestarse. Posteriormente, según se agrava el problema, las consecuencias se van extendiendo y afectando a los demás ámbitos (Pérez Bilbao et al., 2006, p. 43).

Considerada su potencia lesiva, la generación de daños es habitual en este tipo de situaciones. No obstante, es posible que la persona acosada no llegue a sufrir daños, como consecuencia de haber estado expuesta durante poco tiempo, su carácter y

capacidad de afrontamiento o al apoyo social recibido. En atención a la definición de riesgo laboral, la posibilidad de sufrir un daño como consecuencia de estas conductas, sin necesidad de que se materialice, bastaría para apreciar la situación de acoso psicológico en el trabajo (INSHT, 2009a, pp. 4-5). En esta línea, en relación con la posible vulneración del derecho fundamental a la integridad moral (art. 15 CE), en una reclamación en materia de acoso laboral, la citada STC 56/2019 considera la necesidad de determinar si la conducta *«ha causado a la víctima un padecimiento físico, psíquico o moral o, al menos, encerraba la potencialidad de hacerlo»* (Fundamento jurídico 5).

El acoso psicológico en el trabajo puede afectar a las tres dimensiones de la salud, por lo que pueden distinguirse consecuencias psíquicas (estrés, angustia, ansiedad o irritabilidad) (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 156); físicas (trastornos cardiovasculares, gastrointestinales, problemas dermatológicos o trastornos del sueño) (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 44 y 46-47); y sociales (retraimiento, hostilidad o problemas de convivencia y la desestructuración del núcleo familiar) (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 156; Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 48 y 51). Pueden apreciarse perjuicios más graves en el ciberacoso que en el acoso presencial como consecuencia de la mayor injerencia, posibilidad de intrusión y carácter omnipresente de las TIC (Molina Navarrete, 2021b, p. 10).

El acoso psicológico puede deteriorar el entorno o clima laboral, ocasionando graves daños sobre las relaciones interpersonales en la empresa. Los problemas derivados de una deficiente comunicación y colaboración entre las personas trabajadoras pueden derivar en la disminución de la cantidad y calidad del trabajo o dificultades para trabajar en equipo, lo que puede suponer una disminución del rendimiento laboral y de la productividad empresarial (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 49-50). Otras consecuencias para la empresa u organización son el absentismo, la rotación del personal, o el incremento de la siniestralidad laboral (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 156), motivada por descuidos o comportamientos negligentes o voluntarios (Pérez Bilbao et al., 2006, p. 50). El acoso también puede desmotivar al resto de personas trabajadoras, suponer la pérdida de confianza y deteriorar la imagen de la empresa, lo que puede entrañar graves consecuencias económicas para la organización (Hirigoyen, 2003, p. 45).

El *mobbing* también puede tener un relevante impacto económico para la comunidad, como consecuencia de la pérdida de fuerza de trabajo, los costes de asistencia (médicos, psiquiatras, psicólogos u otros recursos comunitarios) o las

pensiones de incapacidad (Pérez Bilbao et al., 2006, pp. 51-52). También deben considerarse los gastos derivados de posibles hospitalizaciones, prestaciones por desempleo o jubilaciones anticipadas (Hirigoyen, 2003, p. 45).

8.4. Medidas preventivas

En la prevención de los riesgos de violencia y acoso en el trabajo, pueden distinguirse tres niveles o ámbitos de actuación: el papel del Estado en el desarrollo legislativo de las medidas encaminadas a su eliminación o prevención; los acuerdos adoptados en la negociación colectiva; y la actuación en materia de seguridad y salud laboral desde las propias empresas, especialmente la formación, la información, el desarrollo de protocolos específicos de actuación y las medidas incluidas en los planes de igualdad.

8.4.1. Actuación a nivel legislativo

El Convenio número 190 de la OIT establece, en su art. 4.2, que todo Miembro debe adoptar un *«enfoque inclusivo, integrado y que tenga en cuenta las consideraciones de género para prevenir y eliminar la violencia y el acoso en el mundo del trabajo»*. Según su art. 7, todo Miembro *«deberá adoptar una legislación que defina y prohíba la violencia y el acoso en el mundo del trabajo, con inclusión de la violencia y el acoso por razón de género»*. Este convenio refuerza la dimensión preventiva frente a la violencia y el acoso, adoptando un enfoque organizativo frente a la actuación tendente a gestionar los conflictos interpersonales y la intervención disciplinaria (Molina Navarrete, 2021a, pp. 97 y 109-110). Además del enfoque preventivo, se hace hincapié en el planteamiento inclusivo e integrado, apreciando consideraciones de género (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, p. 74; Igartua Miró, 2021, p. 183).

El art. 8 del citado convenio establece, entre otras medidas, que todo Miembro debe identificar las modalidades de trabajo en las que las personas trabajadoras y otras personas concernidas están más expuestas a la violencia y el acoso, y *«adoptar medidas para proteger de manera eficaz a dichas personas»*. El apartado 9 de la Recomendación sobre la violencia y el acoso, 2019 (núm. 206), de la OIT, incluye, entre las modalidades de trabajo con mayor exposición, el realizado de forma aislada, circunstancia característica del teletrabajo, o en algunas actividades (servicios sociales, educación u ocio) susceptibles de ser desarrollados a través del trabajo a distancia.

El art. 11 del convenio establece la necesidad de hacer un esfuerzo para proporcionar orientaciones y formación a las personas empleadoras y trabajadoras, y emprender campañas de sensibilización. Según su art. 9, la legislación que deben adoptar los Miembros ha de exigir a las personas empleadoras la adopción de *«medidas apropiadas y acordes con su grado de control para prevenir la violencia y el acoso»*. En particular, enumera las siguientes: adoptar y aplicar, en consulta con las personas trabajadoras y sus representantes, una política del lugar de trabajo relativa a la violencia y el acoso; tener en cuenta la violencia y el acoso, así como los riesgos psicosociales asociados, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; identificar los peligros y evaluar los riesgos de violencia y acoso, con participación de las personas trabajadoras y sus representantes, y adoptar medidas para prevenir y controlar dichos peligros y riesgos; y proporcionar a las personas trabajadoras y otras personas concernidas, en forma accesible, según proceda, información y capacitación acerca de los peligros y riesgos de violencia y acoso identificados, y sobre las medidas de prevención y protección correspondientes, inclusive sobre los derechos y responsabilidades de las personas trabajadoras y otras personas concernidas en relación con la aplicación de la política relativa a la violencia y el acoso.

8.4.2. Papel de la negociación colectiva

La negociación colectiva tiene un papel fundamental para identificar, prevenir y eliminar las conductas de violencia y acoso (Sierra Hernáiz, 2023, p. 71). Puede considerarse la vía adecuada para elaborar protocolos de gestión de la violencia y el acoso en el trabajo, con inclusión del ciberacoso y la violencia ejercida mediante instrumentos digitales (Ayerra Duesca, 2023, p. 76). Según el apartado 4 de la Recomendación núm. 206 de la OIT, los Miembros deben adoptar medidas apropiadas a fin de *«fomentar el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva a todos los niveles como medio para prevenir y abordar la violencia y el acoso y, en la medida de lo posible, mitigar el impacto de la violencia doméstica en el mundo del trabajo»*.

El Capítulo VIII del V AENC, relativo a la seguridad y salud en el trabajo, establece que los convenios colectivos deben *«elaborar y hacer seguimiento de protocolos de gestión de los conflictos psicosociales asociados a la violencia y/o el acoso en el trabajo, incluyendo el ciberacoso, mobbing y la violencia a través de los medios digitales»*. En esta línea, según el apartado 2.18 del Anexo II, sobre teletrabajo y otras formas de flexibilidad, del Acuerdo de teletrabajo y otras formas de flexibilidad

que modifica el VI Convenio colectivo de la empresa Telefónica Servicios Audiovisuales, SAU, las partes firmantes muestran su *«compromiso de tolerancia cero en el ámbito laboral frente a cualquier tipo de acoso, incluido el "ciberacoso laboral" en sus diferentes manifestaciones»*. Más adelante, añade que, en los supuestos de ciberacoso, *«se aplicará el procedimiento de actuación en supuestos de acoso laboral previsto en el Protocolo interno para la prevención y actuación frente al acoso y actos discriminatorios de aplicación en la empresa»*.

8.4.3. Actuación preventiva en la empresa y las Administraciones públicas

Según el art. 4.4 de la LTD, las empresas deberán tener en cuenta las particularidades del trabajo a distancia, especialmente del teletrabajo, en la configuración y aplicación de medidas contra el acoso sexual, acoso por razón de sexo, acoso por causa discriminatoria y acoso laboral. Añade que, en la elaboración de medidas para la protección de las víctimas de violencia de género, deberán considerarse especialmente las posibles consecuencias y particularidades de esta modalidad de trabajo en aras a la protección y garantía de derechos sociolaborales de estas personas. No obstante, no se concretan las medidas preventivas específicas que deberían adoptarse, relativas a la política empresarial de intolerancia ante estas conductas, la evaluación de riesgos, la formación, la información o la sensibilización (Igartua Miró, 2021, p. 187).

En la evaluación de riesgos, según el apartado 8 de la Recomendación núm. 206 de la OIT, se deberían tener en cuenta los factores que aumentan las probabilidades de violencia y acoso, especialmente las condiciones y modalidades de trabajo, la organización del trabajo y de la gestión de los recursos humanos, según proceda; los riesgos que impliquen a terceros como clientes, proveedores de servicios, usuarios, pacientes y el público; y la posible discriminación, el abuso de las relaciones de poder y las normas de género, culturales y sociales que fomentan la violencia y el acoso.

La prevención del ciberacoso en situaciones de teletrabajo debe abordarse desde la formación y la información de todo el personal de la empresa, con independencia del nivel jerárquico que ocupe. Todas las personas pertenecientes a la organización deben conocer la naturaleza del ciberacoso laboral, su prevención, los primeros síntomas y efectos, y los canales de denuncia para comunicar su existencia y poder pararlo (INSST, 2022h, p. 106). No obstante, no debe caerse en una mera declaración de intenciones o en mecanizar la formación e información. Estas medidas

no han de considerarse suficientes y deben estar acompañadas de otras actuaciones preventivas, como las relativas a las relaciones interpersonales, la organización del tiempo de trabajo, las condiciones de aislamiento o el uso adecuado de las TIC (Altés Tárrega y Aradilla Marqués, 2023, pp. 77 y 85).

La empresa debe desarrollar protocolos específicos contra el acoso, con referencias al trabajo en remoto, en los que, atendidas sus particularidades, se consideren aspectos relativos al entorno en que puede producirse el ciberacoso; la tipificación de conductas mediante las TIC que son consideradas como hostigadoras; la identificación de los canales de comunicación; las medidas preventivas a adoptar; las responsabilidades y funciones; y el régimen disciplinario (INSST, 2022h, pp. 106-107). La inclusión de la violencia digital y el ciberacoso en estos protocolos debe hacerse de manera que se fijen reglas concretas sobre los citados aspectos, incluso con determinación de recomendaciones sobre el buen uso de las TIC (Molina Navarrete, 2021b, pp. 12 y ss.). Algunas actuaciones que pueden contribuir a la disminución de los casos de acoso consisten en la utilización de herramientas digitales que impidan actuar de forma anónima u oculta o en el establecimiento de códigos de conducta que reglamenten la manera en que las personas trabajadoras de una empresa deben actuar en las redes sociales (Martínez Jiménez, 2024, p. 256).

En relación con el acoso sexual y el acoso por razón de sexo, según el art. 27.3.c) de la LOI, las Administraciones públicas deben considerarlos dentro de la protección, promoción y mejora de la salud laboral. Conforme al art. 48 de la citada ley, las empresas deben promover condiciones de trabajo que eviten conductas contra la libertad sexual y la integridad moral en el trabajo, incidiendo especialmente en el acoso sexual y el acoso por razón de sexo, incluidos los cometidos en el ámbito digital. A continuación, indica algunas de las medidas que, con esta finalidad, deben negociarse con los representantes de las personas trabajadoras, como *«la elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas, la realización de campañas informativas o acciones de formación»*. En similares términos, el art. 12 de la Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual. Según su art. 46.2.i) de la LOI, la prevención del acoso sexual y por razón de sexo constituye una de las materias que deben contener, como mínimo, los planes de igualdad de las empresas. En el ámbito de actuación de las Administraciones públicas relativo al empleo público, el art. 51.e) establece la necesidad de adoptar *«medidas efectivas de protección frente al acoso sexual y al acoso por razón de sexo»*.

Según el art. 62 de la LOI, las Administraciones públicas han de negociar con las representación legal de las personas trabajadoras un protocolo de actuación frente al acoso sexual y al acoso por razón de sexo que debe comprender, al menos, los siguientes cuatro principios: el compromiso de la Administración General del Estado y de los organismos públicos vinculados o dependientes de ella de prevenir y no tolerar el acoso sexual y el acoso por razón de sexo; la instrucción a todo el personal de su deber de respetar la dignidad de las personas y su derecho a la intimidad, así como la igualdad de trato entre mujeres y hombres; el tratamiento reservado de las denuncias de hechos que pudieran ser constitutivos de acoso sexual o de acoso por razón de sexo, sin perjuicio de lo establecido en la normativa de régimen disciplinario; y la identificación de las personas responsables de atender a quienes formulen una queja o denuncia.

El Criterio Técnico 69/2009, sobre las actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de Acoso y Violencia en el Trabajo, establece, en su apartado V, que la orden de paralización por riesgo grave e inminente en los supuestos de acoso y violencia en el trabajo *«resulta muy excepcional pero no imposible»*. En esta línea, el apartado g) del art. 10 del Convenio número 190 de la OIT establece que se deben adoptar medidas apropiadas para garantizar que las personas trabajadoras tengan el *«derecho de alejarse de una situación de trabajo sin sufrir represalias u otras consecuencias indebidas si tiene motivos razonables para considerar que ésta presenta un peligro grave e inminente para su vida, su salud o su seguridad a consecuencia de actos de violencia y acoso»*.

9. Insatisfacción laboral

El teletrabajo no es susceptible de ser implantado en cualquier situación o circunstancia (Guayacán Rabelo, Zárate Jiménez, y Contreras-Pacheco, 2022, p. 225). Aunque tiene potencial para afectar positivamente sobre la satisfacción laboral, debe tenerse en cuenta que, para conseguir este efecto beneficioso, el teletrabajo debe implementarse mediante la aplicación de normas y controles adecuados, de forma que la persona teletrabajadora sienta un compromiso organizacional (Ulate-Araya, 2020, pp. 29-30).

9.1. Concepto

En contraposición a la «satisfacción laboral», definida como *«el grado de bienestar que experimenta el trabajador con motivo de su trabajo»*, se entiende que

existe «insatisfacción laboral» cuando las personas trabajadoras tienen un bajo grado de bienestar o incluso experimentan un malestar relacionado con el trabajo (Cortés Díaz, 2012, p. 621; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 26). La satisfacción laboral depende del grado de correspondencia entre lo que la persona trabajadora pretende en un trabajo y lo que recibe a cambio. Cuanto mayor sea la percepción de diferencia negativa entre ambos, la persona estará menos satisfecha (Guayacán Rabelo et al., 2022, p. 224). La satisfacción laboral está determinada por el grado en que la persona consigue cubrir sus necesidades humanas (Gutiérrez-Diez, Piñón Howlet, y Sapién Aguilar, 2019, p. 148). En función de la importancia que la persona da a lo que desea, la satisfacción será mayor o menor (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 28).

La insatisfacción laboral supone la falta de motivación e incluso una actitud negativa hacia el trabajo (Gómez Etxebarria, 2003, p. 633), aunque es posible que esa actitud solo se muestre frente a determinados aspectos de la actividad laboral (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 26).

9.2. Efectos

La insatisfacción laboral puede manifestarse mediante síntomas físicos y psicosomáticos relacionados con el estrés, aunque presentan una menor gravedad que este (Gómez Etxebarria, 2003, p. 633). Otros efectos son el absentismo laboral, como consecuencia de la falta de integración en el grupo y deterioro de su adaptación a la empresa; rotación de personal, por cambios de trabajo a instancias de la persona; o actitudes negativas hacia la seguridad laboral (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 26 y 164-165). También se han hallado correlaciones positivas con retrasos en los objetivos del puesto (Ulate-Araya, 2020, p. 29). La percepción por las personas trabajadoras de una deficiente calidad de vida laboral como consecuencia del nivel de insatisfacción puede disminuir su compromiso organizacional, lo que entrañará consecuencias negativas para la empresa, afectando a sus intereses (Santana López, Cueva Estrada, Sumba Nacipucha, y Delgado Figueroa, 2021, p. 277). Existe una relación entre la insatisfacción laboral y la reducción de la cantidad de trabajo y producción (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 162).

9.3. Factores de riesgo y medidas preventivas

En un estudio realizado con el objetivo de analizar la incidencia del teletrabajo sobre la felicidad laboral, se realizaron entrevistas a personas expertas en áreas de

talento humano y gerencia de empresas y encuestas a 387 personas que han realizado trabajo presencial y teletrabajo. Las variables que integran la felicidad laboral son el bienestar subjetivo, la satisfacción laboral, el compromiso organizacional, la implicación laboral, el compromiso individual, la prosperidad y el afecto al trabajo. Se concluye que, en comparación con la actividad presencial, el nivel de felicidad laboral disminuye en el teletrabajo. Como factores determinantes de este resultado se indican la falta de condiciones adecuadas para el desempeño del teletrabajo, presencia de distracciones, clima inadecuado, o incremento de la asignación de tareas, lo que puede aumentar el nivel de estrés y el cansancio (Santana López et al., 2021, pp. 278 y 283).

En otro estudio realizado sobre las repercusiones del teletrabajo en la motivación y satisfacción laboral durante la pandemia del COVID-19, en el que participaron 114 personas de entre 18 y 65 años, se obtiene como resultado que las mujeres presentan un nivel más alto de motivación y satisfacción en la modalidad de trabajo presencial que en el teletrabajo. Se destaca la importancia de los roles de género y la doble presencia de las mujeres en el teletrabajo como factor influyente en este resultado. También muestra que la motivación y satisfacción laboral presentan valores más altos en la modalidad bimodal (50 % de teletrabajo y 50 % de trabajo presencial) frente a la modalidad remota al 100 % (Ojeda Rodríguez et al., 2023, pp. 119-120).

Algunas de las variables más relevantes relacionadas con la satisfacción o insatisfacción laboral son las siguientes (Gómez Etxebarria, 2003, pp. 632-633; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 26): contenido del trabajo, organización del trabajo, nivel retributivo, posibilidad de promoción laboral, reconocimiento obtenido por el trabajo realizado, estilo de mando y relaciones interpersonales. La realización del teletrabajo permanente puede dificultar la satisfacción de algunas necesidades que están relacionadas con estas variables, como la de relacionarse con otras personas, generando aislamiento social, o la de crecimiento o autodesarrollo, si no se contemplan políticas que ofrezcan las mismas oportunidades de desarrollo que a las personas trabajadoras en modalidad presencial (Gutiérrez-Diez et al., 2019, p. 154).

A continuación, se analizan los factores de riesgo que no han sido estudiados en el apartado 1 de este capítulo tercero, como estresores laborales, y que también pueden generar insatisfacción laboral. Se indican las medidas recomendadas para su prevención.

9.3.1. Contenido del trabajo

El teletrabajo puede implicar la realización de tareas poco estimulantes, fragmentadas o rutinarias (INSST, 2022h, p. 73). Los componentes del contenido de trabajo que deben considerarse como factores de riesgo psicosocial son, entre otros, los siguientes (INSST, 2022c, p. 16): el significado del trabajo realizado; la fragmentación de tareas; o la variedad, monotonía o repetitividad.

9.3.1.1. Significado del trabajo

Las posibles dificultades de comunicación y la realización de la actividad fuera de las instalaciones de la empresa pueden hacer que la persona teletrabajadora tenga la sensación de invisibilidad o inexistencia, y de falta de reconocimiento (INSSBT, 2018b, p. 3). Si el puesto de teletrabajo se diseña con escaso contenido y poca variedad, sin que requiera el aprendizaje continuo y la aplicación de los nuevos conocimientos adquiridos, la propia utilización de las TIC puede incrementar la sensación de realizar un trabajo pobre y de escasa creatividad. La sensación de poca importancia y falta de sentido de la actividad realizada por la persona teletrabajadora también puede producirse por la falta de retroinformación. Un deficitario sistema de comunicación puede implicar la falta de implicación de las personas teletrabajadoras, al perder el sentimiento de pertenencia, lo que puede suponer un menor enriquecimiento del trabajo al disminuir la participación en nuevos proyectos (INSST, 2022h, p. 73).

La falta o deficiencia de procedimientos de comunicación o de interacciones virtuales entre el superior jerárquico y la persona teletrabajadora puede suponer que esta última desconozca el sentido de su trabajo en la actividad de la empresa en su conjunto (INSSBT, 2018b, p. 3).

Las tareas propias del puesto de trabajo deben tener sentido para la persona trabajadora, de forma que tenga la sensación de que está realizando una actividad útil e importante tanto para la empresa como para la sociedad, y reconocida por su entorno (INSHT, 2012a, p. 3).

9.3.1.2. Fragmentación de tareas

En el siglo XXI se ha intensificado el proceso histórico que venía produciéndose en las economías de mercado relativo al incremento de la especialización y de la segregación y dispersión geográfica de tareas y actividades, afectando no solo a la industria manufacturera sino también a gran parte del sector servicios (Alonso

Rodríguez, 2007, pp. 28-29). La excesiva especialización y fragmentación del trabajo puede llevar a la persona trabajadora a la incomprensión del proceso productivo en su integridad (Correa y Moltrazio, 2020, p. 408), produciéndose una pérdida de su significado. Esta fragmentación de tareas supone la imposibilidad de aplicar todos los conocimientos y capacidades que tiene la persona, además de la pérdida de conexión con el producto final, fruto de la implicación en solo una parte del proceso de producción (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 31).

Si el trabajo está unificado y bien definido, la persona trabajadora tiene conocimiento del proceso global de producción y puede planificar, diseñar y ejecutar su actividad (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 31).

9.3.1.3. Monotonía o repetitividad

La fragmentación de tareas puede llevar a que la actividad laboral quede reducida a la realización de pequeñas tareas monótonas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 32). Como factores de riesgo, deben considerarse los ciclos muy cortos de trabajo, la duración excesivamente corta de las tareas, la falta de variedad o la repetitividad (INSST, 2022c, p. 16).

La monotonía se caracteriza por el desempeño de tareas realizadas siguiendo una secuencia parecida, utilizando elementos similares y cuyo fruto es el mismo o muy semejante, como en la introducción de información en una base de datos. La sensación de monotonía puede aumentar en entornos que no experimentan variaciones; también cuando las tareas son iguales y se realizan en un periodo de tiempo determinado y medido, denominado ciclo, generando situaciones de repetitividad (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 37).

El trabajo rutinario, monótono y repetitivo, se caracteriza por la falta de iniciativa o libertad, el empobrecimiento del contenido del trabajo, o la pérdida de sentido y significado de la actividad (Gómez Etxebarria, 2003, pp. 622-623).

Un trabajo rico en contenido, interesante y variado posibilita a la persona trabajadora la aplicación de sus capacidades, contribuyendo a su motivación y satisfacción (Gómez Etxebarria, 2003, p. 623).

Para evitar la monotonía, el aburrimiento o la desmotivación de las personas teletrabajadoras, a lo que debe añadirse el aislamiento en el domicilio, se recomienda

que la empresa diseñe el puesto de trabajo atribuyéndole tareas variadas y ricas en significado y utilidad (INSST, 2022h, pp. 97-98).

9.3.2. Relaciones interpersonales

Con este factor se consideran *«aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones entre las personas en el entorno de trabajo»* (INSHT, 2012a, pp. 3-4). Las relaciones interpersonales pueden establecerse tanto dentro de la empresa, entre personas que están en el mismo nivel jerárquico o que ocupan puestos de mando o están subordinadas, como con el exterior, con personas ajenas a la empresa, como la clientela o los proveedores (INSST, 2022c, p. 70). Como factores de riesgo de insatisfacción pueden señalarse, entre otros, los siguientes: malas o deficientes relaciones interpersonales; inadecuada gestión empresarial de los conflictos; o ausencia de acogida e integración.

9.3.2.1. Malas o deficientes relaciones interpersonales

Como consecuencia de la ineficiencia o inadecuación de las relaciones establecidas dentro de la empresa y entre las personas trabajadoras y otras personas ajenas a la organización, pueden originarse conflictos, que pueden manifestarse como pequeños desencuentros, pero que pueden llegar a desencadenar conductas agresivas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 58), o situaciones de violencia o discriminación (INSST, 2022c, p. 71). Los conflictos pueden generarse por incompatibilidad de objetivos o desacuerdos en la interpretación de determinados acontecimientos (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 58).

La utilización de las TIC, como los espacios virtuales, para la interacción y la comunicación entre las personas, puede dar lugar a malos entendidos y conflictos (INSSBT, 2018b, p. 4). El canal de comunicación utilizado es importante. La interacción entre las personas teletrabajadoras se produce normalmente de forma virtual, resultando difícil la elección de otra vía. La información mediante las TIC sobre asuntos relevantes que constituyen una mala noticia para la persona teletrabajadora, como una evaluación negativa del desempeño o el despido, puede ocasionar un gran impacto, incrementado por el uso inadecuado de estas tecnologías, al comunicar esa información con frialdad y de manera despersonalizada (INSST, 2022h, p. 77).

Las medidas preventivas recomendadas para mejorar la comunicación en situaciones de teletrabajo se indicaron en el apartado 6.4 de este capítulo tercero, en relación con el aislamiento social.

9.3.2.2. Inadecuada gestión empresarial de los conflictos

La empresa puede haber adoptado o no protocolos de actuación ante la posible generación de diferentes situaciones conflictivas (INSHT, 2012a, p. 4). La falta de previsión o la inadecuada gestión de los conflictos por parte de la empresa puede hacer que estos evolucionen negativamente, resultando más nocivos (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 58). De entre los efectos perjudiciales de la existencia de conflictos laborales pueden destacarse los siguientes: insatisfacción y desmotivación laboral, clima laboral negativo, absentismo laboral, o disminución del rendimiento.

Se recomienda que la empresa encare de forma directa los problemas o conflictos surgidos, de manera que se alcance un entorno de trabajo más saludable y una mayor eficacia y mejor funcionamiento de la organización (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 167).

9.3.2.3. Ausencia de acogida e integración

La ausencia de acogida puede generar la falta de adaptación e integración de la persona en la organización, dando origen a estrés, insatisfacción, conflictos, o dificultad de rendimiento en el puesto de trabajo. La elaboración de protocolos o procedimientos de acogida, con la designación de personas para que realicen tareas de apoyo y la preparación de un manual de acogida con información relevante sobre las condiciones generales de trabajo (organigrama de la empresa, descripción del puesto de trabajo, horario, calendario laboral, o normas de seguridad y salud, entre otros contenidos), favorece la integración de nuevas personas trabajadoras en la empresa (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 61-62).

9.3.3. Características personales

Las causas de satisfacción o insatisfacción pueden diferir de una persona a otra, por lo que debe indagarse directamente sobre cada una en su contexto específico (Guayacán Rabelo et al., 2022, p. 225). Las características personales fundamentales en la determinación del umbral individual de satisfacción e insatisfacción que deben considerarse son la edad, sexo, experiencia, formación, autoestima, necesidades o expectativas (Ulate-Araya, 2020, p. 29). En relación con el contexto, debe tenerse en

cuenta la diversidad de situaciones que pueden darse y tener influencia sobre la satisfacción o insatisfacción de las personas teletrabajadoras, como la de aquellas que desarrollen su actividad en zonas alejadas con un deficiente acceso a Internet o a dispositivos y recursos tecnológicos adecuados (Ojeda Rodríguez, Ramírez Solano, Rojas Camacho, Román López, y Sandi Padilla, 2023, p. 121).

Algunas de estas características ya se han estudiado en el apartado 1.2.9 de este capítulo tercero, en relación con el estrés laboral. Otros factores a tener en cuenta están relacionados con la propia motivación de la persona teletrabajadora hacia el trabajo o sus aptitudes.

A) Motivación. En cuanto que las personas tienen unas aspiraciones y expectativas que tratan de alcanzar satisfaciendo sus necesidades, el trabajo constituye un medio para conseguirlas. En caso de que no sea así, por no alcanzar el reconocimiento, la promoción o la realización personal a través de la actividad profesional, el trabajo puede ser fuente de insatisfacción (Cortés Díaz, 2012, pp. 618-619; C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, pp. 84-85). La empresa debe diseñar un entorno de trabajo que sea capaz de responder a las necesidades y expectativas de las personas trabajadoras y cumplir los objetivos organizacionales (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 29).

B) Aptitudes. Son definidas como el conjunto de cualidades innatas que posibilitan a una persona desarrollar una determinada actividad intelectual o física, y capacitan para la realización de una tarea concreta. Cuando se produce una adecuación entre las aptitudes y capacidades y las exigencias de la tarea, el trabajo puede ser fuente de satisfacción (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 87).

El proceso de selección de personal también tiene una función preventiva importante relacionada con la motivación y satisfacción de las personas trabajadoras al tratar de ajustar sus capacidades a las exigencias del puesto de trabajo y sus aspiraciones y expectativas a la posibilidad real de alcanzarlas (C. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2006, p. 61).

Capítulo 4: Prevención de riesgos ergonómicos en el teletrabajo. Otros riesgos y medidas

Como principales riesgos ergonómicos vinculados a la utilización de las nuevas tecnologías y a las nuevas formas de organización laboral en situaciones de teletrabajo, pueden señalarse los siguientes (INSST, 2020b, pp. 1 y ss.): los problemas físicos, la fatiga visual y la fatiga mental.

Derivados del entorno en el que se desarrolla el teletrabajo, deben considerarse otros riesgos que deben ser estudiados desde la perspectiva ergonómica, como los generados por unas inadecuadas condiciones de temperatura y humedad (García Miguélez, 2021, p. 148), o de climatización (Heras García, 2021, p. 177; INSST, 2022h, p. 47), entre otras, que pueden suponer un riesgo de incomodidad térmica (Cortés Díaz, 2012, p. 489; INSHT, 1983, p. 1); la falta de ventilación (García Miguélez, 2021, p. 148), vinculada a los riesgos derivados de una deficiente calidad del aire en espacios interiores (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 143-144); o el posible exceso de ruido ambiental (Poquet Catalá, 2020, p. 236), que conllevaría el riesgo de inconfort acústico (INSHT, 1998b, p. 1; INSST, 2021d, p. 7).

Otros posibles riesgos para una persona teletrabajadora son los relativos a la exposición a vibraciones, radiaciones, presión atmosférica o los derivados de las condiciones materiales y de seguridad, como los derivados de las características del lugar y de los equipos de trabajo o la electricidad.

1. Fatiga física

La fatiga física o muscular puede definirse como *«la disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo, durante un tiempo determinado»*. (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 175). Se produce por un desajuste entre la capacidad física de la persona teletrabajadora y las exigencias de la tarea y, especialmente, por el uso de las TIC (INSST, 2022h, p. 52).

En situaciones de teletrabajo, la fatiga física se debe fundamentalmente al mantenimiento de contracciones isométricas, propias de un trabajo o ejercicio estático, en el que la contracción muscular se mantiene durante mucho tiempo, como sucede cuando la persona trabajadora adopta de manera prolongada una postura estática. Debe considerarse la ausencia de desplazamientos en el teletrabajo a domicilio, lo que

reduce la movilidad de la persona teletrabajadora, y la prolongación, en muchos casos, de la jornada de trabajo, lo que incrementa el tiempo en que la persona se mantiene estática, con escasas variaciones posturales (INSST, 2022h, pp. 52 y 67).

Esta contracción muscular tiene como consecuencia la compresión de los vasos sanguíneos, por lo que llega menos sangre al músculo y a los huesos y articulaciones de la zona. Esto provoca una menor aportación del oxígeno y de los nutrientes necesarios para el trabajo muscular, produciendo la fatiga muscular y limitando, en consecuencia, el mantenimiento de la contracción (INSHT, 2015f, p. 7).

Debe considerarse que la tensión muscular dinámica, derivada de movimientos repetitivos de brazos, muñecas, manos y dedos, propios del manejo de los dispositivos empleados para teletrabajar, también puede suponer la disminución de la capacidad física de la persona trabajadora (Piñeda Geraldo, 2014, p. 12), caracterizadora de la fatiga física o muscular.

La fatiga física es un fenómeno complejo que se caracteriza por una falta de energía sostenida y se manifiesta con *«la sensación de cansancio extremo o agotamiento que imposibilita seguir con el trabajo o las tareas cotidianas»* (Garay y Ganado, 2019, p. 28). Otros síntomas son la torpeza e inseguridad de movimientos o la sensación de malestar (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 175). También puede manifestarse a través de la sensación de calor en la zona afectada, temblores musculares, hormigueo o dolor muscular (INSHT, 2015f, pp. 7-8). Afecta principalmente a la columna vertebral, hombros, brazos y manos (INSST, 2022h, p. 52). Además de la debilidad que experimenta la persona, se puede producir un incremento de los errores durante la realización de las tareas y la disminución del rendimiento laboral (INSST, 2020b, p. 2).

La fatiga debe mejorar con el descanso (Garay y Ganado, 2019, p. 28). La recuperación de este proceso fisiológico se consigue mediante el reposo de los músculos implicados en el esfuerzo (INSHT, 2015f, p. 8). Además de alternar posiciones (sentado y de pie), la realización de descansos activos, durante los que se realicen actividades físicas, como ejercicios posturales y estiramientos (INSST, 2022h, p. 58), puede resultar efectiva para reducir la fatiga muscular (Bao y Lin, 2018, pp. 249-250; Vicente-Herrero, Casal Fuentes, Espí-López, y Fernández-Montero, 2019, p. 244). Se consideran más eficaces las pausas de corta duración y frecuentes, de 5 a 8 minutos por cada hora u hora y media de trabajo, que los descansos largos, pero más espaciados

en el tiempo. También se aconseja practicar algún deporte o caminar diariamente durante el tiempo libre, como forma de compensar el estatismo postural motivado por el trabajo (INSST, 2022h, pp. 58-59). Si el descanso no se realiza o es insuficiente para que la persona pueda reponerse de la fatiga muscular, pueden producirse trastornos musculoesqueléticos (INSHT, 2015f, p. 8), como contracturas o alteraciones en la espalda (INSST, 2022h, p. 52).

Se recomienda la promoción de acciones de concienciación sobre la necesidad de gestionar el tiempo de trabajo, de forma que se reduzca el tiempo de permanencia delante de los dispositivos utilizados para teletrabajar, o de fomento de los cambios posturales, como la utilización del *smartphone* en una actitud dinámica, por ejemplo, mientras se camina. También puede utilizarse *software* que avise sobre la necesidad de hacer un descanso (INSST, 2022h, p. 59).

2. Trastornos musculoesqueléticos en la columna vertebral

Los trastornos musculoesqueléticos pueden definirse como *«un término colectivo que comprende el dolor, la incomodidad u otras anomalías en músculos, tendones, articulaciones o nervios que dan lugar a una reducción de la funcionalidad»*. Para determinar su origen laboral, debe existir una relación documentada con el trabajo, ya sea causal o de agravamiento por la realización de tareas específicas (Veiersted, 2007, p. 45). Estos trastornos afectan principalmente a dos zonas (INSST, 2022h, p. 53): la columna vertebral, que se estudia en este apartado, y las extremidades superiores, que se analizarán en el apartado 3 de este capítulo cuarto. También pueden afectar a las extremidades inferiores.

2.1. Principales patologías

Los principales trastornos musculoesqueléticos que afectan a la columna vertebral son la cervicalgia, la dorsalgia y la lumbalgia. Además, deben considerarse las posibles alteraciones de la columna.

2.1.1. Cervicalgia

Se describe por la rigidez en el cuello y dolor de hombros y espalda (INSST, 2020b, p. 3). Este dolor, que puede hacerse crónico (Ramírez Restrepo, 2015, p. 335), puede estar aislado o irradiarse a los brazos y/o a la cabeza (Carvajal Villamizar, 2021,

p. 185). También puede producir mareos, náuseas y rectificaciones de la columna vertebral (INSST, 2020b, p. 3).

El dolor cervical es un relevante problema de salud y uno de los efectos más habituales sobre las personas usuarias de pantallas de visualización. La prevalencia de dolor o molestias cervicales se relacionan de forma significativa, además de con el tiempo de exposición, con la edad de la persona trabajadora y con su género, siendo más afectadas las mujeres (Molina Aragonés et al., 2017, p. 178). Se deben considerar las condiciones en que las mujeres teletrabajan, pudiendo ser mucho más intensas, al tener que asumir, además de las tareas propias de su actividad profesional, la responsabilidad de las tareas del hogar o el cuidado de los hijos (Pereira Messias et al., 2023, p. 6).

La utilización del *smartphone* produce un tipo de cervicalgia conocida como *Text Neck*, derivada de la adopción de una postura inadecuada al manipular este dispositivo a la altura del pecho. La persona mantiene la cabeza inclinada durante mucho tiempo, por lo que se pierde la curvatura natural del cuello y se modifica la alineación de la cabeza respecto a la columna vertebral (González-Menéndez et al., 2019, p. 6).

2.1.2. Dorsalgia

Se refiere al *«dolor localizado en la región dorsal de la columna vertebral»* (INSST, 2018c, p. 3141), desde la espina de la escápula hasta la costilla XII (Climent et al., 2014, p. 9). Aunque es menos frecuente que la cervicalgia y la lumbalgia, debido a la poca movilidad de la columna torácica (Ottaviani y Goossens, 2021, p. 1), es habitual que se presente junto a estos dolores (INSST, 2018c, p. 3141).

El trabajo prolongado en posición sentada facilita su aparición (Ottaviani y Goossens, 2021, pp. 8 y 10). En tareas de tipo administrativo, en las que se trabaja de forma sedentaria ante una pantalla de visualización con flexión del tronco, como en el caso del teletrabajo a domicilio o en telecentros, se observa un aumento de la dorsalgia crónica benigna (INSST, 2018c, p. 3141). El riesgo de dorsalgia aumenta como consecuencia del transporte y desplazamiento de los equipos informáticos y telemáticos (INSST, 2020b, p. 3), como en el supuesto de teletrabajo móvil o itinerante o en el nómada.

2.1.3. Lumbalgia

Hace referencia a molestias en la zona lumbar y se define como *«dolor, tensión muscular o rigidez localizado por debajo de la parrilla costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor en la pierna (ciática)»* (INSST, 2018c, p. 3148). La ciática se caracteriza por el dolor irradiado hacia la extremidad inferior por debajo de la rodilla, llegando incluso hasta el pie (INSST, 2018c, p. 3149).

La lumbalgia se manifiesta habitualmente por las personas usuarias de pantallas de visualización. Se pueden apreciar diferencias según el sexo, afectando más a las mujeres que a los hombres. También existe evidencia limitada de lumbalgia asociada al tiempo de exposición o la carga de trabajo, como consecuencia del uso de la pantalla (Molina Aragonés et al., 2017, p. 182).

2.1.4. Alteraciones morfológicas de la columna vertebral

De los estudios realizados sobre personas que trabajan de manera habitual con pantallas de visualización se puede concluir que este tipo de actividad, con un bajo nivel de actividad física, puede resultar potencialmente dañina para la columna vertebral, produciendo alteraciones posturales (Meneses-Rojas y Pérez-Quiroga, 2021, p. 331). Estas alteraciones sobre la morfología de la columna pueden consistir en desviaciones en el eje antero-posterior o en la curvatura lateral (Diana Domínguez, Villaescusa García, Cáceres Polo, y Hernández Saiz, 2019, p. 31). Pueden destacarse la hipercifosis, definida como el aumento de la curvatura de la columna dorsal; la hiperlordosis, que consiste en el aumento de la curvatura de la región lumbar, puede producir dolor y, según los estudios realizados, afecta más a las mujeres; o la espalda plana, que, entendida como la disminución de la curvatura fisiológica de la espalda, puede originar patología funcional, como la disminución de los movimientos de la caja torácica y del diafragma, lo que puede afectar a las funciones cardiovascular y respiratoria (Ramírez Restrepo, 2015, p. 336).

2.2. Factores de riesgo y medidas preventivas

El diseño ergonómico del puesto de trabajo debe posibilitar los cambios de postura (Alarcón-Moyano, 2021, pp. 744-745; INSST, 2022h, p. 57) y favorecer el dinamismo (INSST, 2021b, p. 27).

A continuación, se indican las medidas preventivas más adecuadas según los factores de riesgo de los trastornos musculoesqueléticos en la columna vertebral, que son los relativos al equipo de trabajo, a la postura adoptada para desarrollar las tareas y a la posible manipulación manual de cargas.

2.2.1. Equipos de trabajo

Como ya se vio en el capítulo primero, el uso de las TIC es uno de los tres elementos caracterizadores del teletrabajo (García Miguélez, 2021, p. 45; Romero Burillo, 2021, p. 23). En consecuencia, la utilización de equipos informáticos o telemáticos siempre estará presente en el teletrabajo, aunque no se haga un uso permanente de ellos (Heras García, 2021, p. 45). Además, este elemento es el único que existirá siempre en el puesto de trabajo, al igual que ocurre en los puestos de trabajo en los que las personas trabajadoras hacen uso de equipos que incluyen pantallas de visualización, quedando la presencia del resto de elementos, como el mobiliario, condicionada a su necesidad en el puesto (INSST, 2021b, p. 18).

El apartado 1 del Anexo del Real Decreto 488/1997 establece los requerimientos mínimos relativos al equipo, incluyendo la pantalla, el teclado, la mesa o superficie de trabajo, y el asiento de trabajo.

A continuación, se analizan los factores y medidas preventivas relacionadas con la utilización de la pantalla, la mesa y la silla de trabajo.

2.2.1.1. Pantalla de visualización

En el caso de que la persona teletrabajadora utilice un ordenador de sobremesa, según el Anexo del Real Decreto 488/1997, que establece las disposiciones relativas a los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos con pantallas de visualización, la pantalla debe posibilitar y facilitar su orientación e inclinación a voluntad de la persona usuaria.

Para evitar posturas forzadas del cuello, la pantalla debe colocarse de frente a la persona usuaria (Jarrín Yerovi et al., 2022, p. 2), de manera que la parte superior quede al nivel de los ojos, manteniendo la cabeza recta, sin flexión o extensión del cuello (INSST, 2022h, p. 57).

Tanto la ubicación como las dimensiones de la pantalla son factores que condicionan el espacio que queda libre sobre la mesa para trabajar e influyen en el

esfuerzo muscular estático que afecta al cuello, a la nuca y a los hombros (Piñeda Geraldo, 2014, p. 13).

En el supuesto de que se utilice un ordenador portátil, para evitar la sobrecarga postural y las posibles molestias o incomodidades derivadas de la posición de trabajo, es recomendable que utilice equipos auxiliares, como una pantalla adicional de gran tamaño (Osalan, 2020, p. 7) y dispositivos de entrada externos, de forma que el uso del ordenador quede limitado a su CPU (del inglés, *Central Processing Unit*) o unidad central de procesamiento (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191). Otra opción recomendable es el uso de un soporte para elevar la pantalla, conectando al ordenador un teclado y un ratón independientes (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191; Jarrín Yerovi, Guzmán Galarza, y Viteri Ávila, 2022, p. 2).

2.2.1.2. Mesa de trabajo

Si la altura de la mesa de trabajo no es la adecuada, puede ocasionar dolor en los omóplatos si está demasiado alta o dolor de espalda si está demasiado baja para la persona usuaria (Osalan, 2020, p. 5). Por ello, es recomendable el uso de mesas regulables en altura, facilitando que el conjunto formado por las características antropométricas de la persona, la silla y la mesa se ajusten de tal forma que faciliten los cambios de postura durante la ejecución de las tareas (INSHT, 2001a, p. 6; Piñeda Geraldo, 2014, p. 15).

2.2.1.3. Silla o asiento de trabajo

Las sillas utilizadas en el trabajo deben tener un diseño ergonómico (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15). No obstante, no existe una «silla ergonómica» que se ajuste a las necesidades de cualquier puesto de trabajo, por lo que habrá que tener en cuenta los siguientes factores (INSST, 2018a, p. 1): las tareas que vayan a realizar, como el trabajo con una pantalla de visualización de datos en el caso de una persona teletrabajadora; las características del resto de mobiliario, incluyendo la mesa de trabajo; y las características antropométricas y biomecánicas de la persona trabajadora.

Según el Anexo del Real Decreto 488/1997, el asiento de trabajo debe ser estable y proporcionar a la persona usuaria libertad de movimiento y procurarle una postura confortable. Como características generales que debe tener la silla de trabajo pueden señalarse las siguientes (INSST, 2018a, p. 1): permitir la adopción de una posición adecuada de trabajo y los cambios de postura; proporcionar apoyo suficiente

para la columna vertebral, especialmente para la zona lumbar, por lo que su respaldo debe tener una prominencia suave en esa zona (INSST, 2021b, p. 21); y tener un asiento con una superficie que tenga un nivel adecuado de fricción para que la persona no se deslice sobre ella (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15).

Otros requisitos que debe cumplir la silla para que pueda adaptarse a la persona trabajadora y no ocasione problemas de espalda son los siguientes (INSST, 2021b, p. 21): la altura del asiento debe ser regulable y los mecanismos de ajuste, diseñados a prueba de cambios no intencionados, deben ser cómodamente accesibles desde la posición sedente (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15), de forma que se eviten posturas forzadas al tratar de accionarlos.

Con la finalidad de conseguir una mayor estabilidad de las manos durante la ejecución de las tareas (Piñeda Geraldo, 2014, p. 16), para permitir el descanso muscular de los hombros y de la zona del cuello, o para facilitar las acciones de sentarse y levantarse (INSST, 2018a, p. 3), puede hacerse uso de reposabrazos. Para que estos elementos no interfieran en el acceso al puesto de trabajo ni a la postura adecuada para realizar las tareas, se recomienda que su altura sea regulable y que permita colocar el asiento bajo la mesa (INSST, 2018a, p. 3).

En el caso de personas trabajadoras que utilicen sillas de ruedas, los requerimientos mínimos establecidos en el anexo del Real Decreto 488/1997 no serán de aplicación, pudiendo trabajar directamente desde estas (INSST, 2021b, p. 18).

Cuando la persona trabajadora vaya a usar de forma continuada un asiento de trabajo, como en el caso del teletrabajo a domicilio o en espacios de *coworking*, la silla ergonómica convencional no debe sustituirse por otras alternativas, también denominadas «asientos ergonómicos», como las pelotas de ejercicio o los asientos de apoyo en las rodillas o *kneeling chairs*. El uso continuado de una pelota de ejercicio presenta, entre otros, los siguientes inconvenientes: inestabilidad de la postura; inexistencia o limitación de apoyo lumbar; imposibilidad de cambios posturales; o mantenimiento de postura estática que incrementa la carga física. Los asientos de apoyo en las rodillas también imposibilitan los cambios de postura, incrementan la presión en las rodillas y disminuyen la circulación sanguínea en esas zonas. Otro problema derivado del uso de estos asientos alternativos es la limitación de la zona de alcance, que está condicionada por la postura (INSST, 2018b, pp. 2-3).

2.2.2. Postura de trabajo

La postura es entendida como *«la posición relativa que adoptan los segmentos corporales o la posición del cuerpo en su conjunto»* (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 184). Las posturas forzadas son aquellas que suponen que *«una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera la consecuente producción de lesiones por sobrecarga»* (Carvajal Villamizar, 2021, p. 176).

Para la ejecución de la tarea, la persona debe adoptar la postura más favorable, de modo que pueda realizar el trabajo con el mínimo esfuerzo (Carvajal Villamizar, 2021, p. 175). Pueden distinguirse cinco posturas de trabajo: de pie, sentado, arrodillado, en cuclillas y tumbado. Solo las dos primeras se consideran aceptables desde el punto de vista ergonómico, quedando las tres últimas reservadas para la realización de tareas puntuales, como comprobaciones o mantenimiento de equipos (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 184).

Entre otras, son inadecuadas las posturas que restrinjan el movimiento, mantengan el cuerpo en una posición fija o sobrecarguen los músculos y los tendones (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 185). Se recomienda que la persona teletrabajadora se siente de frente a la pantalla, manteniendo la espalda un poco reclinada y totalmente apoyada en el respaldo de la silla (INSST, 2022h, p. 57).

Algunos de los factores determinantes de las posturas de trabajo incorrectas son (INSST, 2022h, p. 43): la falta de apoyo lumbar, por estar sentado con el tronco hacia delante debido a la profundidad del asiento o ser inadecuada la altura del respaldo de la silla (Carvajal Villamizar, 2021, p. 182), lo que genera presión intervertebral en la zona lumbar (Piñeda Geraldo, 2014, p. 12); la flexión o extensión forzada del tronco (INSST, 2021b, p. 27), o la flexión excesiva del cuello, por una inclinación de la cabeza superior a 30º al estar situada la pantalla a una altura inadecuada (Piñeda Geraldo, 2014, p. 12). La inclinación hacia delante de la cabeza también puede deberse a reflejos molestos sobre la pantalla que la persona teletrabajadora trata de evitar (Molina Aragonés et al., 2017, pp. 180-181; Ramírez Restrepo, 2015, p. 335).

Cuando la persona teletrabajadora deba alternar de forma frecuente la visualización de la pantalla y la lectura de documentación en papel, se recomienda la utilización de un atril para minimizar los giros y flexiones del cuello, reduciendo las posturas forzadas y los movimientos (INSST, 2022h, p. 58).

En el teletrabajo, también deben tenerse en cuenta otros factores, como el lugar de realización de la actividad o el tipo de equipo informático o de telecomunicación que se utilice.

En el supuesto de teletrabajo a domicilio, la adecuación de un espacio de la vivienda como zona de trabajo puede hacerse de forma incorrecta, por disponer de un espacio insuficiente, por diseñar de forma inadecuada el entorno de trabajo, o por utilizar un mobiliario que presenta unas características inapropiadas, entre otros factores. Por estos motivos, las posturas de trabajo que adopte la persona teletrabajadora pueden ser menos apropiadas que si desarrolla su trabajo de forma presencial (INSST, 2022h, pp. 43-44).

Además de que la propia disposición del espacio de trabajo lo permita, se recomienda que la empresa promueva entre las personas trabajadoras la adecuada higiene postural (INSST, 2021b, p. 27), de forma que tomen conciencia y generen hábitos saludables (Alarcón-Moyano, 2021, p. 744), como utilizar cada cierto tiempo el mecanismo de la silla que permite reclinarse hacia atrás para relajar la tensión localizada en la espalda (INSST, 2022h, p. 58).

El desarrollo de hábitos posturales adecuados tiene especial importancia en los casos de teletrabajo móvil o nómada, en los que no existe un lugar de trabajo fijo que esté diseñado ergonómicamente, por lo que los criterios de colocación de los equipos de trabajo, distribución de mobiliario o condiciones ambientales pueden verse alterados durante una parte importante de la jornada de trabajo, adoptando posturas inadecuadas de forma intermitente (González-Menéndez et al., 2019, p. 5; INSST, 2020c, pp. 42-43).

En el caso de que el ordenador portátil se sostenga en el regazo, se produce una menor variación postural y el mantenimiento prolongado de una posición incómoda del cuello, y también de los hombros y las muñecas, lo que produce tensión en esas zonas (Honan, 2015, pp. 291 y 297).

Las demandas visuales de los dispositivos portátiles de pequeño tamaño hace que las personas usuarias mantengan el cuello flexionado durante períodos prolongados (Honan, 2015, p. 291). En un estudio realizado sobre diferentes configuraciones de persona usuaria de tableta con pantalla táctil, se analizaron cuatro posiciones determinadas por dos factores: la ubicación del dispositivo, en el regazo o en una mesa; y la condición de apoyo, en la mano o en un soporte. La investigación dio como resultado que, salvo la utilización de la tableta con un soporte y situada en una

mesa, en las otras tres configuraciones el ángulo de flexión de la cabeza y cuello estaba en un rango de 15 a 25º superior a los valores considerados para una postura neutral (Young, Trudeau, Odell, Marinelli, y Dennerlein, 2012, pp. 83 y 85).

El teclado virtual de tabletas o *smartphones*, además de disminuir el rendimiento y la precisión en comparación con los táctiles, implica una mayor flexión del cuello en el acceso visual necesario para escribir (Honan, 2015, pp. 292 y 297).

Se recomienda el uso de auriculares o la activación por voz de mensajes de texto o correos electrónicos para reducir la exposición a posturas incómodas del cuello debidas al uso de teclados táctiles de los dispositivos digitales (Honan, 2015, pp. 292 y 297).

2.2.3. Manipulación manual de cargas

Se entiende por carga cualquier objeto que pueda ser movido y que requiera, aunque sea de forma residual, del esfuerzo físico de la persona para realizar la operación (INSHT, 2003a, p. 10).

Según la definición establecida en el art. 2 del Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores, la manipulación manual de cargas (en adelante, MMC) consiste en las operaciones de transporte o sujeción de cargas por parte de una o varias personas trabajadoras, como *«el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos»*.

Las cargas que pueden ocasionar riesgos dorsolumbares y cuya manipulación es objeto de la regulación establecida en el citado reglamento son aquellas que superen los 3 kg de peso (INSHT, 2003a, p. 10).

En el ámbito del teletrabajo, como en el trabajo presencial, es posible que se den situaciones que puedan provocar sobreesfuerzos (Gala Durán, 2023, p. 158), como coger objetos de una estantería, levantar archivadores, colocar o desplazar impresoras. En el caso del teletrabajo móvil o nómada la manipulación de las cargas puede estar determinada por la necesidad de llevar el ordenador portátil u otros dispositivos junto a documentos impresos en mochilas o carteras que, aunque no resulten muy pesadas, deban transportarlas durante mucho tiempo.

La MMC puede causar lesiones de espalda, especialmente en la zona dorsolumbar, u otros trastornos musculoesqueléticos. Además, constituye un factor de fatiga física (INSHT, 2003a, p. 9).

La manipulación de objetos puede suponer un sobreesfuerzo para la persona trabajadora cuando la carga es muy pesada o se realiza en una postura forzada o inadecuada (Carvajal Villamizar, 2021, p. 177). Conforme al anexo del Real Decreto 487/1997, también deben considerarse los factores individuales de riesgo, como la insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación, o la existencia previa de patología dorsolumbar.

Según el art. 3 del citado reglamento, la empresa debe adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la MMC. Si no puede evitarse, deben tomarse medidas de organización o utilización de medios apropiados para reducir el riesgo. Uno de los equipos que pueden utilizarse como ayuda para manipular las cargas son los carritos (INSHT, 2009e, p. 12).

La empresa debe proporcionar a las personas trabajadoras una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas (art. 4 del Real Decreto 487/1997).

3. Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores

Los movimientos repetitivos, el mantenimiento de posturas forzadas, la aplicación de fuerza manual, la alta repetición de los ciclos de trabajo, o la insuficiencia o falta de tiempos de descanso o recuperación (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 188-189) pueden ocasionar lesiones musculoesqueléticas en las extremidades superiores. Estos microtraumatismos están especialmente asociados a los mencionados factores cuando varios de estos están presentes simultáneamente (Mendinueta-Martínez et al., 2020, p. 782).

En este apartado, se identifican las diferentes patologías que afectan a las extremidades superiores de las personas teletrabajadoras y se analizan los factores de riesgo y las correspondientes medidas encaminadas a su prevención.

3.1. Patologías

Los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores pueden afectar a los dedos, manos, muñecas, antebrazos, codos, brazos u hombros de la persona usuaria de los dispositivos tecnológicos utilizados para teletrabajar. A continuación, se hace una pequeña descripción de cada patología y sus principales agentes causantes.

3.1.1. Síndrome del Túnel Carpiano

El síndrome del túnel carpiano es la neuropatía por atrapamiento más frecuente y *«deriva de la compresión del nervio mediano al nivel de la muñeca»* (INSST, 2018c, p. 3191).

Aunque según algunos estudios realizados se concluye que existe una evidencia insuficiente de relación entre el síndrome y la utilización del teclado o el ratón de equipos informáticos (Molina Aragonés et al., 2017, pp. 186-187), puede afirmarse que esta patología puede derivar de la inflamación de la vaina que cubre el tendón (tendinitis), que sí que puede estar provocada por los movimientos repetitivos de flexión de la mano al manejar de forma intensiva y habitual el teclado y el ratón, o por una posición incorrecta o anormal de la muñeca, en extensión (Ramírez Restrepo, 2015, pp. 339-340).

3.1.2. Tendinitis

La tendinitis es una inflamación de un tendón, que se hincha de forma irregular, producida, entre otras causas, por movimientos repetidos de flexo-extensión o la tensión repetida del tendón, que se presenta doblado y en contacto con una superficie dura (INSST, 2020c, p. 46).

La permanencia durante mucho tiempo utilizando un ordenador puede ocasionar desórdenes de los tendones, principalmente como resultado de la adopción de malas posturas, en concreto, la posición extendida de la muñeca, resultando esta zona una de las partes del cuerpo más afectadas por esta patología (Hodelín Hodelín, Reyes García, Hurtado Cumbá, y Batista Salmon, 2016, pp. 179 y 184).

La utilización de dispositivos portátiles, como *smartphones* o PDA, hace que el dedo pulgar se mueva por toda la pantalla, no limitando su campo de acción a la zona del teclado. Este incremento de la movilidad y de la velocidad de movimiento de este

dedo puede provocar la inflamación de los tendones afectados. Aunque el pulgar es el dedo más afectado, también puede apreciarse un desgaste de la articulación del dedo índice, que actúa como fuerza de resistencia para sostener el dispositivo para que el pulgar pueda presionar de forma precisa sobre la pantalla (INSST, 2020c, p. 46).

3.1.3. Tenosinovitis de D'Quervain

La tenosinovitis consiste en la inflamación de tejidos fibrosos (INSST, 2018c, pp. 3186-3187), en concreto, de la vaina que rodea los tendones del músculo abductor largo y extensor corto del dedo pulgar (Carvajal Villamizar, 2021, p. 187; INSST, 2020b, p. 2).

Esta inflamación se debe principalmente a la realización de movimientos repetidos de flexo-extensión, posturas forzadas o movimientos precisos de los dedos (Carvajal Villamizar, 2021, p. 187), como los realizados durante la escritura en teclados de pequeñas dimensiones, como los de los *smartphones*, tabletas o PDA (INSST, 2020b, p. 2).

3.1.4. Epicondilitis

La epicondilitis, también denominada codo de tenis, puede estar causada por el desarrollo de actividades que impliquen la manipulación manual de pesos o la reiteración de movimientos de pronación y supinación de la mano con el codo extendido (INSST, 2018c, p. 3172). En relación con el uso de las TIC, la epicondilitis puede tener como origen la realización de movimientos repetidos derivados del uso del teclado y el ratón (INSST, 2020b, p. 2).

3.1.5. Otros trastornos osteomusculares

Como consecuencia del trabajo con dispositivos informáticos y electrónicos pueden identificarse otros trastornos musculoesqueléticos:

A) Omalgia. En el concepto «hombro doloroso» se incluyen *«todos los problemas que puedan provocar dolor en el hombro»* (INSST, 2018c, p. 3163). En relación con personas usuarias de equipos informáticos, la patología de hombro puede asociarse al espacio insuficiente en la mesa de trabajo para usar el ratón; la colocación de este en una posición alejada del cuerpo y con restricción de movimientos por la disposición del cableado, como la parte lateral de la mesa de trabajo, lo que obliga al hombro a mantener de forma permanente una posición de rotación externa y abducción; y la utilización del ratón durante al menos la mitad de la jornada laboral (Molina-Aragonés,

Sevilla-Martínez, y Vizcarro-Sanagustín, 2019, pp. 235-236). También debe tenerse en cuenta que el transporte del ordenador portátil y los demás accesorios necesarios para trabajar puede ocasionar contracturas o sobrecargas musculares en el hombro (González-Menéndez et al., 2019, p. 6), circunstancia que puede darse en el teletrabajo móvil o itinerante y en el nómada.

B) Artrosis cervical. La cervicoartrosis es el *«resultado de la degeneración o desgaste progresivo del cartílago articular que cubre y protege las superficies de las articulaciones»*. Puede estar causado por la sobrecarga o los defectos posturales. La utilización continua de dispositivos portátiles, como los *smartphones*, en una postura inadecuada, con una inclinación de la cabeza de 45º a 60º, implica que la columna cervical tiene que soportar un peso comprendido entre 22 y 45 Kg. Esta presión puede ocasionar fracturas, el desgaste temprano de la columna o su degeneración, es decir, una artrosis cervical (Ramírez Restrepo, 2015, pp. 336-338).

C) Dedo en resorte. Esta patología se ha observado fundamentalmente en personas trabajadoras que utilizan las TIC, especialmente ordenadores, como ocurre en el teletrabajo (Tomasina y Pisani, 2022, p. 154), en particular, en el desarrollado a domicilio o en telecentros. Dificulta la extensión del dedo o incluso la impide, bloqueando el dedo flexionado. Produce dolor en la región palmar al flexionar o extender el dedo. Puede afectar a uno o varios dedos, siendo el primero, tercero y cuarto los habitualmente implicados (INSST, 2018c, p. 3188).

D) Síndrome del pulgar de BlackBerry. En inglés *BlackBerry Thumb Syndrome* (BTS), hace referencia a un tipo específico de dispositivo, aunque actualmente se ha popularizado y se ha hecho extensivo a la utilización excesiva de cualquier dispositivo móvil (INSST, 2020c, p. 47). En un principio, esta patología estaba asociada a la escritura con los pulgares limitada a la zona del teclado. En la actualidad, las pantallas táctiles de los *smartphones*, las tabletas o los lectores electrónicos, entre otros equipos, permiten escribir o deslizar los dedos por toda la pantalla (González-Menéndez et al., 2019, pp. 5-6; O'Sullivan, 2013, p. E185), reduciendo la tensión al no ser necesario que la persona usuaria presione físicamente un botón. No obstante, el incremento de la movilidad de los dedos puede causar la inflamación de los tendones (González-Menéndez et al., 2019, p. 6). En caso de utilizarse una sola mano, se produce una mayor carga de trabajo en los dedos de la mano con la que se usa el dispositivo, al no distribuir la carga entre los dos pulgares (O'Sullivan, 2013, p. E185).

E) *Whatsappitis*. La utilización continuada del *smartphone* para escribir mensajes de texto puede dar lugar a la aparición de la denominada popularmente *«whatsappitis»* o síndrome de los SMS. Aunque existen muchas aplicaciones para enviar este tipo de mensajes, esta patología recibe el nombre de una de las más utilizadas: WhatsApp (Malarvani, Ganesh, Nirmala, Kumar, y Singh, 2014, p. 2026). Consiste en la combinación de varios trastornos musculoesqueléticos, como la tendinitis o la tenosinovitis, que afectan a la mano, como consecuencia del uso repetido de los dedos y la postura adoptada para sujetar el dispositivo (INSST, 2020b, p. 3).

3.2. Factores de riesgo y medidas preventivas

Para evitar o reducir la posibilidad de que la persona teletrabajadora sufra lesiones osteomusculares en las extremidades superiores, deben considerarse diversos factores de riesgo, como las características del propio espacio disponible para trabajar o del equipo de trabajo, que pueden condicionar la actuación de la persona, o los movimientos repetitivos y posturas forzadas adoptadas por la persona durante el uso de los dispositivos digitales.

3.2.1. Espacio de trabajo

La insuficiencia de espacio puede hacer que las personas trabajadoras realicen movimientos o adopten posturas incorrectas para realizar sus tareas, se dificulten los cambios posturales, el acceso al puesto de trabajo o la estabilidad de la postura. En esta línea, deben tenerse en cuenta los requerimientos establecidos en el Anexo del Real Decreto 488/1997. Esta norma resulta de especial aplicación en el teletrabajo al hacerse uso de forma continuada de una pantalla de visualización como herramienta de trabajo (Heras García, 2021, pp. 162-163). En relación con el espacio, el apartado 2.a) establece que el puesto de trabajo debe *«tener una dimensión suficiente y estar acondicionado de tal manera que haya espacio suficiente para permitir los cambios de postura y movimientos de trabajo»*.

3.2.2. Equipo de trabajo

Los factores relativos al equipo de trabajo que deben tenerse en cuenta para tratar de evitar los riesgos de trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores son la mesa o superficie de trabajo, el teclado, el ratón y otros dispositivos de entrada de datos. Estos elementos o accesorios deben adaptarse a las

características antropométricas de la persona trabajadora para evitar daños a la salud (Tejada Becerra y Reyes Zuluaga, 2021, p. 3).

3.2.2.1. Mesa o superficie de trabajo

Según el Anexo del Real Decreto 488/1997, la mesa o superficie de trabajo debe tener *«dimensiones suficientes»*, aunque no llega a concretar cuáles deben ser estas. En función de las tareas que se desarrollen y de los elementos que se utilicen, como pantalla, teclado, ratón, documentos o material accesorio, las medidas de la mesa de trabajo deben dejar una amplitud suficiente para colocar estos dispositivos y poder evitar la adopción de posturas forzadas (Carvajal Villamizar, 2021, p. 189; Piñeda Geraldo, 2014, p. 15). Con carácter general, se estima que unas dimensiones de 120 cm de largo y 80 cm de ancho son suficientes para trabajos de oficina, pudiendo incrementarse la anchura para asegurar un espacio mínimo de 10 cm delante del teclado para apoyar las manos (INSHT, 2001a, p. 6).

Si la persona trabajadora adopta una posición inadecuada de los brazos, debido a la altura de la superficie de trabajo, o por falta de apoyo, deberían utilizarse reposabrazos ajustados a la altura de los codos, de forma que soporten el peso de los brazos. Otro aspecto a considerar es la posición incorrecta de antebrazos y muñecas, por la falta o insuficiencia de espacios de apoyo (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 181 y 183).

3.2.2.2. Teclado

El teclado es el principal dispositivo para la introducción de datos y el control del ordenador (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14). El Anexo del Real Decreto 488/1997 establece que debe ser independiente de la pantalla. De este modo se permite que la persona trabajadora pueda adoptar una postura cómoda, evitando cansancio en los brazos o las manos derivado de posiciones forzadas y facilitando la adaptación a los cambios de postura (INSST, 2021b, p. 20). En el caso de que se utilice un ordenador portátil, en el que la pantalla y el teclado no son independientes, puede resultar difícil la adopción de una posición cómoda de manos y brazos (Piñeda Geraldo, 2014, p. 10), por lo que es recomendable la utilización de un teclado externo (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191), cuya independencia permite mantener los hombros y los brazos en una postura más relajada (INSST, 2022h, p. 58).

Las características del propio teclado pueden constituir factores de riesgo al influir en la adopción de posturas de trabajo incorrectas o inadecuadas, o al dificultar su uso y legibilidad. El teclado debe tener el cuerpo plano y ser inclinable, no sobrepasando los 15º respecto a la horizontal; y tampoco debe tener mucho grosor, recomendándose que la altura de la tercera fila de teclas no exceda de 30 mm respecto a la superficie de apoyo (INSST, 2021b, p. 20). La disposición del teclado y las características de las teclas deben facilitar su utilización, recomendándose que sus diferentes secciones o bloques, como el alfanumérico o las teclas de función, estén delimitados y separados de forma clara; además, para evitar un uso impreciso e incómodo del teclado, las teclas deben ser adecuadas en cuanto a su forma, tamaño y fuerza de accionamiento (INSST, 2021b, p. 20), de manera que, con un perfil cóncavo, se pueda apoyar fácilmente el dedo sobre su superficie (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14).

El teclado debe colocarse de frente a la persona teletrabajadora y de forma que quede un espacio suficiente delante para que pueda apoyarse, manteniendo las manos, las muñecas y los antebrazos en línea recta (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 192-193; INSST, 2022h, p. 58) y reduciendo la tensión por la postura estática (INSST, 2021b, p. 20). En el supuesto de que el teclado incorpore un soporte para las manos, este debe tener un profundidad igual o superior a 100 mm (INSHT, 2005, p. 20).

3.2.2.3. Ratón

El ratón es otro dispositivo complementario utilizado para la entrada de datos en el ordenador que, en condiciones adecuadas, puede facilitar el trabajo (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14). Para su diseño deben tenerse en cuenta dos aspectos (INSST, 2021b, p. 20): su adaptación a la persona usuaria, de forma que se ajuste a la morfología y la biomecánica de la mano (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14), posibilitando su uso de forma rápida y fácil, de manera que ofrezca poca resistencia al deslizamiento; y su función, de modo que sea eficaz, eliminando la posibilidad de errores o la pérdida de control. El accionamiento de los pulsadores de activación no debe interferir en la posición del ratón sobre la mesa de trabajo (INSHT, 2005, p. 26). Si la persona teletrabajadora utiliza un ratón con cable, debe procurarse que su disposición no dificulte los movimientos de desplazamiento propios de su uso (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14).

Debe colocarse cerca del teclado y disponer de un espacio suficiente que permita a la persona usuaria apoyar el antebrazo y la muñeca de forma que éstos y la mano se mantengan alineados (Carvajal Villamizar, 2021, p. 192). Para facilitar el

desplazamiento del ratón, debe utilizarse sobre una alfombrilla, que puede incorporar una almohadilla o cojín, para facilitar la alineación de las articulaciones (Carvajal Villamizar, 2021, p. 192; Piñeda Geraldo, 2014, p. 14) y poder evitar lesiones musculoesqueléticas.

Cuando la persona teletrabaje con un ordenador portátil, se recomienda la utilización de un ratón, evitando el uso del panel táctil (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191). De esta forma se puede reducir la adopción de posturas inadecuadas que afecten al sistema mano-brazo durante la realización del trabajo con estos dispositivos.

3.2.2.4. Otros dispositivos de entrada de datos

Además del teclado y del ratón, los dispositivos de entrada de datos más utilizados de forma habitual son la palanca de control o *joystick*, la bola rastreadora o *trackball*, la pantalla táctil, y el lápiz óptico. Algunos de los requerimientos más importantes para estos dispositivos son los siguientes (INSHT, 2005, pp. 24-27):

A) Palanca de control o *joystick*. Debe permitir fácilmente su accionamiento y, cuando se usa frecuentemente, el descanso de la mano sobre el dispositivo mientras no se accione. Para evitar la postura forzada del sistema mano-brazo, debe tener una base delgada, minimizando el ángulo de la muñeca. El tiempo de retroacción en la pantalla no debe superar los 40 milisegundos.

B) Bola rastreadora o *trackball*. Para evitar la carga postural derivada del uso continuado, se debe posibilitar que la mano descanse sobre su soporte. Debe haber una correspondencia entre la acción sobre la bola y el movimiento del cursor en la pantalla.

C) Pantalla táctil. Si se usan habitualmente, deben colocarse de forma que la persona trabajadora las pueda alcanzar y accionar manteniendo la postura adecuada; y, además, deben utilizarse soportes para la mano o el brazo, evitando la carga postural. Debe haber una retroacción visual, o incluso auditiva, en un tiempo máximo de 80 milisegundos.

D) Lápiz óptico. Su punta debe ser fina, de forma que se pueda apuntar con precisión. Una vez identificado el ítem que se quiere seleccionar, el dispositivo debe permitir su activación o modificación mediante un pulsador que, al presionarlo, no debe producir movimientos indeseados. Debe evitarse la fatiga durante su utilización. Para ello se requiere que el peso del lápiz esté equilibrado.

3.2.3. Movimientos repetitivos

Por movimientos repetidos puede entenderse *«un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión»* (Cilveti Gubía y Idoate García, 2000, p. 12). Se considera que la tarea es repetitiva cuando el ciclo de trabajo es inferior a 30 segundos o se repiten los mismos movimientos durante más del 50 % de la duración del ciclo (Mendinueta-Martínez et al., 2020, p. 782; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 189; Silverstein, Fine, y Armstrong, 1986, pp. 779-780). La repetitividad de movimientos en la misma dirección de un segmento corporal utilizando pocos músculos puede suponer un sobreesfuerzo de las estructuras musculoesqueléticas y causar lesiones localizadas fundamentalmente en los hombros, los codos y las muñecas (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 176-177).

Pese a que la persona teletrabajadora generalmente puede gestionar el ritmo de uso del teclado y del ratón del ordenador, los movimientos repetitivos derivados de su utilización deben ser tenidos en cuenta (INSST, 2022h, p. 44). Los movimientos repetidos de los dedos al utilizar el teclado del ordenador durante mucho tiempo, junto a una mala postura, pueden causar microtraumatismos repetitivos (Parra Cruz, 2019, p. 5). La utilización del *scroll* o rueda de desplazamiento del ratón también implica la realización de movimientos repetitivos (INSST, 2022h, p. 44).

En el supuesto de utilización de ordenadores portátiles debe considerarse que los movimientos repetitivos de los dedos, las manos y las muñecas se realizan sobre un área más reducida, debido al menor tamaño del teclado. También debe tenerse en cuenta la repetición de movimientos sobre el *touchpad* o el empleo de un ratón independiente, que suele ser más pequeño que el de los ordenadores de sobremesa (INSST, 2022h, p. 44).

Si la persona teletrabajadora utiliza una tableta o un *smartphone*, los movimientos repetidos de los dedos pueden incrementarse por el uso excesivo de sus pantallas táctiles (González-Menéndez et al., 2019, p. 5). Durante el uso del *smartphone* para enviar mensajes de texto se observa una mayor carga física del pulgar, motivada por su colocación en una postura de abducción (menor si la persona está de pie que si está sentada) y flexión, además de la repetición de movimientos al tratar de escribir a gran velocidad en la pequeña superficie que ofrece el teclado táctil (González-Menéndez et al., 2019, p. 5; Gustafsson, Johnson, y Hagberg, 2010, p. 132; INSST, 2020b, p. 2).

Para reducir los movimientos repetitivos, se recomienda disminuir las pulsaciones en el teclado mediante la utilización de la función de autocompletado o el uso de accesos directos a los programas habitualmente utilizados (INSST, 2022h, p. 58).

3.2.4. Posturas forzadas

El ordenador debe colocarse de manera que la persona teletrabajadora disponga del espacio suficiente para apoyar las muñecas en una posición neutral, sin desviaciones laterales ni verticales (INSST, 2022h, p. 58).

La silla de trabajo debe poder ajustarse de forma que la persona pueda mantener los antebrazos apoyados sobre la mesa y flexionados hasta 90º, manteniendo los hombros nivelados (INSST, 2022h, p. 57).

El uso del teclado y del *touchpad* de los ordenadores portátiles, o la utilización de tabletas, PDA o *smartphones* puede suponer la adopción de posturas inadecuadas de la mano y la muñeca, al disponer de interfaces de trabajo de un tamaño mucho menor que el de los ordenadores convencionales de sobremesa (INSST, 2020c, p. 43).

Durante el uso de un *smartphone*, se observa una menor actividad muscular cuando se sostiene en la palma de la mano para escribir un mensaje que cuando se sitúa cerca de la oreja para mantener una conversación, ya que en este último caso se necesita una mayor fuerza de agarre para impedir que el dispositivo resbale de la mano (Gustafsson et al., 2010, p. 132). El hecho de sostener una tableta en la mano supone la adopción de posturas estáticas e incómodas de la muñeca y la necesidad de que la mano ejerza una alta fuerza de agarre, sobre todo en las de mayor tamaño y peso (Pereira, Miller, Huang, Odell, y Rempel, 2013, p. 1373). La sujeción de la tableta o del *smartphone* en una posición más elevada, cerca de la cabeza, implica una reducción de la flexión del cuello, aunque cuando se habla por teléfono es habitual la flexión del codo (Honan, 2015, pp. 292 y 296).

Otros aspectos observados y que deben tenerse en cuenta y evitarse durante la utilización de este tipo de dispositivos son los siguientes (González-Menéndez et al., 2019, p. 5; INSST, 2020c, p. 44): la persona curva los hombros al manejar tabletas o PDA; el uso del puntero de la PDA, que implica flexo-extensión y desviación radial y cubital de la muñeca; o la manipulación del *smartphone* a la altura del pecho, que puede afectar al cuello, los hombros, los brazos, los codos o las muñecas.

4. Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores

Aunque sin excesiva evidencia científica de desórdenes musculoesqueléticos y dolores en las extremidades inferiores, algunas molestias o lesiones de trauma acumulativo en los miembros inferiores pueden deberse a factores de riesgo relacionados con la postura inadecuada y/o sedente, a veces, en sillas con asiento duro, o con un apoyo incorrecto de las piernas, derivados del uso de pantallas de visualización en el teletrabajo (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 188-189). Pueden identificarse las sensaciones de dolor o de frío en las extremidades inferiores como tipos de alteraciones neuromusculares que pueden aparecer en personas trabajadoras que utilizan pantallas de visualización, estableciendo una relación entre estas alteraciones y el tiempo de uso del ordenador en el ámbito laboral, de forma que los síntomas se presentan a partir de las dos horas de actividad y, principalmente, después de más de cuatro horas de trabajo (Ducón Chaparro y Iglesias, 2019, pp. 33 y 38).

Algunas de las medidas preventivas que pueden adoptarse se centran en la postura de trabajo, las características de la silla, el espacio debajo de la mesa o la utilización de un reposapiés.

A) Postura de las piernas. Las extremidades inferiores deben colocarse de forma correcta, de manera que los pies y los muslos apoyen de modo uniforme, sin que se incremente la presión de apoyo en otras zonas (Carvajal Villamizar, 2021, p. 181). La persona debe sentarse de forma que la zona lumbar descanse en la silla y los pies y las piernas permanezcan apoyados, formando ángulos de 90º (INSST, 2022h, p. 57), de manera que los muslos permanecerán horizontales y las piernas en posición vertical. La planta del pie debe formar un ángulo recto respecto a la pierna (INSHT, 2005, p. 28).

B) Silla de trabajo. Como características generales que debe tener la silla de trabajo pueden señalarse las siguientes (INSST, 2018a, p. 1): evitar la compresión de las extremidades inferiores, de forma que permita una adecuada circulación sanguínea; la profundidad del asiento debe ser ajustable, de manera que la persona pueda apoyarse en el respaldo sin que el borde del asiento, que debe ser ligeramente curvado, presione sus piernas, evitando la compresión del hueco poplíteo y la sensación de adormecimiento (Piñeda Geraldo, 2014, pp. 15-16), debiendo quedar libres 5 cm entre el borde del asiento y la fosa de la pierna (Carvajal Villamizar, 2021, p. 190).

C) Espacio para las piernas. Debajo de la mesa debe haber espacio suficiente para las piernas, de manera que no se impida la movilidad ni la flexión y extensión de los miembros inferiores de la persona (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15).

D) Reposapiés. Según el Anexo del Real Decreto 488/1997, se debe poner un reposapiés a disposición de las personas trabajadoras que lo deseen. Como elemento adicional, en los supuestos en los que, una vez adaptado el puesto de trabajo a las características de la persona, esta no pueda apoyar los pies en el suelo, es recomendable el uso del reposapiés, para evitar la compresión en las piernas (INSST, 2021b, p. 21). Esta circunstancia también puede darse cuando la mesa y/o la silla de trabajo no pueden regularse, de forma que los pies de la persona usuaria no pueden descansar sobre el suelo (INSST, 2018a, p. 3; Piñeda Geraldo, 2014, p. 14). Su utilización permite elevar las piernas y favorece la circulación sanguínea y la adopción de una postura correcta (INSST, 2022h, pp. 57-58). Como características del reposapiés, se señalan las siguientes: inclinación regulable hasta un mínimo de 15º sobre un plano horizontal (INSST, 2021b, p. 21); dimensiones mínimas de 45 cm de anchura por 35 cm de profundidad (INSST, 2018a, p. 3); y las superficies de apoyo para los pies y los soportes para el suelo deben ser antideslizantes (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15).

La acción conjunta de la silla y del reposapiés permite corregir la postura de trabajo, adaptándola a la estatura de la persona en posición sedente (Piñeda Geraldo, 2014, p. 14). El reposapiés, además de constituir un punto adicional de apoyo, puede facilitar los cambios de postura de la persona trabajadora (INSST, 2021b, p. 21), evitando el mantenimiento del estatismo postural de los miembros inferiores durante mucho tiempo. No obstante, para evitar lesiones, si el uso del reposapiés implica que el ángulo formado entre los muslos y el tórax se reduce a menos de 90º o si impide que la zona lumbar se apoye sobre el respaldo de la silla, debe suspenderse su utilización (Carvajal Villamizar, 2021, p. 193).

5. Riesgos derivados del sedentarismo

La introducción de las nuevas tecnologías en los puestos de trabajo favorece las conductas sedentarias (INSST, 2020b, p. 3), siendo especialmente relevante en el teletrabajo a domicilio, situación que disminuye la actividad física de las personas, no solo por la propia naturaleza de esta modalidad de trabajo, que incrementa el tiempo de actividad sedentaria, sino porque las personas teletrabajadoras ya no necesitan

desplazarse a un centro de trabajo (Vallejo Da Costa et al., 2020, p. 252), eliminándose acciones como caminar, o subir o bajar escaleras, motivadas por los trayectos desde el domicilio al lugar de trabajo y viceversa (Tomasina y Pisani, 2022, p. 153).

Con el objeto de aclarar las diferencias y consensuar conceptos, la *Sedentary Behaviour Research Network*, un grupo internacional de investigadores y profesionales de la salud, publicó, en 2012, una carta en la que propuso las definiciones de «comportamiento sedentario» e «inactividad física» (Tremblay et al., 2017, p. 2).

El «comportamiento sedentario» quedó definido como cualquier conducta realizada durante la vigilia caracterizada por un gasto energético menor o igual a 1,5 MET, mientras se está sentado o en postura reclinada o tumbada (Tremblay et al., 2017, p. 9). El MET (del inglés, *metabolic equivalent of task*) es la unidad de medida que suele utilizarse para determinar el gasto energético producido por una actividad física (INSST, 2020b, p. 3).

La actividad física puede definirse como *«todo movimiento corporal generado por la contracción de músculos esqueléticos que eleva el consumo de energía por encima de la tasa metabólica en reposo»* (Arocha Rodulfo, 2019, p. 236) y puede producirse durante el desarrollo de la actividad laboral, por la realización de tareas domésticas, en la práctica de actividades recreativas o en tiempo de ocio, o durante los desplazamientos. En función del gasto energético, las tareas pueden clasificarse como ligeras (entre 1,5 y 3 MET), moderadas (entre 3 y 6 MET) o intensas (superior a 6 MET) (INSST, 2018d, pp. 9-10).

La «inactividad física», definida por el mencionado grupo de expertos como un nivel de actividad física insuficiente para cumplir con las recomendaciones actuales de actividad física (Tremblay et al., 2017, p. 9), tiene una relación directa con el sedentarismo (INSST, 2022h, p. 45).

El sedentarismo y la inactividad física implican una pérdida de la condición física saludable, lo que supone para la persona la disminución de su fuerza y resistencia musculares, de la resistencia cardiorrespiratoria, de la flexibilidad y del equilibrio, y el incremento de la grasa corporal (INSST, 2018d, p. 30). La inactividad física derivada del desarrollo de un trabajo que implica permanecer sentado durante mucho tiempo, como el teletrabajo, puede relacionarse con problemas cardiovasculares y metabólicos (Arocha Rodulfo, 2019, pp. 235-236; Elorza et al., 2017, p. 135; INSST, 2022h, p. 45), pudiendo identificarse como principales los siguientes (Arocha Rodulfo, 2019, pp. 235-

236; Tomasina y Pisani, 2022, p. 153): hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, obesidad, o diabetes tipo 2.

Según los datos manejados por la OMS, el sedentarismo continuado está relacionado con un metabolismo anormal de la glucosa, la morbilidad cardiometabólica, y la mortalidad general (WHO, 2018, p. 14). Los riesgos para la salud aumentan de forma significativa cuando se sobrepasan las 7 horas diarias de sedentarismo y el patrón de exposición supone la permanencia de más de 30 minutos sentado de forma ininterrumpida (INSST, 2018d, p. 23), por lo que se recomienda permanecer 2 minutos en posición de pie cada 30 minutos de postura sentada o alternar posturas sedentes y de pie cada 30 minutos (INSST, 2022h, p. 59).

Aunque se ha considerado el sedentarismo como principal factor de riesgo de problemas cardiovasculares y metabólicos, también deben tenerse en cuenta los incorrectos hábitos de alimentación en el teletrabajo (Tomasina y Pisani, 2022, p. 157), como el incremento de consumo de alimentos con alta densidad energética (hidratos de carbono simples o grasas saturadas) o el bajo consumo de vitaminas, minerales, fibra o antioxidantes (Vázquez Morales et al., 2019, p. 1014).

Aunque las afecciones metabólicas y cardiovasculares son las más habituales, existen otras alteraciones orgánicas o funcionales que pueden producirse como consecuencia del sedentarismo (Arocha Rodulfo, 2019, p. 235): enfermedades pulmonares, asma, enfermedades neurológicas, trastornos musculoesqueléticos o cambios en la microbiota intestinal.

La actuación preventiva debe centrarse en la adopción de medidas que contribuyan a modificar la conducta sedentaria de las personas teletrabajadoras (INSST, 2022h, p. 45). Un nivel de condición física saludable se relaciona con la prevención de factores de riesgo y de enfermedades vinculadas al sedentarismo y a la inactividad física (INSST, 2018d, p. 37).

La EESST 2023-2027 establece, como quinta línea de actuación para su objetivo 02, una serie de actuaciones para el impulso de la promoción de la salud y la sostenibilidad de la salud en las empresas, entre las que se encuentra la elaboración de una guía para la implantación de programas de calidad en áreas específicas de promoción de la salud en la empresa: prevención del tabaquismo, la obesidad y el sobrepeso, promoción de la actividad física y reducción del sedentarismo y prevención de la enfermedad cardiovascular.

6. Fatiga visual

Como se vio en el apartado 3.2 del capítulo primero, el teletrabajo se caracteriza, según el art. 2 de la LTD, por el uso exclusivo o prevalente de las TIC. El desarrollo del trabajo mediante la utilización de este tipo de equipos, como ordenadores de sobremesa o portátiles, tabletas, *smartphones*, o dispositivos de lectura electrónica, implica la necesidad de mantener la vista en la pantalla durante prolongados períodos de tiempo (INSST, 2021b, p. 27), lo que puede asociarse a un conjunto de problemas oculares y visuales (Venegas-Tresierra y Rodríguez Tarrillo, 2021, p. 63). A partir del rango de 4 a 6 horas diarias de utilización de estos equipos, se incrementa de manera significativa el riesgo de «síndrome visual informático» (en adelante, SVI), y se cuadruplica cuando la persona trabaja a una distancia inferior a 50 cm de la pantalla (Rodríguez Vega y Traipe Castro, 2023, p. 318).

La fatiga visual o astenopia, también denominada «síndrome de fatiga ocular» (INSST, 2022h, p. 53), constituye, desde la perspectiva oftalmológica, el principal problema de salud relacionado con el trabajo con pantallas de visualización. Puede definirse como la *«modificación funcional, de carácter reversible, debido a un exceso en los requerimientos de los reflejos pupilares y de acomodación-convergencia, a fin de obtener una localización fina de la imagen sobre la retina»* (INSST, 2018c, p. 2299). Deriva de los esfuerzos que hace el ojo en los procesos de adaptación visual, definida como la *«capacidad que tiene el ojo para ajustarse automáticamente a las diferentes iluminaciones de los objetos»*, y acomodación visual, entendida como la *«facultad del ojo para formar una imagen nítida de un objeto que se encuentra a una distancia determinada»* (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 82-83). Esta alteración funcional disminuye con el descanso visual (INSST, 2022h, p. 59).

En el siguiente apartado se analizan los diversos trastornos vinculados a la fatiga visual y sus efectos. A continuación, en el apartado 6.2, se estudiarán los factores de riesgo y las medidas preventivas encaminadas a evitar o reducir cada uno de ellos.

6.1. Trastornos y efectos sobre la salud

Como consecuencia de la asociación de la fatiga visual al uso continuado de pantallas de visualización, se ha generalizado la expresión SVI para hacer referencia a las alteraciones oculares y de visión relacionadas con el excesivo tiempo de trabajo de

cerca frente a las pantallas de los dispositivos informáticos o de telecomunicación (INSST, 2022h, p. 53; Rodríguez Vega y Traipe Castro, 2023, p. 316).

Las alteraciones derivadas de la fatiga visual o del SVI pueden manifestarse de diferentes formas en cada persona (INSST, 2020c, p. 41). No obstante, los síntomas más habituales pueden clasificarse en tres tipos (González-Menéndez et al., 2019, pp. 4-5; INSST, 2022h, pp. 53-54): trastornos visuales, trastornos oculares y trastornos extraoculares.

6.1.1. Trastornos visuales

Además de las causas de fatiga visual enumeradas anteriormente, algunos factores personales también pueden favorecer los trastornos visuales, como la diabetes (INSST, 2022h, p. 54); las migrañas (González-Menéndez et al., 2019, p. 5); la falta de descanso (INSST, 2021b, p. 27); o la existencia previa de defectos visuales o de refracción óptica no corregidos (INSST, 2018c, p. 2302), como la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo o la presbicia. Aunque no se ha demostrado la relación entre el uso de pantallas de visualización y la aparición de estos problemas visuales, su falta de corrección aumenta la probabilidad de riesgo de fatiga visual (INSST, 2022h, pp. 53-54).

Este tipo de alteraciones pueden manifestarse mediante alguno de los siguientes signos o síntomas (INSST, 2022h, p. 54; Molina Aragonés et al., 2017, p. 172): visión borrosa, que consiste en la percepción de las imágenes con menos nitidez y suele desaparecer con el descanso (INSST, 2020c, p. 41); visión doble; fotofobia o fotosensibilidad; o astenopia acomodativa y de convergencia, producidas por la necesidad de adaptarse continuamente a diferentes enfoques (González-Menéndez et al., 2019, p. 5).

6.1.2. Trastornos oculares

El síndrome del ojo seco (en adelante, SOS) se origina cuando se produce una *«disminución de la secreción lagrimal basal»* y causa una relevante alteración de la córnea y la conjuntiva (Hernández Galilea y Juan Marcos, 2013, p. 72). La sequedad producida por la escasez de secreción lagrimal provoca sensación de picor, ardor, irritación, enrojecimiento, pinchazos, lagrimeo reflejo, sensación de arenilla, o dificultad para abrir los ojos por la mañana, entre otros efectos (González-Menéndez et al., 2019, pp. 4-5; INSST, 2021b, p. 27).

La fatiga visual puede manifestarse a través de otras molestias oculares, como la sensación de hinchazón en el ojo o en su cuenca o contorno, o en el puente nasal; pesadez de párpados y ojos; escozor; blefaritis, definida como la inflamación del borde de los párpados y que causa sensación de cuerpo extraño, prurito o ardor en los párpados (Hernández Galilea y Juan Marcos, 2013, p. 68), puede derivarse de la sequedad ocular; irritación y enrojecimiento en conjuntiva (INSST, 2018c, p. 2300), y en párpados; sensación de vista cansada; sensación de quemazón y picor de ojos; dolor; o conjuntivitis; entre otras (INSST, 2020c, p. 41).

Las personas usuarias de pantallas de visualización también pueden sufrir tensión ocular, como síntoma de fatiga visual (INSST, 2018c, p. 2300). Además, puede establecerse una posible relación subyacente entre el excesivo uso de pantallas de visualización y la aparición de glaucoma, como consecuencia de elevados niveles de tensión ocular (González-Menéndez et al., 2019, p. 5).

6.1.3. Trastornos extraoculares

El concurso de otros factores, como las condiciones de temperatura, humedad relativa, iluminación, postura corporal o distancia de visualización, puede facilitar la aparición de este tipo de alteraciones, vinculadas al SVI (INSST, 2022h, p. 54). Los síntomas más habituales que pueden presentarse son los siguientes (INSST, 2020c, p. 42): cefaleas, de poca intensidad (INSST, 2018c, p. 2300) y localizadas habitualmente en la zona de los ojos o la frente, irradiando hacia la parte posterior (INSST, 2022h, p. 55); vértigos o mareos; sensación de desasosiego y ansiedad; epilepsia fotosensible, forma de epilepsia refleja en la que *«las crisis convulsivas son ocasionadas por la estimulación luminosa proveniente de diversos detonantes»*, como ventilador de techo en movimiento, algunos tipos de pantallas de ordenador y las características de las imágenes, patrones visuales de barras o rayas, luces parpadeantes o brillantes, luz del sol a través de persianas, o luces fluorescentes en mal estado de funcionamiento (García Nicolín, 2023, p. 4), circunstancias que pueden estar presentes en situaciones de teletrabajo; o molestias musculares, como consecuencia de la adopción de posturas inadecuadas, al estar a una distancia inapropiada de la pantalla o al tratar de evitar reflejos o deslumbramientos (INSST, 2022h, p. 55).

6.2. Factores de riesgo y medidas preventivas

La fatiga visual puede producirse por diferentes causas (INSST, 2020c, p. 40): las características de la pantalla de visualización, sus dimensiones y ubicación (Piñeda

Geraldo, 2014, p. 13) y la relación de la pantalla y su entorno, asociado a posibles reflejos y deslumbramientos (Osalan, 2020, p. 6); el excesivo esfuerzo de acomodación visual; o la iluminación inadecuada (por exceso o por defecto).

6.2.1. Pantalla de visualización

El Real Decreto 488/1997 establece en su Anexo unas disposiciones relativas a los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos con pantallas de visualización. No obstante, debe tenerse en cuenta que este reglamento, que no ha sido actualizado desde su aprobación, traspone al ordenamiento jurídico español una norma de hace más de tres décadas: la Directiva 90/270/CEE, de 29 de mayo de 1990, referente a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Esto implica que el citado reglamento no recoge el desarrollo tecnológico que han experimentado estos equipos durante los últimos años y que toma como referencia los equipos con pantallas de visualización utilizados en aquel momento y que se utilizaban de forma casi exclusiva en trabajos desarrollados en oficinas (INSST, 2021b, p. 9).

Las pantallas de alta definición tienen un elevado número de píxeles por pulgada. Esta gran resolución posibilita mostrar caracteres de menor tamaño, lo que puede constituir un factor de riesgo de fatiga visual, al dificultar su lectura. Este riesgo puede verse agravado en el caso de utilización de *smartphones* o PDA, debido al pequeño tamaño de sus pantallas (Osalan, 2020, p. 7).

Otros factores que pueden afectar a la legibilidad de la pantalla son la falta de uniformidad de luminancia, contraste o color; las distorsiones geométricas, que pueden apreciarse en columnas o filas de texto; el parpadeo; o el efecto muaré (INSST, 2021b, p. 19). Se recomienda el uso de pantallas con polaridad positiva de la imagen, de forma que se muestren los caracteres en color oscuro sobre un fondo claro, al igual que normalmente se hace en la documentación impresa (INSST, 2022h, p. 60).

Las disposiciones del mencionado Real Decreto comienzan con la observación general relativa a que *«la utilización en sí misma del equipo no debe ser una fuente de riesgo»* para las personas trabajadoras. A continuación, se establecen una serie de requerimientos mínimos para la adecuada visualización de la información presentada en la pantalla a través de textos, imágenes o vídeos: buena definición, configuración clara y dimensión suficiente de los caracteres; espacio adecuado entre los caracteres y los renglones; imagen estable, sin fenómenos de destellos o centelleos; facilidad de

ajuste de la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y fácil adaptación a las condiciones del entorno; posibilidad y facilidad de orientación e inclinación de la pantalla a voluntad de la persona usuaria; o la ausencia de reflejos o reverberaciones en la pantalla, que pueden ser fuente de molestia.

Deben evitarse las superficies brillantes para controlar los posibles reflejos, por lo que se recomienda que la pantalla y su carcasa, así como los diferentes dispositivos de entrada de datos (teclado o ratón, entre otros) tengan un acabado mate (INSST, 2021b, p. 19). La superficie de trabajo también debe ser poco reflectante, por lo que para evitar o reducir los reflejos la mesa debe tener un acabado mate, recomendándose un color neutro, que no sea ni demasiado claro ni demasiado oscuro (INSST, 2021b, p. 21; Piñeda Geraldo, 2014, p. 15).

La propia colocación de la pantalla también puede ser fuente de riesgo si no se tienen en cuenta los siguientes factores: la distancia de visualización, que, dependiendo del tamaño de la pantalla utilizada, debe estar comprendida entre 400 y 750 mm para los ordenadores de sobremesa (INSST, 2021b, p. 19), considerándose entre 450 y 550 mm como la distancia óptima (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191), o un mínimo de 300 mm en el caso de pantallas táctiles (INSHT, 2005, p. 9); su altura, de forma que el borde superior forme una línea horizontal con los ojos de la persona usuaria y el ángulo de visión baje hasta 40º, de forma que la pantalla pueda visualizarse dentro de ese espacio (INSST, 2021b, p. 19), y hasta un ángulo de 60º para visualizar las áreas de trabajo habitual (INSHT, 2005, p. 10); y en el caso de que haya una ventana cerca, debe colocarse de forma perpendicular a esta para evitar reflejos y deslumbramientos (Carvajal Villamizar, 2021, p. 191).

Si la persona usuaria de una pantalla de visualización de datos también necesita utilizar documentos impresos de forma habitual, es conveniente el uso de un atril (INSHT, 2001a, p. 6). Este elemento sirve de soporte para colocar correcta y confortablemente los documentos, de forma que, situado a la misma altura que la pantalla y a su lado, se reduzcan los esfuerzos de acomodación visual y los giros de cabeza (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15), como se indicó en el apartado 2.2.2 de este capítulo cuarto. Un atril adecuado debe cumplir las siguientes características (INSHT, 2005, pp. 34-35): ajustable y estable en altura, inclinación y distancia; dimensiones suficientes para apoyar los documentos; soporte opaco con superficie de baja reflectancia; y resistente al peso de los documentos, evitando oscilaciones o movimientos.

El funcionamiento de la pantalla produce la ionización del aire que se encuentra a su alrededor, por lo que debe considerarse este factor como otra posible fuente de riesgo, ya que puede producir sequedad ocular a la persona trabajadora (INSST, 2022h, p. 47).

6.2.2. Acomodación y fijación visual

El uso de una pantalla de visualización puede suponer para la persona trabajadora la necesidad de realizar continuos esfuerzos de acomodación visual, derivados de un enfoque mantenido durante mucho tiempo a una distancia corta o a cambios continuados, condicionados por los distintos ángulos y distancias a los que están situados los diferentes elementos utilizados durante la realización de las tareas, como la pantalla, el teclado o los documentos impresos (INSST, 2022h, p. 46).

La utilización de dispositivos electrónicos con pantallas de visualización permite distinguir entre «trabajo fino» (en inglés, *fine work*), relacionado con la observación de objetos e imágenes pequeñas a un metro de distancia aproximadamente; y «trabajo próximo» (en inglés, *near work*), en el que la observación se realiza a menos de un metro de distancia. Este último implica la activación de los mecanismos de acomodación y convergencia, con independencia del tamaño del objeto a observar. Si esta actividad se prolonga durante mucho tiempo, no se permitirá el descanso de los músculos, por lo que disminuirá su capacidad de distensión (INSST, 2020c, p. 40).

El trabajo continuado frente a la pantalla de un ordenador, una tableta o un *smartphone* implica la fijación y concentración visual, lo que provoca la disminución de la frecuencia de parpadeo, que puede pasar de forma involuntaria de 18 a 3 veces por minuto (INSST, 2020c, p. 41). También puede producirse un parpadeo incompleto (Molina Aragonés et al., 2017, p. 176). Estas alteraciones tienen como consecuencia la deficiente lubricación de la córnea y el incremento del riesgo de sequedad ocular (González-Menéndez et al., 2019, pp. 4-5; INSST, 2022h, pp. 53-54).

La sequedad ocular puede aumentar cuando la pantalla de visualización se sitúa por encima del nivel de los ojos. Esto debe evitarse, ya que esta colocación provoca que la persona trabajadora tenga que mantener los ojos más abiertos, lo que reduce la cantidad de lágrimas secretadas (INSST, 2022h, p. 54).

Deben evitarse el mantenimiento prolongado del enfoque a corta distancia o los cambios continuados derivados de la disposición de elementos de trabajo a diferentes

distancias y ángulos de visión (INSST, 2020c, p. 40). Para evitar problemas relacionados con la legibilidad del teclado desde la posición normal de trabajo, los símbolos de las teclas deben resaltar suficientemente.

Algunos factores que pueden tener efectos sinérgicos en el desencadenamiento del SOS son las condiciones ambientales (González-Menéndez et al., 2019, p. 5), como la temperatura elevada, la humedad relativa baja, la utilización de aire acondicionado, o la presencia de humo de tabaco (Hernández Galilea y Juan Marcos, 2013, p. 72). Además, otro factor a tener en cuenta es el uso de lentes de contacto (González-Menéndez et al., 2019, p. 5), aunque los resultados de los estudios realizados son contradictorios y poco concluyentes (Molina Aragonés et al., 2017, p. 175).

6.2.3. Iluminación

La iluminación puede ocasionar problemas a las personas teletrabajadoras, asociados a los diferentes niveles existentes entre los documentos utilizados y la pantalla de visualización, o la existencia de deslumbramientos o reflejos (Tejada Becerra y Reyes Zuluaga, 2021, p. 4). Además de la fatiga visual, debe tenerse en cuenta que la exposición a niveles de iluminación elevados o a la luz azul propia de dispositivos con pantallas de visualización afecta al ciclo vigilia-sueño y dificulta la conciliación del sueño (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 195-196).

Según el art. 8 del Real Decreto 486/1997, la iluminación de los lugares de trabajo debe permitir que las personas trabajadoras *«dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud»*. A continuación, se establece que deben cumplirse, particularmente, las disposiciones de su Anexo IV. Conforme al apartado 1 del citado anexo, la iluminación debe adaptarse a las características de la actividad que se realice en cada zona o parte del lugar de trabajo, considerando los riesgos para la seguridad y salud de las personas dependientes de las condiciones de visibilidad, y las exigencias visuales de las tareas desarrolladas. En consecuencia, la iluminación debe ser correcta y adecuarse a los requerimientos de las tareas a realizar, permitiendo ejecutar el trabajo sin necesidad de hacer esfuerzos, optimizando la visibilidad de los objetos, y de forma segura, sin riesgo de accidentes (Cortés Díaz, 2012, p. 471; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 75).

El apartado 2 del Anexo IV del citado reglamento establece una preferencia de la iluminación natural frente a la artificial, de modo que, siempre que sea posible, el lugar

de trabajo debe tener iluminación natural. Este interés por el aprovechamiento de la iluminación natural se justifica por las ventajas que ofrece (INSHT, 2015d, p. 45): además de suponer un importante ahorro energético, produce menos fatiga visual (INSHT, 2015e, p. 17; Piñeda Geraldo y Montes Paniza, 2014, p. 62); permite una reproducción cromática real, cuando la correcta apreciación de los colores es relevante para la adecuada realización del trabajo; e incrementa el bienestar psicológico de las personas trabajadoras, al permitir el contacto con el exterior a través de ventanas.

Los factores relacionados con el sistema de iluminación que deben tenerse en cuenta para el confort visual, facilitando la percepción adecuada de los objetos, son los siguientes (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.8): el nivel de iluminación, los contrastes, los deslumbramientos, el color, y los parpadeos o efectos estroboscópicos.

6.2.3.1. Nivel de iluminación

El nivel de iluminación, también denominado iluminancia, se define como la relación entre el flujo luminoso (cantidad de energía emitida por una fuente que produce sensación luminosa) que recibe una superficie y su extensión, siendo su unidad de medida el lux (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 77-78). En función de la tarea que se desarrolle en un área específica se requerirá un concreto nivel de iluminación (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.9).

Como ya se analizó en el capítulo primero, al no ser necesario que en el teletrabajo se haga uso exclusivo de equipos informáticos y/o telemáticos, debe considerarse la posibilidad de que las personas teletrabajadoras, usuarias de equipos con pantallas de visualización, realicen actividades en las que las exigencias visuales sean distintas, como la lectura de documentos digitales o en papel. Esto dificulta el establecimiento de niveles de iluminación fijos para estos puestos de trabajo (INSST, 2021b, p. 22).

El nivel de iluminación dependerá, entre otros, de los siguientes factores (Gómez Etxebarria, 2003, p. 531; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 78; Piñeda Geraldo y Montes Paniza, 2014, p. 64): el tamaño del objeto y de los detalles que deben visualizarse; la distancia entre el ojo y el objeto; el factor de reflexión del objeto observado; el contraste entre el objeto y su fondo; o la edad y las características individuales.

Como principal inconveniente de la iluminación natural debe considerarse su variabilidad, ya que dependiendo del momento del día o de la estación del año, o de si está nublado o soleado, el nivel de iluminación requerido durante el tiempo de ejecución del trabajo puede variar considerablemente (INSHT, 2015e, p. 18), debiéndose considerar también la orientación del propio edificio. Cuando la iluminación natural no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas, deberá complementarse preferentemente con la utilización de iluminación artificial general, pudiendo complementarse a su vez con una iluminación localizada en zonas concretas que requieran niveles de iluminación elevados. El sistema de iluminación artificial general debe diseñarse teniendo en cuenta las condiciones más desfavorables de iluminación natural (INSHT, 2015d, p. 45).

Según el apartado 2.b) del Anexo del Real Decreto 488/1997, la iluminación general y la especial, cuando sea necesario el uso de lámparas de trabajo, deben garantizar unos niveles adecuados de iluminación teniendo en cuenta el carácter del trabajo, las necesidades visuales de la persona usuaria y del tipo de pantalla utilizado. Dado que es habitual que en trabajos con pantallas de visualización se realicen simultáneamente tareas de lecto-escritura con documentos digitales e impresos, se recomienda, atendiendo a las recomendaciones de la *Society of Light and Lighting*, que el nivel de iluminación quede comprendido en el rango de 300 a 500 lux (INSST, 2022h, p. 61). Estos niveles deben darse a la altura del plano de trabajo y con el mismo grado de inclinación en que se desarrolle la actividad, ya que la iluminancia varía cuando cambian los planos (INSHT, 2015d, p. 46).

6.2.3.2. Contraste

Consiste en la diferencia de luminancia entre un objeto y su entorno o entre las diferentes partes de un objeto. La luminancia o brillo fotométrico, medida en candelas por cm^2, es la relación entre la intensidad luminosa de una superficie en una dirección y esa superficie vista por un observador situado en la misma dirección (Gómez Etxebarria, 2003, p. 530; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 78). El ojo percibe diferencias de luminancia, por lo que, para que la visibilidad de un objeto no quede alterada, deben considerarse los factores capaces de modificar el contraste de luminancias, como los colores del objeto y del fondo, la reflexión o la incidencia de sombras (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.9).

Para conseguir un efectivo rendimiento visual, las luminancias deben estar en equilibrio, de forma que la luminancia del entorno cercano al área donde se ejecuta la tarea sea inferior (entre 1/3 y 3 veces) a la luminancia de la propia tarea; y, en relación con el entorno más alejado, la relación de luminancias debe ser también inferior (entre 1/10 y 10 veces) (INSHT, 2015e, pp. 33-34).

Para evitar contrastes elevados en el campo visual, se recomienda mantener un nivel de iluminación suficiente (Carvajal Villamizar, 2021, p. 196). El apartado 4 del Anexo IV del Real Decreto 486/1997 establece que se debe procurar mantener unos niveles y contrastes de luminancias adecuados a las exigencias visuales de la tarea, *«evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores»*. También establece que *«no se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo»*.

6.2.3.3. Deslumbramientos

Se producen por la existencia de una fuente de luz brillante (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.10) o de grandes diferencias de intensidad luminosa (Gómez Etxebarria, 2003, p. 532) en el campo visual de la persona. Provocan una fuerte reacción fotoquímica en la retina, de modo que queda insensibilizada durante un tiempo, causando molestias y reduciendo la capacidad para distinguir objetos, hasta que se recupera (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 80). Las personas trabajadoras expuestas a deslumbramientos de forma constante y sucesiva pueden desarrollar fatiga ocular y trastornos funcionales (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.10).

Los principales factores que determinan el deslumbramiento son (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 81-82; Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.10): la luminancia de la fuente de luz, o de la superficie sobre la que refleja la luz; la ubicación de la fuente de luz, ya que por debajo de 45º sobre la línea horizontal de visión de la persona trabajadora entra en su campo visual y, si la lámpara no está apantallada, producirá deslumbramientos; la distribución de luminancias entre los objetos y las superficies, debiendo evitarse grandes diferencias para que no se produzcan brillos y deslumbramientos; y el tiempo de exposición, ya que, aunque la fuente de luz sea de baja luminancia, una exposición prolongada puede causar deslumbramientos.

Según su origen, pueden distinguirse dos tipos de deslumbramiento (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 80): el directo y el indirecto o por reflexión. El

deslumbramiento directo se produce por la visión directa de la luz natural, a través de claraboyas o ventanas, o de fuentes de luz artificial de alta luminancia colocadas sin protección, como difusores o pantallas, en el campo visual de la persona trabajadora (INSHT, 2015d, p. 87). Este tipo de deslumbramiento puede adoptar dos formas (INSHT, 2015d, p. 87; Smith, 2012, p. 46.17): el perturbador o fisiológico, que reduce la percepción del contraste y la visibilidad; y el molesto o psicológico, más habitual que el anterior en trabajos de oficinas o en interiores, que, sin reducir la visibilidad, produce disconfort, que incrementa con el tiempo, y fatiga visual (INSHT, 2015e, p. 37).

El deslumbramiento indirecto se produce por la reflexión de la luz sobre superficies de alta reflectancia, que actúan como fuentes de luz secundarias (Gómez Etxebarria, 2003, p. 532; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 80-81). Este tipo de deslumbramiento dificulta la visibilidad de la tarea al reducir el contraste de los objetos sobre el fondo (INSHT, 2015d, p. 88), deteriorando el confort visual.

El apartado 2.c) del Anexo del Real Decreto 488/1997 establece que los puestos de trabajo deben instalarse de tal forma que *«las fuentes de luz, tales como ventanas y otras aberturas, los tabiques transparentes o translúcidos y los equipos o tabiques de color claro no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla»*. A continuación, añade que las ventanas deben ir *«equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo»*. Por tanto, además de colocar la pantalla de forma perpendicular a la ventana (Carvajal Villamizar, 2021, pp. 195-196; Osalan, 2020, p. 6), debe evitarse que la luz incida de forma directa sobre la pantalla, el teclado, o la mesa o superficie de trabajo. Se recomienda el uso de persianas, cortinas o mamparas para mitigar y controlar la iluminación, y el apantallamiento o la utilización de difusores en las luminarias (INSST, 2021b, pp. 22-23).

En el supuesto de utilización de un sistema de iluminación general uniforme, que podría existir en un telecentro al que acudiese la persona teletrabajadora, los puestos de trabajo deben ubicarse entre las filas longitudinales de luminarias, que deberán estar instaladas paralelamente a la línea de ventanas (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 86-87). Los reflejos en la pantalla afectan al contraste entre los caracteres del texto y el fondo (Carvajal Villamizar, 2021, p. 196) y dificultan su lectura (Piñeda Geraldo y Montes Paniza, 2014, p. 64).

6.2.3.4. Color

En la retina se producen diferentes estímulos en función de los niveles de iluminación existentes (INSHT, 2015e, p. 17). La percepción del color de los objetos depende del tipo de la luz con que se iluminen y de las propiedades de reflexión de la luz que tengan los cuerpos iluminados (Gómez Etxebarria, 2003, p. 535; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 93).

Según el color de la luz que emiten, las lámparas pueden clasificarse en tres grupos (Gómez Etxebarria, 2003, p. 535; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 93; Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, pp. 46.11-46.12): color cálido, que consiste en una luz blanca de tono rojizo y se recomienda para locales de uso residencial, aunque debe tenerse en cuenta que cuanto más se acerque al rojo del espectro, la reproducción del color será peor; color intermedio, que consiste en una luz blanca, recomendada para locales y ambientes de trabajo, y que mejora tanto la reproducción del color como la difusión de la luz; y color frío, que consiste en una luz blanca de tono azulado y se recomienda sólo para la realización de tareas que requieren elevados niveles de iluminación o para ambientes de trabajo calurosos.

La agudeza visual, entendida como la facultad del ojo para distinguir pequeños objetos que están situados muy cerca unos de otros, depende de varios factores, como la edad, la luminancia, el contraste y el color de la luz, y aumenta con la fracción del espectro del amarillo-verde y disminuye con el azul (Gómez Etxebarria, 2003, p. 532; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 82). Se recomienda que la tonalidad de la luz artificial utilizada se aproxime al tono de la luz natural (INSHT, 2015e, p. 17), aunque la decisión dependerá de la tarea que deba desarrollarse (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.11).

La sensación de bienestar o incomodidad de la persona trabajadora está influenciada por el nivel de iluminación, excesivo o escaso, y por el color de las superficies visibles (Smith, 2012, p. 46.13). Como recomendaciones generales para conseguir un ambiente de trabajo confortable pueden señalarse, entre otras, las siguientes (Ramos Pérez y Hernández Calleja, 2012, p. 46.13): evitar los colores oscuros, que son poco estimulantes, incluso deprimentes; utilizar colores vivos y saturados para los objetos, de forma que contrasten sobre fondos claros, aunque la intensidad del color debe ser inversamente proporcional a la zona ocupada del campo

visual normal; o evitar los colores cálidos, ya que actúan excitando el sistema nervioso, prefiriéndose los colores fríos, que transmiten calma.

6.2.3.5. Parpadeos y efectos estroboscópicos

El flujo de luz que emiten las lámparas alimentadas por corriente alterna fluctúa a una frecuencia de 100 Hz, el doble que la de la red eléctrica en Europa (50 Hz) (INSHT, 2015e, p. 22), acusándose más esta fluctuación en las lámparas fluorescentes y de descarga que en las incandescentes (INSHT, 2015d, p. 88). Con la iluminación modulada a baja frecuencia (100 Hz) no suelen percibirse los parpadeos, salvo que las lámparas estén deterioradas (INSHT, 2015d, p. 88); aunque, en comparación con la iluminación modulada a muy alta frecuencia (30 kHz), se puede apreciar una menor rapidez y exactitud en tareas visuales, ya que el parpadeo subliminal puede ser detectado y producir la excitación del sistema nervioso central (Jaén, 2000, p. 64). El parpadeo no se produce en las lámparas de bajo consumo, que funcionan a frecuencias de varios kilohercios.

La fluctuación de la luz también puede producir efectos estroboscópicos cuando su frecuencia coincide con la velocidad de giro de algunos equipos, como ventiladores, causando la sensación de que los elementos giratorios de un equipo de trabajo están rotando a poca velocidad, no giran o lo hacen en sentido contrario (INSHT, 2015d, p. 88). Estos efectos pueden eliminarse mediante la utilización de lámparas moduladas a alta frecuencia.

Según el apartado 4 del Anexo IV del Real Decreto 486/1997, en los lugares de trabajo no deben utilizarse sistemas o fuentes de luz *«que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos»*.

6.3. Dispositivos correctores especiales

Si los resultados de la vigilancia de la salud (analizada en el apartado 7 del capítulo segundo) demuestran la necesidad de utilizar dispositivos correctores especiales para la protección de la vista y no pueden utilizarse dispositivos correctores normales, conforme al art. 4.3 del Real Decreto 488/1997, la empresa debe proporcionar de forma gratuita a las personas trabajadoras este tipo de dispositivos, adecuados al trabajo con el equipo de que se trate.

Como se señaló en el apartado 6.2.1. de este capítulo cuarto, mediante el citado reglamento se procedió a la transposición al Derecho español del contenido de la Directiva 90/270/CEE. La Sentencia de la Sala Segunda del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 22 de diciembre de 2022 (asunto C-392/21) interpreta la expresión «dispositivos correctores especiales», contenida en el art. 9.3 de la mencionada Directiva, en el sentido de que *«comprenden las gafas graduadas que sirven específicamente para corregir y prevenir trastornos de la vista relacionados con un trabajo realizado con un equipo que incluye una pantalla de visualización»*, y además, que *«no se circunscriben a los dispositivos utilizados exclusivamente en el ámbito profesional»*.

7. Fatiga mental

Las nuevas formas de organización del trabajo, como el *eWork*, en general, o el teletrabajo, en particular (términos que ya se diferenciaron en el apartado 2.2 del capítulo primero), en las que la actividad laboral puede desempeñarse sin necesidad de que la persona esté presente físicamente en la empresa durante una buena parte de su horario de trabajo, determina un mayor protagonismo del componente mental en detrimento del físico, lo que implica un incremento de la carga mental, tanto cualitativa como cuantitativa (INSST, 2022h, p. 55).

Si los niveles de carga mental no son adecuados se producirán daños para la salud de las personas trabajadoras (Rubio Valdehita et al., 2010, p. 272).

La consecuencia más directa de la sobrecarga mental es la fatiga mental, que aparece cuando el esfuerzo exigido a la persona trabajadora excede su capacidad de respuesta (INSST, 2022h, p. 48). Según la norma UNE-EN ISO 10075-1:2017, *Principios ergonómicos relativos con la carga mental. Parte 1: Conceptos generales, términos y definiciones*, ratificada por la Asociación Española de Normalización en enero de 2018, la fatiga mental consiste en la *«disminución transitoria de la eficiencia funcional mental y física, que depende de la intensidad, la duración y la distribución temporal de la tensión mental precedente»*. La fatiga mental se produce ante esfuerzos de tipo cognitivo, en los que se requiere gran atención o memorización (INSHT, 1995a, pp. 1-2).

La fatiga mental produce disfunciones físicas y psíquicas en la persona, afectando a su organismo como un todo. Estas alteraciones pueden acompañarse de

sensación subjetiva de fatiga, cuya percepción puede estar determinada por la dificultad del trabajo o por la impresión de fatiga una vez acabada su jornada laboral (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 14 y 21). La percepción individual de la fatiga implica la existencia de diferencias interpersonales e intrapersonales en las formas en que se manifiesta y la intensidad con la que se siente (INSHT, 1995a, p. 1).

7.1. Tipos y efectos

La fatiga puede presentarse en dos niveles, lo que permite diferenciar entre fatiga normal o fisiológica, también denominada fatiga mental ocasional (Cortés Díaz, 2012, p. 605; Gómez Etxebarria, 2003, p. 596), y fatiga crónica (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 14), como fatiga patológica (INSHT, 1995a, p. 2).

7.1.1. Fatiga normal o fisiológica

La fatiga fisiológica, considerada normal en determinadas circunstancias y dentro de ciertos márgenes (INSHT, 1995a, p. 2; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 14), cuando la actividad requiere que se mantenga de manera constante un concreto grado de atención (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 225), es *«aquella que se da en ocasiones y que permite la recuperación del organismo y demás capacidades a través de pausas y de descansos o simples cambios de actividad»* (Gómez Etxebarria, 2003, p. 596), alternando el trabajo que se está realizando con otras tareas (Cortés Díaz, 2012, p. 605).

La sensación de fatiga actúa como mecanismo regulador del organismo e indicador de la necesidad de descanso. La fatiga surge como una alarma, avisando a la persona sobre la necesidad de modificar las condiciones de esfuerzo y exigencia mental en que está trabajando para adaptarlas y ajustarlas a sus características individuales, sin exceder sus límites, y recuperar el equilibrio (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 14-15).

Los síntomas de la fatiga normal o fisiológica se sienten durante la realización de la actividad laboral o inmediatamente después de finalizar el trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 225; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 15). Los más habituales son, entre otros, los siguientes (Gómez Etxebarria, 2003, p. 596): sensación de cansancio, somnolencia, bajo nivel de atención, dificultad en la percepción sensitiva, o torpeza de movimientos.

La fatiga mental tiene efectos con repercusiones de diversa magnitud, tanto personales como materiales y económicas (INSHT, 1995a, p. 2; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 15; Venegas Tresierra y Leyva Pozo, 2020, p. 10). Pueden destacarse cuatro: disminución del rendimiento, absentismo laboral, causa de errores y debilitamiento de la motivación.

En el teletrabajo pueden darse situaciones de fatiga informativa, informática o de otros tipos, que pueden afectar a la capacidad de análisis, la concentración mental y la toma de decisiones. La persona puede verse expuesta a lapsus o bloqueos, como respuesta automática del organismo frente a la fatiga, que pueden aumentar cuando se prolonga el tiempo de exposición a las exigencias del trabajo (Venegas Tresierra y Leyva Pozo, 2020, pp. 9-10).

7.1.2. Fatiga crónica

Cuando la carga mental de trabajo es excesiva, constante y prolongada (Cortés Díaz, 2012, p. 605; Gómez Etxebarria, 2003, p. 596), de forma que la introducción de descansos o la alternancia con otras tareas no permite la recuperación y se mantiene el desequilibrio entre el organismo y el esfuerzo realizado, la fatiga no puede revertirse y se convierte en crónica (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 15-16).

La expresión «síndrome de fatiga crónica» apareció por primera vez en 1988, para referirse a un cuadro clínico de fácil fatiga (física y cognitiva) crónica, con más de seis meses de evolución, de naturaleza desconocida, y asociada a otros síntomas, como febrícula o adenopatías, entre otros (Murga y Lafuente, 2019, pp. 581-582).

Esta cronicidad se manifiesta con la sensación de fatiga que experimenta la persona durante o después de la ejecución de tareas, lo que no se producía anteriormente; o desde que comienza su jornada de trabajo, aunque se realicen los descansos adecuados (INSHT, 1995a, p. 2). Los síntomas de la fatiga crónica son permanentes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 226), por lo que pueden notarse incluso antes de empezar a trabajar (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 16).

Los trastornos funcionales somáticos, como el síndrome de fatiga crónica, pueden ocasionar un grave deterioro de la calidad de vida de las personas que los sufren (Kachaner y Ranque, 2021, p. 6). Las consecuencias personales de este tipo de fatiga afectan al ámbito orgánico, físico, psicosomático y del comportamiento (Sebastián

García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 16 y 23), manifestándose a través de diversos síntomas como, entre otros, los siguientes (Gómez Etxebarria, 2003, p. 597; INSST, 2022h, pp. 55-56; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 226): falta de energía, irritabilidad, impotencia, trastornos del sueño, problemas digestivos y alteraciones cardiovasculares o del sistema respiratorio.

Otras consecuencias personales de la fatiga crónica pueden ser las siguientes: preocupaciones injustificadas (Gómez Etxebarria, 2003, p. 597; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 226); incremento de conductas negativas de evasión, como el alcoholismo o la drogadicción (INSST, 2022h, pp. 55-56); hipersensibilidad a sonidos; fotofobia; pérdida de capacidad termostática; disfunción de la vejiga; o episodios de escalofríos y sudoración (Arroyo Araya y Morera Hernández, 2012, pp. 31-32).

Todos estos efectos también inciden sobre la vida familiar y social de la persona, afectando a la convivencia (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 226) y a las relaciones personales (Venegas Tresierra y Leyva Pozo, 2020, p. 14). Al igual que la fatiga normal o fisiológica, la crónica puede tener consecuencias negativas para la empresa, como el incremento del absentismo laboral (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 226; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 16).

La persona con fatiga crónica no es capaz de recuperar su nivel de ritmo de trabajo habitual, lo que conduce a dos posibles alternativas para controlar este tipo de fatiga (Cortés Díaz, 2012, p. 605; Gómez Etxebarria, 2003, p. 596): el cambio de tareas o la modificación de las condiciones de trabajo.

7.2. Carga mental como factor de riesgo

La definición de carga mental plantea problemas (Díaz Canepa, 2010, p. 283; Venegas Tresierra y Leyva Pozo, 2020, p. 10), sin que ninguna haya sido comúnmente aceptada (Ferrer y Dalmau, 2004, p. 524; Young y Stanton, 2006, p. 818). Sí que existe un amplio consenso sobre la consideración de que la carga mental de trabajo está determinada por la interacción que se produce entre las exigencias de la tarea y los recursos y características individuales de la persona trabajadora (Díaz Canepa, 2010, p. 283; Young y Stanton, 2006, p. 818), aunque pueden diferenciarse dos perspectivas (Ferrer y Dalmau, 2004, p. 524), ya que, junto a la anterior, la carga mental puede entenderse como las exigencias externas de la tarea a las que tiene que hacer frente la persona.

La norma UNE-EN ISO 10075-1:2017 define términos relativos a la carga mental de trabajo, incluyendo el de presión (*stress*) mental, como el *«conjunto de todas las influencias apreciables, ejercidas por factores externos, que afectan mentalmente al ser humano»*; y el de tensión (*strain*) mental, como el *«efecto inmediato de la presión mental en el individuo (no el efecto a largo plazo), dependiente de sus condiciones previas habituales o actuales, incluyendo todas las formas de reacción»*. Aunque en esta norma la carga mental se considera como un término general que engloba los dos aspectos (presión y tensión mental) (INSST, 2019, p. 4), la presión mental puede utilizarse para referirse a las exigencias mentales, quedando la carga mental referida exclusivamente a lo que en la norma se denomina tensión mental (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 31). Como resultado de la intensidad y duración de la exposición a la tensión mental puede producirse, entre otros efectos perjudiciales, la fatiga mental, entendida como el efecto más directo de una carga mental inadecuada (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 14).

Desde una perspectiva preventiva, la carga mental puede definirse como el *«conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo»* (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 6).

La utilización de nuevas tecnologías, uno de los elementos caracterizadores del teletrabajo, puede suponer la aparición de dificultades relacionadas con el tratamiento de información compleja (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 223). La realización de la actividad laboral a través de la modalidad de teletrabajo puede constituir un riesgo adicional sobre la carga mental, derivado de la intensidad y de la complejidad de la tarea desarrollada, que puede venir determinada por problemas de planificación o el incremento de las demandas de trabajo. Además, la hiperconectividad, derivada de la posibilidad de trabajar desde cualquier lugar con un ordenador con acceso a internet a través de redes WIFI, puede generar presión mental sobre las personas teletrabajadoras (INSST, 2022h, pp. 47-48).

A continuación, se analizan los tipos de carga mental y los factores determinantes de la carga mental de trabajo, con especial referencia al procesamiento de la información y a la interconexión entre el equipo y la persona.

7.2.1. Tipos de carga mental

La actividad mental requerida por la actividad realizada puede dar lugar a situaciones de exceso o de defecto de carga mental. Además, en función de la complejidad de la tarea y de la cantidad de información, la carga mental puede ser cualitativa o cuantitativa (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 12). Con carácter general, el teletrabajo se asocia a un aumento de la carga mental (INSST, 2022h, p. 55); no obstante, pueden darse situaciones en las que la persona teletrabajadora deba realizar pocas tareas, lo que implicaría una subcarga mental.

Se genera sobrecarga mental o un exceso de estimulación cuando las capacidades de la persona trabajadora no pueden satisfacer las exigencias de actividad mental a que está sometido (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 13). La sobrecarga mental puede ser cualitativa o cuantitativa.

A) Sobrecarga mental cualitativa. Se produce cuando la actividad mental que requiere la realización de la tarea resulta excesivamente compleja para los conocimientos y habilidades de la persona trabajadora (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 13). Además de la propia utilización de las TIC para teletrabajar, son relevantes otros factores, como la sensación de inseguridad que puede generar el aislamiento o la falta de apoyo por la ausencia de contacto con compañeros o superiores, que puede estar motivado por la ineficacia del sistema de comunicación o por falta de tiempo; o el incremento de la presión para la ejecución de un trabajo de calidad, que, pese a disponer de los documentos, procedimientos o programas informáticos necesarios para su realización, puede no disponer del tiempo suficiente para el procesamiento de toda la información o la utilización correcta de todos los medios disponibles (INSST, 2020b, p. 4).

B) Sobrecarga mental cuantitativa. Se produce cuando la persona trabajadora debe realizar muchas actividades en poco tiempo, debido, entre otros, a factores como la necesidad de mantener un ritmo acelerado de trabajo, el apremio de tiempo, un gran volumen de trabajo, o el mantenimiento sostenido de la atención (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 13). Otros factores que pueden motivar la sobrecarga cuantitativa son: el desequilibrio entre la rápida velocidad de transmisión de la información a través de las TIC y la capacidad de respuesta de la persona (INSST, 2022h, p. 49); el aumento de situaciones de multitarea, debido a la simplificación de la gestión de determinadas actuaciones; la incorporación de tareas imprevistas que exigen

una respuesta inmediata; las interrupciones producidas por problemas técnicos de las TIC (INSST, 2020b, p. 4); la ineficiente gestión del correo electrónico, por un uso excesivo; o la lentitud de funcionamiento del *software* o de las plataformas utilizadas (INSST, 2020c, p. 48).

7.2.2. Factores de la presión mental

Como concepto multidimensional, la carga mental de trabajo está influida por diversos factores (Rubio Valdehita, Luceño Moreno, Martín García, y Jaén Díaz, 2007, p. 87), sin que pueda establecerse con claridad un número exacto, a modo de lista cerrada, de variables o dimensiones que la determinan (INSST, 2022h, p. 48; Rubio Valdehita et al., 2007, p. 87).

No obstante, puede señalarse que la carga mental depende de la interacción de dos grandes factores (INSST, 2022h, p. 49; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 7-8): las exigencias del trabajo, que a su vez están determinadas por el contenido o exigencias de la tarea, las condiciones ambientales, los aspectos psicosociales y organizativos, y el diseño del puesto de trabajo; y la capacidad individual de respuesta, que depende de las características personales y de condiciones extralaborales.

Aunque los diferentes factores se encuentran en proporción variable (Díaz Canepa, 2010, p. 281), como principales factores determinantes de la carga mental de trabajo pueden señalarse la cantidad y la complejidad de la información que debe procesarse y el tiempo de trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 223), como variables fundamentales de las exigencias o contenido de la tarea (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 7 y 9). La recepción y el procesamiento de la información, por su especial relevancia, se analiza en el apartado siguiente. La interconexión entre el equipo y la persona también se estudia de forma independiente.

A) Exigencias de la tarea. Dependiendo del tipo y de la dificultad de la actividad que realice la persona, esta puede actuar de forma rutinaria o aplicar procesos de toma de decisiones y solucionar problemas complejos (Rubio Valdehita et al., 2007, p. 87). Como factores a considerar en relación con la propia actividad pueden señalarse los siguientes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 223): el nivel de atención y concentración exigido, el grado de precisión de la respuesta, o el margen de error. Otras variables que deben tenerse en cuenta son las demandas cognitivas derivadas de la exigencia de memorización o el número de tareas diferentes que requiere el trabajo (Rolo González, Díaz Cabrera, y Hernández Fernaud, 2009, p. 31). Para aliviar la carga

mental relacionada con la memorización, es preferible el reconocimiento exterior de la información necesaria para la realización de la tarea que su recuperación de la memoria de la persona (INSHT, 2002a, p. 2).

B) Presión temporal. En relación con la organización del tiempo de trabajo, deben destacarse dos aspectos (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 223; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 9-10): la cantidad de tiempo disponible para elaborar la respuesta, relacionado con el ritmo de trabajo; y la cantidad de tiempo durante el que debe mantenerse de forma constante la atención, asociado a la posibilidad de hacer pausas de recuperación, ya que si el estímulo-respuesta es continuo, la capacidad de respuesta se satura y se produce la sobrecarga mental (Venegas Tresierra y Leyva Pozo, 2020, p. 13). Pueden incluirse aquí aspectos relativos al tiempo de disponibilidad (Rolo González, Díaz Cabrera, y Hernández Fernaud, 2009, p. 31) o el horario (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 228), entre otros. Se destacan la moderación del tiempo de utilización de las TIC y el respeto de los descansos como medidas para evitar la carga mental (Fernández Prol, 2021, p. 191). La política empresarial debe fomentar la desconexión, formando a las personas trabajadoras para que se conciencien sobre la necesidad de hacer pausas en los momentos adecuados, por lo que preferentemente deberán ser autorreguladas (INSST, 2022h, p. 62).

C) Condiciones ambientales. El ruido, las vibraciones, la temperatura o la iluminación, entre otros factores, pueden ocasionar dificultades de concentración o distracciones, influyendo en el bienestar de las personas trabajadoras (INSST, 2022h, p. 50), por lo que deben considerarse como factores de carga mental (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 10).

D) Factores psicosociales y organizativos. Se considera que tienen una relevante influencia sobre las exigencias mentales del trabajo, debiéndose prestar especial atención a los aspectos relacionados con la organización del tiempo de trabajo (INSST, 2022h, p. 50; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 10). Otros factores organizativos que deben tenerse en cuenta por su influencia en la carga mental son las relaciones laborales, el estilo de mando o el sistema de comunicación, entre otros (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 10).

E) Acondicionamiento del entorno laboral efectivo. Un diseño adecuado del entorno de trabajo evita su influencia negativa sobre el bienestar de las personas

trabajadoras, por lo que debe realizarse un correcto acondicionamiento físico del puesto de trabajo, incluyendo los espacios, el mobiliario o los equipos necesarios (INSST, 2022h, p. 50). La persona teletrabajadora a domicilio, lugar que no suele estar diseñado como espacio de trabajo, deberá realizar las modificaciones necesarias para reconvertir una zona de su vivienda como lugar de trabajo, donde instalará los materiales y equipos que necesite para trabajar, y que deberá mantener ordenado y controlar las condiciones termohigrométricas adecuadas para asegurar la calidad del aire interior y el confort ambiental (Osalan, 2020, p. 4). La forma de presentación de la información o la complejidad de los programas informáticos con los que se debe trabajar constituyen los factores de diseño del puesto más influyentes sobre la carga mental (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 11). Por su relevancia, la interconexión entre el equipo y la persona se analiza de forma independiente en el apartado 7.2.4 de este capítulo.

F) Características personales. La capacidad de respuesta de las personas es limitada y diferente, incluso puede diferir para una misma persona según el momento, y depende de diversos factores, entre otros, los siguientes: la edad; la personalidad; el estado de fatiga, entendido como el grado en que la persona siente cansancio mientras realiza el trabajo (Rubio Valdehita et al., 2007, p. 87); el nivel de aprendizaje y experiencia; o la actitud hacia la tarea (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 224; Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 11).

G) Condiciones extralaborales. La capacidad de respuesta de la persona teletrabajadora puede estar temporalmente condicionada por la existencia de factores ajenos, como problemas familiares, aunque el teletrabajo puede facilitar la conciliación de la vida personal y familiar (INSST, 2022h, p. 49), sociales o de salud (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 12). En este sentido, deben tenerse en cuenta las denominadas «fatigas periféricas» (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 14), expresión utilizada para referirse al tratamiento que realiza el cerebro de datos ajenos al trabajo, referidos a diversos aspectos, como el estado de ánimo de la persona trabajadora. Además, deben considerarse las informaciones que proceden del entorno y que son irrelevantes para la realización del trabajo, pero que el cerebro procesa, lo que se añade a la carga mental de trabajo. En definitiva, la fatiga mental es un fenómeno multicausal, aunque pueda haber factores concretos que contribuyan en mayor medida a su aparición (INSHT, 1995a, p. 1).

7.2.3. Recepción y procesamiento de la información

En el estudio de los factores determinantes de la carga de trabajo puede establecerse una fuerte relación de dependencia entre las exigencias del trabajo y el contenido de la tarea, y entre este y la información a manejar (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, pp. 7-8), de modo que la cantidad y la complejidad de la información que recibe la persona trabajadora depende de las características de la tarea que debe desarrollar (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 223). En función de los requerimientos de la actividad desarrollada, habrá mayor o menor carga mental de trabajo (INSST, 2022h, p. 47).

En primer lugar, debe considerarse qué información es necesaria para el desarrollo adecuado del trabajo y transferirse a la persona teletrabajadora de forma clara y con la antelación suficiente para que pueda realizarse la tarea sin presión de tiempo. Además, la información debe ajustarse al nivel de conocimientos que tenga la persona, como en el caso de utilizar códigos para ahorrar tiempo en los intercambios de información o incrementar la cantidad de datos, en el que la persona teletrabajadora debe ser conocedora del sistema de codificación, a no ser que los códigos no se utilicen de forma habitual, en cuyo caso debe facilitarse algún documento para la búsqueda de su significado (INSHT, 2002a, p. 2).

Una vez que se ha transmitido la información, la persona teletrabajadora la puede recibir por diversas vías, como documentos o indicadores, y la percibe a través de los sentidos, como la vista o el oído. En esta fase, denominada de detección de la información, deben considerarse diversos factores, como la cantidad y la diversidad de señales y fuentes de emisión, la velocidad, las interferencias, o las redundancias, entre otros (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 9). Los medios utilizados habitualmente en el teletrabajo para la transmisión de información pueden diferir de los utilizados normalmente en el trabajo presencial, de forma que las reuniones se realizan a través de videollamadas y las instrucciones de trabajo se dan mediante el correo electrónico o el teléfono (INSST, 2022h, p. 50).

Ya identificada la información, la persona la decodifica e interpreta, para lo que debe proceder a su análisis. En esta fase han de tenerse en cuenta factores como la complejidad de los razonamientos, las exigencias de atención o memorización, o la necesidad de tomar decisiones, entre otros (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 9). Además, en relación con el tratamiento de la información ha de considerarse

que, con carácter general, las personas están en mejor disposición para hacerlo en serie que en paralelo y a un ritmo impuesto (INSHT, 2002a, p. 2).

Por último, la persona teletrabajadora debe emitir una respuesta, para lo que previamente habrá elaborado posibles alternativas y tendrá que elegir la mejor opción. En esta fase final deben considerarse aspectos como la rapidez exigida en la respuesta, la cantidad de alternativas que se han generado y que deben analizarse para seleccionar la respuesta, o la libertad de la persona para tomar la decisión sobre qué alternativa se considera más adecuada y se elige para su aplicación (Sebastián García y del Hoyo Delgado, 2002, p. 9).

7.2.4. Interconexión entre el equipo y la persona

Según el apartado 3 del Anexo del Real Decreto 488/1997, para la elaboración, la elección, la compra y la modificación de programas, así como para la definición de las tareas que requieran pantallas de visualización, la empresa debe tener en cuenta diversos factores, entre los que destaca, por ser considerado como uno de los requisitos de mayor importancia (INSST, 2021b, p. 24), la exigencia de que los programas y aplicaciones informáticas puedan adaptarse al nivel de conocimiento y de experiencia de la persona usuaria, además de estar adaptados a la tarea que deba realizarse y ser fáciles de utilizar. La usabilidad, considerada como una de las más relevantes cualidades cuantificables de la calidad de un *software*, se estudia actualmente considerando diversos factores, entre los que se incluyen los datos cuantitativos, como métricas; evaluaciones subjetivas, fruto de la experiencia e impresiones de la persona usuaria; o datos del contexto, como el entorno o la configuración del dispositivo (Riasat et al., 2023, pp. 49-50).

El Anexo del citado reglamento añade otros factores que la empresa debe tener en cuenta para la interconexión ordenador-persona, como la necesidad de que los sistemas proporcionen a las personas trabajadoras indicaciones sobre su desarrollo, y muestren la información en un formato y a un ritmo adaptados a las personas que operen con ellos.

La enumeración de factores se cierra con la referencia a los principios de ergonomía, que deben aplicarse particularmente al tratamiento de la información por parte de la persona. Los principios de la interconexión ordenador persona o HCI, por sus siglas en inglés (*Human-computer interaction*), sirven de fundamento para el diseño y desarrollo de las interfaces de usuario, web y gráficas (Riasat et al., 2023, p. 50).

En relación con la ergonomía del *software*, la norma UNE-EN ISO 9241-110:2020, *Ergonomía de interacción persona-sistema. Parte 110: Principios de diálogo*, ratificada por la Asociación Española de Normalización en noviembre de 2020, describe siete principios de diálogo, que no están jerarquizados ni son completamente independientes unos de otros, y que permiten reducir los problemas más frecuentes de usabilidad (INSST, 2021b, p. 24). Se describen a continuación.

A) Adecuación a la tarea. El diálogo permite la realización eficaz y eficiente de la tarea. Se presenta solo la información necesaria y en un formato adecuado (INSST, 2021b, p. 24). Se facilita ayuda a la acción que está en curso (INSHT, 2002a, p. 3). Evita la realización de acciones innecesarias, como la entrada de datos cuando pueda realizarse de forma automática, sin necesidad de ser requeridos a la persona usuaria (INSHT, 2005, p. 55).

B) Carácter autodescriptivo. En cada etapa del diálogo, la persona usuaria comprende, a través de la retroalimentación del sistema, qué acciones puede hacer y cómo realizarlas (INSST, 2021b, p. 24). En el supuesto de tener implicaciones relevantes, el sistema debe advertir a la persona usuaria sobre los efectos de sus acciones (INSHT, 2005, p. 55).

C) Controlabilidad. La persona usuaria puede conducir fácilmente la interacción durante la tarea, iniciando y ejecutando operaciones, controlando la dirección, estableciendo la velocidad y el ritmo de la interacción, o anulando acciones, al menos, la última realizada (INSHT, 2005, p. 56; INSST, 2021b, pp. 24-25).

D) Conformidad con las expectativas de la persona usuaria. El diálogo es coherente y su funcionamiento corresponde con las convenciones habituales, la experiencia, la formación y los conocimientos que la persona usuaria tenga sobre la tarea (INSHT, 2002a, p. 3). Se recomienda la utilización de diálogos parecidos para la realización de tareas similares, el empleo de una terminología familiar para la persona usuaria y la satisfacción de los tiempos normales de espera (INSST, 2021b, p. 25).

E) Tolerancia a los errores. El programa permite continuar la tarea y alcanzar el resultado pretendido pese a los errores que la persona usuaria pueda cometer en la entrada de datos, sin que exista la necesidad de realizar correcciones o, si se requieren, que sean mínimas (INSST, 2021b, p. 25). En el caso de un error que exija la corrección por parte de la persona usuaria, el sistema presenta con claridad y objetividad un

mensaje indicando el error, su causa y sugerencias para subsanarlo (INSHT, 2005, p. 57).

F) Adaptación a la persona. El diálogo debe poder modificarse, aunque siempre con la posibilidad de retornar a la configuración inicial, para adecuarse a las necesidades de la tarea, las capacidades perceptivas, cognitivas y sensomotoras de la persona usuaria, el idioma o el sistema de unidades utilizado, las técnicas de diálogo, o la velocidad de entrada y salida, entre otras características de personalización (INSHT, 2005, pp. 57-58; INSST, 2021b, p. 25).

G) Facilidad de aprendizaje. El sistema de diálogo proporciona medios y guías de ayuda que facilitan a la persona usuaria el proceso de aprendizaje de procedimientos de trabajo, construyendo estrategias propias, con el menor esfuerzo posible (INSHT, 2005, p. 58; INSST, 2021b, p. 25).

8. Inconfort térmico

Aunque puede soportar temperaturas inferiores a 35 ºC o superiores a 41 ºC durante muy poco tiempo (Kenney, 2012, p. 42.2), el ser humano necesita mantener constantemente la temperatura corporal a unos 37 ºC, existiendo riesgo de estrés térmico, por calor o por frío, cuando la temperatura interna varía en $\pm$1 ºC. Para el mantenimiento de esta temperatura, debe haber un equilibrio entre el calor producido (metabólico) y ganado del exterior, y el perdido, consiguiendo el llamado «balance térmico» (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 98-99). El intercambio de calor entre la persona y el ambiente se produce mediante diversos mecanismos, entre los que destacan la convección, la conducción, la radiación y la evaporación (INSHT, 2015d, p. 72). Para la eliminación o conservación del calor corporal, se pueden identificar diferentes respuestas fisiológicas de termorregulación (Kenney, 2012, pp. 42.2-42.5): en ambientes calurosos, la vasodilatación periférica o la sudoración; y en ambientes fríos, la vasoconstricción periférica o los escalofríos.

El equilibrio térmico alcanzado mediante estos mecanismos termorreguladores no suponen para la persona trabajadora una situación confortable, a menos que la combinación de las condiciones ambientales y la tasa de actividad se encuentren dentro de unos límites satisfactorios (INSHT, 1983, p. 1).

8.1. Ambiente térmico como factor de riesgo

El ambiente térmico de un puesto de trabajo está determinado por un conjunto de condiciones termohigrométricas (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 97). Estas variables, incluidas por P. O. Fanger en su obra *Thermal Confort* para la valoración de los intercambios térmicos entre una persona y su entorno (INSHT, 1983, p. 1), son seis (INSHT, 2007a, p. 1): cuatro ambientales (temperatura del aire, temperatura radiante, humedad relativa y velocidad del aire) y dos individuales (nivel de actividad y aislamiento del vestido).

Las condiciones termohigrométricas pueden suponer un riesgo para la salud debido a la exposición al calor o al frío extremo o, sin llegar a constituir un peligro, ser causa de molestia o incomodidad para las personas trabajadoras (INSHT, 2015d, pp. 40-41). Son factores de riesgo asociados al entorno de trabajo que deben ser tenidos en cuenta en el teletrabajo (García Miguélez, 2021, p. 148; Heras García, 2021, p. 177; Poquet Catalá, 2020, p. 236).

En la mayoría de las ocasiones las condiciones termohigrométricas son causantes de incomodidad o malestar térmico (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 97). Las personas pueden desarrollar su trabajo en locales cerrados en los que es posible controlar de forma eficaz la temperatura y la humedad, es decir, en ambientes térmicos moderados (INSHT, 2015d, p. 75), como en los supuestos de teletrabajo a domicilio o en telecentros; aunque es posible que se expongan a ambientes más extremos en situaciones de teletrabajo móvil o itinerante, o en el nómada.

El bienestar o confort térmico se puede definir como *«una situación en la que el sujeto no experimenta ninguna sensación térmica»,* es decir, la persona no tiene sensación de calor ni de frío (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 299), o como *«aquella condición mental que expresa satisfacción con el ambiente, evaluado de forma subjetiva»* (INSHT, 2015d, p. 75). Se trata de una *«sensación neutra respecto al ambiente térmico»* (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 101). Esta sensación de confort va más allá del mantenimiento del equilibrio térmico, exigiendo que las condiciones termohigrométricas se encuentren dentro de ciertos márgenes (INSHT, 1983, p. 1), circunstancia que se da en pocas ocasiones, en comparación con las situaciones de inconfort (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 97).

La valoración del ambiente térmico se realiza en función de las sensaciones que experimentan las personas, con la carga subjetiva que ello comporta (Bernal Domínguez

(Coord.) et al., 2008, p. 299), es decir, se basa en la respuesta humana a las diversas situaciones producidas por la combinación de las condiciones que conforman dicho ambiente (INSHT, 2007a, p. 1). Esta percepción personal del confort térmico impide su valoración objetiva, por lo que debe recurrirse al análisis estadístico a través de encuestas, en el que se determina el probable porcentaje de personas insatisfechas por el ambiente térmico (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, pp. 299-300; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 105). En la percepción individual del ambiente térmico deben considerarse diversos factores personales, de carácter estable o temporal, como las diferencias biológicas (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 105) o la mayor o menor sensibilidad frente a un ambiente determinado (INSHT, 2007a, p. 1).

Pese a que una persona puede manifestar su satisfacción con el ambiente térmico para el conjunto de su cuerpo, esta situación confortable puede no darse en alguna zona corporal, al sentir frío o calor en algún área de su cuerpo, produciendo inconfort térmico local. Esta situación puede estar causada por corrientes de aire, asimetría de planos radiantes, contacto con superficies frías o calientes, o diferencias verticales de la temperatura del aire (INSHT, 1998a, p. 1; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 109-110).

8.2. Efectos

El inconfort térmico afecta al bienestar de las personas trabajadoras, causando malestar o incomodidad (INSHT, 2015d, p. 75), lo que tiene consecuencias sobre la propia realización de las tareas (INSST, 2021b, p. 23), como la disminución del rendimiento físico e intelectual de la persona trabajadora (INSHT, 2015d, p. 75), el aumento de tiempo perdido en actuaciones dirigidas a mejorar el confort térmico, el deterioro del compromiso con el trabajo (Soto Muñoz, 2022, p. 71), la pérdida de concentración, o el incremento de los errores, por distracciones o mareos, lo que puede aumentar el riesgo de sufrir accidentes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 97). Además, la inadecuación del ambiente térmico puede ser perjudicial para el estado de ánimo (Soto Muñoz, 2022, p. 70), y provocar un incremento de la agresividad y causar irritabilidad (INSHT, 2015d, p. 75). En caso de compartir un espacio de trabajo, como en un telecentro, la disminución de productividad de una persona puede estar provocada por los ajustes realizados en las condiciones termohigrométricas por otras, cuando así se ha acordado el control térmico (Soto Muñoz, 2022, p. 70).

8.3. Condiciones termohigrométricas y medidas preventivas

Según el Anexo III del Real Decreto 486/1997, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo a que estén expuestas las personas trabajadoras no deben suponer un riesgo para su seguridad y salud, ni, en la medida de lo posible, constituir una fuente de incomodidad o molestia, evitando, al efecto, *«las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados»*.

8.3.1. Temperatura del aire

La temperatura seca del aire, medida habitualmente con un termómetro de mercurio y de forma independiente de la radiación térmica (Malchaire, 2012, p. 42.16), *«es la temperatura a la que se encuentra el aire que rodea al individuo»* (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 102).

En el intercambio de calor por convección se produce una transferencia de calor entre la piel y el aire, de forma que la piel pierde temperatura cuando está más caliente que el aire que la rodea, y a la inversa. El flujo de calor está determinado por la temperatura del aire, aunque la velocidad a que circula también es un factor a considerar, ya que hace que el intercambio aumente, al forzar la convección (Malchaire, 2012, p. 42.15; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 102). Además de las temperaturas del aire y de la piel, y de la velocidad del aire, debe tenerse en cuenta la resistencia térmica del vestido (INSHT, 2015d, p. 72).

El apartado 3 del Anexo III del Real Decreto 486/1997 establece que en los locales cerrados donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares, la temperatura debe estar comprendida entre 17 y 27 ºC. Se recomienda que, si no hay radiación térmica ni corrientes de aire y las personas trabajadoras llevan ropa adecuada a la estación, la temperatura se sitúe en verano entre 23 y 26 ºC, y en invierno, entre 20 y 24 ºC (INSHT, 2015d, p. 41; INSST, 2021b, p. 23).

Según el apartado 2.e) del Anexo del Real Decreto 488/1997, los equipos instalados en el puesto de trabajo no deben producir un calor adicional que pueda ocasionar molestias a las personas trabajadoras.

Otro aspecto a considerar relacionado con la temperatura es el relativo a su homogeneidad, debiendo evitarse variaciones significativas en el puesto de trabajo (INSST, 2021b, p. 23), ya que pueden ocasionar inconfort térmico local. Esta incomodidad localizada en determinadas partes del cuerpo puede deberse, entre otros, a los siguientes factores (INSHT, 1998a, pp. 1 y 4): la diferencia vertical de temperaturas, que, aunque la persona mantiene una situación confortable para el conjunto del cuerpo, puede estar incómoda al sentir frío en los pies y/o calor en la cabeza; y el contacto directo de los pies con suelos calientes o fríos, siendo 25 ºC su temperatura óptima para trabajos sedentarios.

8.3.2. Temperatura radiante

Entre los objetos y las personas se produce constantemente un intercambio térmico, emitiendo y absorbiendo calor mediante radiaciones (Gómez Etxebarria, 2003, p. 538). Este intercambio de calor depende de la temperatura de los cuerpos (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 102) y se produce sin necesidad de que sus superficies entren en contacto (INSHT, 2015d, p. 72).

En el caso de que la temperatura de la piel de la persona trabajadora sea mayor que la temperatura radiante media, se producirá una cesión de calor al ambiente, y recibirá calor si la temperatura de la piel es menor (Gómez Etxebarria, 2003, p. 538; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 102).

Si no existe una distribución uniforme del intercambio de calor por radiación, la persona trabajadora puede exponerse a situaciones de incomodidad o inconfort térmico local. Esta asimetría de planos radiantes (derecho e izquierdo, anterior y posterior, o superior e inferior) puede producirse por la presencia de grandes superficies, como techos, paredes, ventanas o máquinas, calientes o frías. En los domicilios o en los centros de oficinas, la incomodidad se debe normalmente a la existencia de techos calientes o ventanas frías. La asimetría de la temperatura radiante incomoda en menor medida cuando se debe a techos fríos o a paredes calientes (INSHT, 1998a, p. 3).

Además de la utilización de cristales opacos en las ventanas o superficies acristaladas para que absorban la radiación infrarroja, también se recomienda la instalación de persianas exteriores o de toldos para disminuir la incidencia de la radiación solar (INSHT, 2015d, p. 76). No obstante, debe considerarse que la utilización de cristales reflectantes o tintados en las ventanas afecta a la iluminación natural del

puesto de trabajo, disminuyendo su nivel (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 114).

8.3.3. Humedad relativa

La humedad del aire es la medida del vapor de agua que contiene el aire (Gómez Etxebarria, 2003, p. 537; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 103). En la práctica, los parámetros de la humedad más usados de forma habitual son (Malchaire, 2012, p. 42.17): la temperatura del bulbo húmedo, obtenida con un psicrómetro; y la humedad relativa, medida con un higrómetro. La humedad relativa *«es la concentración de vapor de agua en el aire»* (Gómez Etxebarria, 2003, p. 537).

Según el apartado 2.g) del Anexo del Real Decreto 488/1997, debe crearse y mantenerse una humedad aceptable, ya que afecta a la sensación térmica (INSST, 2021b, p. 24). Conforme al apartado 3.b) del Anexo III del Real Decreto 486/1997, la humedad relativa debe estar comprendida entre el 30 y el 70 %. Una humedad relativa baja, por debajo del 30 %, puede originar sequedad de ojos y mucosas (INSST, 2021b, p. 24) y de la piel, por lo que es recomendable la instalación de equipos humidificadores del aire (INSHT, 2015d, p. 42). El vapor de agua existente en la capa de aire situada sobre una superficie húmeda se difunde a la atmósfera si esta no está saturada (Malchaire, 2012, p. 42.15). A medida que se incrementa la humedad relativa se hace más difícil la evaporación del sudor, por lo que el cuerpo elimina menos calor (INSHT, 2015d, p. 42; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 103). Con una humedad relativa superior al 70 % se pueden producir condensaciones, facilitando la proliferación de agentes biológicos, como hongos, la presencia de agentes químicos en el aire, como el formaldehído de la madera conglomerada, y la corrosión de materiales (INSHT, 2015d, p. 42). Si la humedad es elevada, se recomienda reducirla mediante la ventilación con aire exterior o, en caso de que sea insuficiente, pueden utilizarse deshumidificadores (INSHT, 2015d, p. 76).

Existe una relación inversa entre la humedad relativa y la temperatura del aire, de forma que, si aumenta la primera, disminuye la segunda, y al revés. Algunos sistemas de aire acondicionado eliminan la humedad, por lo que será necesario aportar humedad al ambiente (INSHT, 2015d, p. 42).

El límite inferior de la humedad relativa será el 50 % en los locales donde existan riesgos por electricidad estática, según el apartado 3.b) del Anexo III del Real Decreto 486/1997. Con este porcentaje mínimo se garantiza que, en el supuesto de que las

cargas electrostáticas se disipen en forma de chispas (posibles focos de ignición), la acumulación de estas cargas no llegue a un nivel peligroso (INSHT, 2015d, p. 42).

8.3.4. Velocidad del aire

La velocidad relativa del aire es un factor condicionante tanto del balance térmico como de la sensación térmica, al intervenir en el intercambio de calor por convección y por evaporación del sudor, e influye en el nivel de confort de una persona en un determinado puesto de trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 103). Se calcula mediante la suma de dos valores (INSHT, 1983, p. 2): la velocidad (en metros por segundo) del aire respecto al cuerpo quieto y la velocidad producida por el movimiento del cuerpo respecto a aire en calma. La medición puede hacerse con anemómetros de aspas giratorias o con termoanemómetros (Malchaire, 2012, p. 42.17).

La corriente de aire se define como *«un enfriamiento no deseado de una parte del cuerpo debido al movimiento del aire y a la temperatura»* (INSHT, 2007a, p. 4). Es considerado como uno de los factores ambientales que causan mayor incomodidad en el lugar de trabajo, y el más molesto en puestos de oficina, lo que empuja a las personas trabajadoras a parar el sistema de ventilación o cerrar los difusores de aire (INSHT, 1998a, p. 2; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 112).

El grado de molestia o incomodidad de las corrientes de aire depende de los siguientes factores (INSHT, 1998a, p. 2): la velocidad del aire, que, si es excesiva, puede ocasionar molestias por frío, aunque también debe considerarse que el movimiento del aire facilita la eliminación de calor (INSHT, 2015d, p. 43); el grado o intensidad de turbulencia del aire, que depende de la velocidad media del aire y de la desviación estándar de las fluctuaciones de velocidad (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 112); la temperatura del aire, que, junto a la intensidad de la turbulencia determina la máxima velocidad media del aire aconsejable (INSHT, 2007a, p. 4); el área del cuerpo expuesta, siendo las zonas de mayor sensibilidad los tobillos, y la cabeza, nuca y hombros cuando la corriente de aire incide por detrás (INSHT, 1998a, p. 3; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 113); y el estado térmico de la persona, que puede percibir la corriente de aire como agradable o molesta en función de lo calurosa o friolera que sea.

Según el apartado 3.c) del Anexo III del Real Decreto 486/1997, las personas trabajadoras no deben estar expuestas de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda de 0,25 m/s para trabajos en ambientes no calurosos, o de

0,5 m/s para trabajos sedentarios en ambientes calurosos. Ambos supuestos pueden darse durante la realización de tareas en la modalidad de teletrabajo. En el supuesto de que se utilice un sistema de aire acondicionado, el límite para las corrientes de aire se fija en 0,25 m/s para trabajos sedentarios.

8.3.5. Nivel de actividad

En función del puesto de trabajo, el esfuerzo físico requerido para la realización de las tareas será mayor o menor. En trabajos de oficinas o similares, entre los que se puede incluir el teletrabajo, no se necesita un gran esfuerzo, y por ello las personas son más sensibles al frío, ya que el organismo genera menos calor al desarrollar poca actividad física (Gómez Etxebarria, 2003, p. 538).

El confort térmico puede valorarse según la energía metabólica implicada en la realización del trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 104). El gasto energético puede estimarse según dos métodos (INSHT, 2014b, p. 1): a través de tablas y mediante parámetros fisiológicos. Se mide en unidades de energía y potencia, como kilocalorías (kcal), watios (w) o Joules (J). Normalmente en w/m^2, equivaliendo 1 w/m^2 a 1,553 kcal/h.

La estimación del consumo metabólico mediante tablas, más utilizada y fácil de aplicar que los métodos basados en parámetros fisiológicos, se realiza utilizando unos valores estandarizados en función del tipo de actividad u ocupación. Según el tipo de actividad, el trabajo de oficina, desarrollado en postura sedente y en el que se realiza un trabajo manual ligero, el metabolismo se clasifica como ligero, suponiendo una tasa metabólica baja, comprendida entre 71 y 130 w/m^2. La tasa metabólica estimada para la ocupación de trabajo administrativo es de 70 a 100 w/m^2. No obstante, debe tenerse en cuenta que el desarrollo del trabajo en condiciones de estrés, entre otros factores, puede hacer variar el consumo metabólico (INSHT, 2014b, pp. 1-3).

Mayores dificultades presenta la utilización de parámetros fisiológicos, puesto que requiere una actuación sobre la persona trabajadora mediante instrumentos adecuados. Estos métodos, más precisos que los basados en tablas, permiten determinar la energía metabólica a través de la frecuencia cardiaca o del consumo de oxígeno (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 104).

8.3.6. Aislamiento del vestido

La capacidad aislante de la ropa interviene en el confort térmico (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 105), ya que actúa como una barrera o frontera interpuesta entre la persona y el calor o el frío ambiental (Gómez Etxebarria, 2003, p. 538), amortiguando o incrementando los efectos del ambiente térmico sobre la persona trabajadora (Mondelo, Gregori Torada, Comas Úriz, Castejón, Vilella, y Bartolomé Lacambra, 2013, p. 29). Para calcular la transferencia de calor por convección, radiación y evaporación debe considerarse la ropa utilizada (Malchaire, 2012, p. 42.16).

En entornos fríos, la ropa dificulta que el aire entre en contacto con la piel, manteniendo una capa de aire caliente entre la superficie del cuerpo y el vestido, y limitando la velocidad del aire sobre la piel. En ambientes calurosos, la ropa puede dificultar la evaporación del sudor, sobre todo, en entornos con una elevada humedad (Mondelo et al., 2013, p. 29).

La denominada «resistencia térmica del vestido» se mide en clo, unidades equivalentes físicamente a $ºC \cdot m^2/W$. Una persona desnuda ofrece una resistencia térmica de 0 clo. La ropa habitual de verano, 0,5 clo; y la de invierno en interiores, entre 0,75 y 1 clo. Cuanta más resistencia térmica tenga la ropa utilizada, mayor dificultad tendrá el organismo para ceder al ambiente el calor generado (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 105). Como criterios de diseño para ambientes térmicos confortables en despachos individuales, oficinas diáfanas, salas de conferencias o de actos, o cafeterías, lugares donde se puede teletrabajar, desarrollando una actividad sedentaria, se considera que durante el verano, con refrigeración, la resistencia térmica de la ropa que lleva la persona trabajadora es de 0,5 clo; y en invierno, con calefacción, es de 1 clo (INSHT, 2007a, p. 5). Se destaca la importancia de utilizar la ropa adecuada en función de la estación del año o del ambiente térmico, recomendando, en verano, un vestido transpirable que facilite el flujo de calor hacia el ambiente; y en invierno o en ambientes fríos, ropa con alta resistencia térmica que minimice la cesión de calor (Jiménez Guzmán, 2014, p. 116).

En relación con la silla o asiento de trabajo, las superficies que estén en contacto con la persona deben estar recubiertas con tejidos maleables y transpirables (Piñeda Geraldo, 2014, p. 15). La mesa de trabajo debe tener una baja transmisión térmica de las superficies con las que la persona trabajadora pueda ponerse en contacto (INSST,

2021b, p. 21), para evitar una transmisión excesiva del calor desde la piel (INSHT, 2005, p. 31).

9. Riesgos derivados de la calidad del aire interior

La expresión «aire interior» está referida al *«aire que se respira en un espacio limitado»* y se aplica habitualmente a ambientes interiores no industriales, como residencias particulares, edificios de oficinas, colegios, teatros o restaurantes (Berenguer Subils (Coord.) et al., 2008, p. 1; INSST, 2022a, p. 14), entre otros lugares en los que se puede desarrollar el teletrabajo.

La UNE 171330-1:2008 *Calidad ambiental en interiores. Parte 1: Diagnóstico de calidad ambiental interior* define la «calidad de aire interior» (en adelante, CAI) como las *«condiciones ambientales de los espacios interiores, adecuadas al usuario, y a la actividad, definidas por los niveles de contaminación físico-química y microbiológica del aire»*.

La CAI, fundamental para que la persona se sienta cómoda en su puesto de trabajo, está determinada por diversos factores, pudiendo destacarse especialmente el ambiente térmico, la ventilación, y los contaminantes químicos y biológicos (INSHT, 2015a, p. 6). Las condiciones termohigrométricas se han analizado en el apartado 8.3 de este capítulo cuarto. A continuación, después de identificar los principales efectos sobre la salud de una deficiente CAI, se analizan los agentes químicos y biológicos como factores de riesgo y las correspondientes medidas preventivas.

9.1. Efectos sobre la salud

Además de los problemas de confort, la presencia de contaminantes químicos y/o biológicos en el ambiente puede ocasionar problemas de salud, normalmente con efectos a largo plazo; aunque también pueden causar efectos inmediatos, como los derivados de intoxicaciones o infecciones graves. Los efectos más relevantes producidos por los contaminantes químicos y biológicos son las afecciones respiratorias, alergias, afecciones dérmicas o las consecuencias sobre el sistema inmunitario. Otros efectos perjudiciales pueden ser las alteraciones del sistema nervioso o gastrointestinal, o las que afectan al hígado o al riñón, o el cáncer (Berenguer Subils (Coord.) et al., 2008, pp. 1 y 20-21). Una deficiente CAI afecta tanto a la salud y confort de las personas trabajadoras como a su productividad (INSST, 2022a, p. 58).

9.2. Agentes químicos y medidas preventivas

Según la definición establecida en el art. 2 del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, se entiende por «agente químico»: *«todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no»*. Estos contaminantes están *«constituidos por la materia orgánica o inorgánica, natural o sintética»* (Cortés Díaz, 2012, p. 403). Según su estado físico, a 25ºC y 760 mm de Hg (milímetros de mercurio) de presión, pueden distinguirse los siguientes tipos de agentes químicos (Cortés Díaz, 2012, p. 404): sólidos (polvo, humo y humo metálico), líquidos (niebla, bruma y *smog*) y gaseosos (gas y vapor). La exposición a los factores de origen químico puede causar diferentes enfermedades profesionales (Cortés Díaz, 2012, p. 39), entendiendo por «exposición a un agente químico», según la definición del art. 2 del citado reglamento, la *«presencia de un agente químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador, normalmente por inhalación o por vía dérmica»*. Esta exposición puede ser aguda, si es ocasional y de corta duración, o crónica; y sus efectos pueden ser inmediatos o diferidos (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 25).

Las personas teletrabajadoras, sobre todo aquéllas que desarrollen su actividad en su propio domicilio o en un telecentro, permanecerán un alto porcentaje de su tiempo en espacios interiores. Es relevante considerar la concentración de contaminantes químicos en el edificio donde se presten los servicios. Estos contaminantes pueden proceder tanto del exterior como del propio interior del espacio de trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145).

9.2.1. Contaminantes químicos procedentes del interior

Se incluyen aquí los contaminantes más habituales presentes en el interior de los lugares de trabajo, afectando a la calidad del ambiente (INSST, 2022a, p. 29): dióxido de carbono (CO_2) y otros productos derivados de la combustión; compuestos orgánicos volátiles (COV); partículas y fibras en suspensión; radón; ozono; y biocidas.

En atención a los posibles focos de emisión de contaminantes químicos en espacios interiores pueden distinguirse, como más habituales, las siguientes fuentes (Carazo Fernández, Fernández Álvarez, González-Barcala, y Rodríguez Portal, 2013,

p. 23; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145): personas ocupantes; materiales de construcción; instalaciones, equipos y mobiliario; y actividad humana.

9.2.1.1. Personas ocupantes

En relación con el nivel de ocupación del espacio de trabajo, en el supuesto de estar compartido, como en el caso de los telecentros, debe tenerse en cuenta principalmente el CO_2 procedente de la respiración, entre otros contaminantes generados por las personas, denominados bioefluentes (INSST, 2022a, pp. 29-30). La presencia de personas genera, además del CO_2, vapor de agua y olores, como consecuencia de la actividad metabólica, y microorganismos procedentes de la actividad biológica (Hernández Calleja, 2012, p. 45.2; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145).

La concentración normal de CO_2 en el aire es de 330 partículas por millón (ppm) (INSHT, 2015d, p. 81) y la habitual en ambientes interiores es de 600 a 2500 ppm, no resultando tóxico ni nocivo para la salud de las personas; aunque concentraciones superiores a 1000 ppm son indicativas de un inadecuado sistema de ventilación (INSST, 2022a, p. 30).

En el apartado 3.d) del Anexo III del Real Decreto 486/1997, para evitar el ambiente viciado y los olores desagradables, se establecen unos valores mínimos para la renovación del aire del local de trabajo: 30 m^3 de aire limpio por hora y persona trabajadora, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco; y 50 m^3 en los restantes casos. Estos caudales están calculados en función del CO_2 para el mantenimiento de niveles de concentración aceptables (INSHT, 2015d, pp. 43 y 80-81), ya que este producto metabólico se utiliza como indicador del nivel de contaminación del aire interior relacionado con la presencia de personas (Crump, 2012, p. 44.6).

En el citado anexo se añade que *«el sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo»*, es decir, el aire interior, que presenta unas características indeseadas relativas a la temperatura, la humedad, la presencia de contaminantes u olores desagradables, debe ser sustituido por otro aire fresco y libre de contaminantes que permita tener unas condiciones ambientales adecuadas, confortables y satisfactorias (INSHT, 2015d, pp. 80-81). El sistema de ventilación puede ser natural, a través de puertas y ventanas, o mecánico o forzado,

mediante la instalación de conductos por los que circula el aire y ventiladores para impulsarlo. En caso de ventilación mecánica, suele incorporarse la posibilidad de climatizarlo, regulando la temperatura y humedad (INSHT, 2015a, p. 28).

La ventilación puede hacerse con aire limpio procedente del exterior o con aire reciclado y depurado (Hernández Calleja, 2012, p. 45.5). Los difusores y retornos del sistema de ventilación o climatización deben situarse de forma que el aire limpio recorra todo el espacio de trabajo antes de su extracción (INSHT, 2015a, p. 17), por lo que su tamaño y ubicación deben seleccionarse adecuadamente (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 161).

9.2.1.2. Materiales de construcción

Se han de tener en cuenta los materiales utilizados en la construcción, como el hormigón o la piedra; los aislantes; los retardantes del fuego; o la pintura (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145). Los contaminantes más relevantes relacionados con estas fuentes son: los compuestos orgánicos volátiles (COV), el radón (Rn-222) y el amianto.

A) Compuestos orgánicos volátiles. Son sustancias pertenecientes a diversas familias químicas, como alcoholes, cetonas o aldehídos, entre otras, que contienen una base química de carbono y son capaces de evaporarse de forma rápida a temperatura ambiente. Su emisión depende tanto del tipo de material como de factores ambientales, como la temperatura, la humedad o los cambios en la ventilación (INSST, 2022a, p. 32). Pueden destacarse las siguientes fuentes de emisión de COV (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 149): en techos o suelos (sellantes, calafateado, paneles, o adhesivos), formaldehído, tolueno, benceno o butanol, entre otros; en recubrimientos de paredes (madera, plástico, melamina, vinílico, PVC, papel, o pintura), formaldehído, benceno, acetona, o cloruro de vinilo monómero, entre otros; en recubrimiento de suelos (moquetas, adhesivos, vinílicos, linóleo, o parqué), formaldehído, aminas, estireno, o benceno, entre otros; en recubrimientos de madera (pintura, látex, poliuretano, barnices, o ceras), formaldehído, tolueno, benceno, o butanol, entre otros. Es habitual que, en los edificios nuevos o recién rehabilitados, los niveles de concentración de estos contaminantes disminuyan con el paso del tiempo (INSST, 2022a, p. 32). No obstante, pueden señalarse algunas recomendaciones para reducir la exposición a las emisiones de los materiales utilizados en la construcción o remodelación del edificio (Hernández Calleja, 2012, p. 45.5): la ventilación con aire exterior durante 24 horas para evitar la

retención de los compuestos en los materiales porosos y que podrían liberarse posteriormente; la ventilación máxima posible antes de volver a ocupar un espacio después de que haya estado cerrado durante un tiempo, como a primera hora del día o tras el fin de semana; o el denominado «horneado», procedimiento que consiste en elevar la temperatura durante al menos 48 horas para que se produzca la emisión de los COV y después ventilar el edificio.

B) Radón. Es un *«gas radiactivo de origen natural, incoloro, inodoro e insípido, con un peso 7 veces superior al del aire, que procede de la desintegración del uranio que se encuentra en las rocas y en el suelo»* (INSST, 2022a, p. 40). Está considerado como la fuente más habitual de radiación natural. La exposición a este contaminante suele producirse en el interior de edificios y su concentración depende, entre otros factores, de las características del terreno sobre el que se asienta el edificio, de los materiales de construcción, y de las condiciones de ventilación (Berenguer, 2012, p. 44.11). En orden de importancia, los materiales de construcción constituyen la segunda fuente de radón en el interior de los edificios. Su emisión depende, entre otros, de los siguientes factores (INSHT, 1995e, p. 4): concentración de radio en los materiales, porosidad del material, o acabado de las paredes. Los ladrillos o el hormigón de escoria emiten poco radón (Berenguer, 2012, p. 44.11), aunque pueden presentar una alta concentración si los materiales utilizados para su fabricación han sido extraídos de terrenos con un elevado nivel de radiación (INSHT, 1995e, p. 4). El granito y la piedra pómez emiten más radón que los citados materiales, aunque los problemas más importantes derivan de la utilización de materiales naturales, como la pizarra de alumbre (Berenguer, 2012, pp. 44.11-44.12). Aunque resulta difícil determinar medidas generales para reducir el nivel de radón en espacios interiores, dadas la diferencias entre los distintos edificios, pueden considerarse como principales acciones a llevar a cabo las siguientes (INSHT, 1995e, p. 6): la despresurización del espacio entre el suelo del edificio y el terreno, el incremento de la tasa de ventilación o el recubrimiento de los elementos que emitan radón, como suelo o paredes.

C) Amianto. El término amianto o asbestos designa a *«un conjunto de silicatos minerales hidratados, de estructura fibrosa y composición química variable»* (INSST, 2022e, p. 12). Debido a su abundancia y a sus propiedades físico-químicas, como su gran resistencia mecánica, incombustibilidad o baja conductividad térmica, fue muy utilizado durante la segunda mitad del siglo XX como materia prima para la fabricación de diferentes materiales. Por su relación demostrada con algunos tipos de cáncer, su

utilización ha sido prohibida por muchos países, lo que supone que solo se pueda encontrar en materiales o productos fabricados antes de 2002 (INSST, 2022e, p. 13); es decir, el amianto puede estar presente en materiales de diferentes elementos constructivos de los edificios, como los aislantes térmicos o acústicos (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 148). El art. 3 del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, establece que el reglamento es especialmente aplicable a las personas trabajadoras que desarrollan actividades en las que se manipulan materiales con amianto y pueden liberarse fibras al ambiente. Debe considerarse que, aunque contenga amianto, un material en buen estado no implica necesariamente una situación de riesgo para la persona trabajadora; en cambio, sí que constituye un peligro cuando las fibras pueden desprenderse como consecuencia del desgaste o deterioro que los materiales hayan sufrido con el paso del tiempo como consecuencia de la exposición a diferentes condiciones, como las vibraciones, la humedad, la temperatura, o la radiación solar, entre otras. Es posible que la persona teletrabajadora realice su actividad en un edificio que contenga materiales con amianto y que, fruto del desgaste o degradación, puedan ser considerados friables, es decir, que pueden ser disgregados o reducidos a polvo con las manos, por lo que la facilidad de emisión de las fibras de amianto aumentaría su peligrosidad (INSST, 2022e, pp. 12-14).

9.2.1.3. Instalaciones, equipos y mobiliario

Deben considerarse como fuentes contaminantes los equipos e instalaciones utilizadas, como el sistema de calefacción; las fotocopiadoras o impresoras láser, que generan ozono (O_3) y que utilizan agentes químicos, como las tintas del tóner (García Miguélez, 2021, p. 148); o el sistema de ventilación, que puede dispersar fibras, siendo necesario que el aire exterior o reciclado se filtre y depure si está contaminado (Hernández Calleja, 2012, p. 45.6). También deben tenerse en cuenta algunos productos de uso frecuente en oficinas, como los líquidos correctores, los rotuladores permanentes o para pizarra blanca, o el pegamento instantáneo, que, aunque los solventes que contienen presentan pequeñas concentraciones que normalmente no entrañan riesgos para la salud, su inhalación puede ocasionar cefaleas, mareos o náuseas, o incluso intoxicaciones si es excesiva (INSHT, 2017a, p. 6). Los contaminantes más comunes asociados a estas fuentes son los productos derivados de

la combustión, los COV, los compuestos orgánicos semivolátiles (COSV), las partículas de polvo en suspensión y el ozono.

A) Productos derivados de la combustión. Además del CO_2, pueden destacarse tres (INSST, 2022a, pp. 31-32): monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO_2) y dióxido de azufre (SO_2). El CO, producido en combustiones incompletas, es un gas incoloro e inodoro. Puede estar presente en la vivienda de la persona teletrabajadora por el uso de braseros y hornos o calderas de gas, o la presencia de humo de tabaco, entre otros. El sobrecalentamiento de las fotocopiadoras y de las impresoras láser puede provocar la emisión de CO procedente del tóner (INSHT, 2017a, p. 5). El NO_2 puede ser emitido por la calefacción, las estufas o cocinas de gas, o el humo de tabaco. El SO_2, gas incoloro, puede originarse por la utilización de chimeneas o estufas de queroseno.

B) Compuestos orgánicos volátiles. En relación con las instalaciones, equipos de trabajo y mobiliario pueden destacarse las siguientes fuentes de emisión de COV (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 149): en productos de madera prensada (conglomerado, contrachapado o tableros MDF), formaldehído, tolueno, o butanol, entre otros; en tejidos (tapicerías, alfombras o moquetas), formaldehído, cloroformo, o tetracloroetileno, entre otros; en espuma poliuretano (cojines o tapicerías), tolueno diisocianato; o en equipos de oficina (fotocopiadoras, impresoras o equipos de fax), hidrocarburos alifáticos, xilenos, benceno, o tetracloroetileno, entre otros. Los equipos de oficina emiten COV durante su funcionamiento al aumentar la temperatura en su interior (INSHT, 2017a, pp. 2-3). La emisión de estos contaminantes es similar en el caso de impresoras láser y fotocopiadoras, y proceden de diversas fuentes: la descomposición de los componentes del tóner al aumentar la temperatura durante la impresión, el papel utilizado, o los materiales utilizados en la fabricación de los componentes plásticos de los equipos, entre otros. Las impresoras de inyección de tinta emiten menos COV que las anteriores al no aumentar tanto la temperatura durante su funcionamiento. En este caso, los contaminantes proceden sobre todo de los solventes de la tinta. Los ordenadores y monitores que utilicen las personas teletrabajadoras también constituyen fuentes de emisión de COV al ambiente interior (INSHT, 2013, p. 2), aunque las emisiones son inferiores a las de las fotocopiadoras o impresoras (INSHT, 2017a, p. 3), así como algunos materiales de oficina, como los líquidos correctores (Carazo Fernández et al., 2013, p. 24).

C) Compuestos orgánicos semivolátiles. La utilización de equipos y materiales de oficina puede causar la emisión de COSV, como los retardantes de llama o los

siloxanos. Los monitores, las carcasas de plástico o los cables, entre otros elementos, se revisten con compuestos químicos, principalmente con bromados y organofosforados, con la finalidad de incrementar la resistencia a la ignición (INSHT, 2017a, p. 3). Según el art. 6.1 del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, está prohibida la introducción en el mercado de aparatos que contengan las sustancias mencionadas en el anexo II en cantidades que superen los valores máximos de concentración en peso, entre los que se encuentran los polibromobifenilos y los polibromodifeniléteres, ambos con un límite del 0,1 %. Los siloxanos son compuestos orgánicos de silicio y sus fuentes de emisión en entornos de oficina son los ordenadores (siloxanos D5 y D6), y las fotocopiadoras y las impresoras láser (siloxanos D3 y D5).

D) Partículas de polvo en suspensión. Las partículas en suspensión son *«una mezcla de contaminantes dispersos en el aire en forma de aerosoles líquidos o sólidos, que pueden presentarse como hollín, nubes de polvo o neblina»*, y son indetectables a simple vista de forma aislada (INSST, 2022a, p. 34). La exposición a polvo de tóner emitido por el funcionamiento de fotocopiadoras o impresoras láser no es probable, aunque puede producirse en casos de rotura del cartucho, en su interior o al proceder a su sustitución, al tocar directamente el tóner o las hojas recién imprimidas o inhalar el polvo. Se recomienda el uso de guantes desechables y mascarilla durante la manipulación del tóner Los ordenadores pueden actuar como fuente de reemisión de partículas previamente depositadas al ambiente. La utilización de destructoras de papel puede suponer la exposición a polvo de papel (INSHT, 2017a, pp. 5 y 7).

E) Ozono. Es un gas incoloro y de olor acre originado a partir del oxígeno por la exposición del aire a un campo eléctrico. En espacios interiores su presencia se debe principalmente al funcionamiento de las fotocopiadoras y las impresoras láser, que generan una pequeña concentración del contaminante alrededor del equipo (INSHT, 2017a, p. 4). Otras fuentes generadoras de ozono en el interior de los locales de trabajo son (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 152): los generadores de ozono, utilizados para la desinfección y la desodorización en locales cerrados (INSST, 2022a, p. 44); las lámparas de luz ultravioleta; o los limpiadores electrostáticos del aire. Este gas es muy inestable y su descomposición en oxígeno en el interior de oficinas puede producirse en un periodo de tiempo comprendido entre 6 y 10 minutos, aunque una deficiente ventilación puede incrementar estos tiempos (INSHT, 2017a, p. 4).

Se recomienda la utilización de equipos y materiales de oficina con bajo contenido en COV y COSV (INSHT, 2017a, p. 6). El Reglamento (CE) Nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la UE, fija las normas para el establecimiento y aplicación del sistema voluntario de esta ecoetiqueta, aplicable, entre otros productos de oficina, a los ordenadores portátiles y de sobremesa o al papel. En el supuesto de concentraciones de COV superiores a niveles confortables, para purificar y mejorar la CAI pueden utilizarse diversas metodologías, como la filtración de la parte particulada del aire o la adsorción de los COV, entre otras (INSHT, 2013, p. 6).

Las impresoras y fotocopiadoras deben estar provistas de filtros adecuados, debiendo reemplazarse conforme a las instrucciones del fabricante. Estos equipos deben ubicarse en lugares ventilados y alejados de las personas trabajadoras, de forma preferente, cerca de los retornos del sistema de ventilación o climatización, y en una habitación separada, que no sea muy pequeña, si se usan frecuentemente. La destructora de papel también debe ubicarse en una habitación separada y con ventilación suficiente. Se recomienda que la persona teletrabajadora permanezca a más de un metro de distancia de estos equipos durante su funcionamiento. Se debe garantizar un mantenimiento adecuado y periódico de los equipos y su limpieza periódica para evitar la acumulación de polvo y residuos (INSHT, 2017a, p. 7).

9.2.1.4. Actividad humana

Las fuentes más comunes de contaminantes químicos procedentes de la actuaciones llevadas a cabo por las personas en espacios interiores están relacionadas con la acción de fumar y la utilización de productos de limpieza, ambientadores y biocidas (Carazo Fernández et al., 2013, p. 23; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145).

A) Humo de tabaco. El humo de tabaco ambiental (en adelante, HTA) puede definirse como el *«material presente en el aire interior procedente del humo de tabaco»*, y constituye un aerosol compuesto del humo de flujo lateral, que emana del cono de combustión del cigarrillo, y del humo de flujo central, constituido por los componentes que exhala la persona fumadora (Hoffmann y Wynder, 2012, p. 44.12). El humo del tabaco contiene miles de componentes (Crump, 2012, p. 44.7), siendo los principales en la fase de vapor, el CO, el benceno, o el formaldehído; y en la fase particulada, el alquitrán, la nicotina, o el fenol (Hoffmann y Wynder, 2012, p. 44.13). Según el art. 7 de

la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco, está prohibido fumar en centros de trabajo públicos y privados, salvo en los espacios al aire libre. También establece la prohibición de fumar, entre otros lugares, en los centros culturales, salas de lectura, bibliotecas o salas de conferencias, y *«en todos los demás espacios cerrados de uso público o colectivo»*. No obstante, la persona que teletrabaje en su domicilio o las que convivan con ella pueden fumar en las proximidades de la zona habilitada para teletrabajar, contaminando ese espacio. Se recomienda la instalación de un sistema de aspiración de humos en las habitaciones en las que permanezcan personas fumadoras (Hoffmann y Wynder, 2012, p. 44.15).

B) Limpieza. Los productos de limpieza emiten diferentes compuestos químicos, como, entre otros, los siguientes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 150): los propelentes en aerosol, propano o cloruro de metileno; los ambientadores sólidos o en aerosol, fluorocarbonos; los desinfectantes, fenol, lejía, amoníaco o formaldehído; los limpiacristales, amoníaco o alcohol isopropílico; los quitamanchas, tetracloroetileno, metanol o benceno; las ceras de madera o suelos, amoníaco, nitrobenceno o fenol; los antipolillas, paradiclorobenceno o naftaleno; y los desengrasantes; tolueno o xilenos. También debe considerarse la utilización de insecticidas contra las moscas, las hormigas o las cucarachas, que incorporan compuestos como el diazinón, el clordano o el naftaleno (Crump, 2012, p. 44.8). En el caso del teletrabajo a domicilio, es probable que la propia persona trabajadora se encargue de la limpieza del lugar de trabajo, por lo que puede estar expuesta a estos contaminantes al utilizar soluciones concentradas de este tipo de productos. La exposición debida a la utilización puede darse por diferentes vías (INSHT, 2016, p. 2): inhalatoria, por la presencia de vapores o aerosoles por pulverización; dérmica, por contacto directo o por salpicaduras del producto; digestiva, por ingestión accidental; o parenteral, por lesiones en la piel. La posibilidad de que estos productos ocasionen daños depende de varios factores, como el procedimiento de trabajo, la formación e información de la persona, o las características específicas de los productos utilizados (peligrosidad intrínseca, volatilidad y liposolubilidad) (INSHT, 2016, p. 5). En el supuesto de que acuda a un telecentro para trabajar, la exposición a estos compuestos puede deberse a la permanencia de los contaminantes en el ambiente, pudiendo, además, ser distribuidos por el sistema de ventilación (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 150). Esto último puede ocurrir cuando se utilizan biocidas o plaguicidas durante la noche y el sistema de ventilación se conecta cuando los ocupantes retornan al edificio, causando, entre otros efectos,

irritación de mucosas (INSST, 2022a, p. 47). Siempre que sea posible, las tareas de limpieza y mantenimiento deben realizarse cuando las personas trabajadoras no estén presentes en sus puestos de trabajo, fuera de su horario laboral. Cuando se utilicen plaguicidas, debe respetarse el plazo de seguridad establecido por el fabricante, de forma que la persona trabajadora podrá volver al área donde se ubica su puesto de trabajo una vez transcurrido el tiempo marcado desde la aplicación del plaguicida y después de la correcta ventilación de la zona (INSHT, 2015a, p. 34).

9.2.2. Contaminantes químicos procedentes del exterior

La entrada de contaminantes del exterior puede aumentar el nivel de contaminación existente en el interior (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145). Las principales vías de entrada de compuestos contaminantes son los sistemas de ventilación, que renuevan el aire con el procedente del exterior, o la infiltración, aunque la mejora del aislamiento de los nuevos edificios dificulta la entrada por esta vía. El aire exterior está condicionado por el entorno en que está situado el edificio donde se trabaja, por lo quede debe considerarse la existencia en esa zona de tráfico intenso, garajes, actividades industriales o vertederos (INSHT, 2013, p. 2). Aunque el ambiente interior de un edificio no refleja de forma exacta las condiciones exteriores, se observa que cuando la concentración de un contaminante aumenta en el aire exterior, también aumenta, aunque más lentamente, en el interior (Carazo Fernández et al., 2013, p. 23; Guardino Solá, 2012, p. 44.5).

Las más destacadas fuentes de contaminación exterior son las procedentes de procesos de combustión, por emisiones de industrias, centrales energéticas o vehículos de motor, o las emisiones de gases del suelo (Carazo Fernández et al., 2013, p. 23; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145).

Más de la mitad de las partículas emitidas derivadas de la actividad humana proceden de los procesos industriales y de las fuentes estacionarias. Los principales contaminantes químicos liberados por la producción industrial son los COV, mientras que los óxidos de azufre son emitidos principalmente por las centrales energéticas (Guardino Solá, 2012, pp. 44.4-44.5). La combustión de vehículos de motor es fuente de contaminantes como el CO, el plomo o los óxidos de nitrógeno (Carazo Fernández et al., 2013, p. 23; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 145). Los vehículos de motor de gasolina constituyen una relevante fuente de emisión de benceno (Crump, 2012, p. 44.10).

El gas radón emana del suelo y las rocas sobre las que se asienta el edificio y penetra en él a través de grietas, fisuras o poros en superficies (suelos y paredes) o juntas de construcción, entre otras vías (INSST, 2022a, p. 41). Aunque se dispersa con facilidad en el exterior, suele concentrarse en espacios cerrados, como fosos, sótanos y edificios (Berenguer, 2012, p. 44.11; INSST, 2022a, p. 41). Aunque en menor medida que el suelo o los materiales de construcción del edificio, el radón puede entrar en el interior a través de otras fuentes, como el aire exterior de renovación, el agua subterránea de consumo o el gas natural de uso doméstico (INSHT, 1995e, pp. 3-5).

Además del radón, otros contaminantes generados en el exterior pueden penetrar en el interior mediante su filtración por los cimientos del edificio, como los vapores de gasolina u otros combustibles, las emanaciones de alcantarillas, los insecticidas o los fertilizantes (Carazo Fernández et al., 2013, p. 23; Guardino Solá, 2012, p. 44.5).

En caso de utilizar un sistema de ventilación por dilución, debe tenerse en cuenta que los extractores de aire deben ubicarse alejados de las entradas de aire y estar orientados en dirección opuesta a estas (Hernández Calleja, 2012, p. 45.6), ya que, de lo contrario, el aire contaminado procedente del interior podría penetrar nuevamente (Guardino Solá, 2012, p. 44.5).

9.3. Agentes biológicos y medidas preventivas

Los agentes biológicos son seres vivos con capacidad reproductiva (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 167) que pueden contaminar el medio ambiente de trabajo y causar enfermedades infecciosas o parasitarias (Cortés Díaz, 2012, p. 404). El Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, establece en su artículo 2, una definición de lo que, a efectos del reglamento, debe entenderse por «agentes biológicos»: *«microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad»*. El citado artículo añade dos definiciones más: la de «microorganismo», entendido como *«toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético»*, categoría en la que se incluyen las bacterias, los virus, los hongos filamentosos, los agentes transmisibles no convencionales (priones) y las levaduras (INSHT, 2014c, p.

11); y la de «cultivo celular», entendido como *«el resultado del crecimiento "in vitro" de células obtenidas de organismos multicelulares»*.

Al igual que las personas teletrabajadoras a domicilio o en telecentros están expuestas a contaminantes químicos por la estancia casi permanente en espacios interiores, también están expuestas a contaminantes biológicos, cuya presencia aumenta fundamentalmente por el hermetismo de los edificios, la insuficiencia de los caudales de ventilación o la inadecuación del sistema de limpieza y mantenimiento (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 152). La transmisión de los contaminantes biológicos en interiores se produce principalmente a través del aire, en forma de aerosoles. Los denominados bioaerosoles son *«partículas transportadas por el aire, constituidas por seres vivos, o moléculas grandes que han sido liberadas por un ser vivo»* (INSST, 2022a, p. 48).

El desarrollo de microorganismos o de otros contaminantes biológicos, como los ácaros del polvo doméstico o las cucarachas (INSST, 2022a, pp. 48-49), en el interior de edificios puede producirse si se dan las condiciones necesarias (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 152-153): temperatura adecuada; presencia de microorganismos, procedentes del aire exterior, del sistema de ventilación, del mobiliario o de los propios ocupantes; fuentes de nutrientes, como la suciedad, el agua o las plantas; y fuentes de agua o humedad, como condensaciones de agua o humidificadores.

La contaminación biológica en el interior del edificio puede provenir de fuentes interiores o exteriores (INSHT, 2015b, p. 1). El aire exterior, cargado de esporas, fragmentos fúngicos, polen o bacterias ambientales, es la fuente principal de contaminación biológica en el interior de los edificios (INSST, 2022a, p. 48). Estos contaminantes pueden introducirse, entre otras vías, a través del sistema de ventilación o climatización, las ventanas, o la ropa o el calzado de las personas que trabajen allí (INSHT, 2015b, p. 1).

Entre las fuentes de contaminación biológica del aire en ambientes interiores, se incluyen los siguientes tipos de agentes (Flannigan, 2012, pp. 44.22-44.24; INSST, 2022a, pp. 49 y ss.): ácaros, alérgenos de animales, bacterias, compuestos orgánicos volátiles microbianos (COVM), hongos, insectos, polen, protozoos, y virus.

A) Ácaros. Forman parte de la familia de los arácnidos y se encuentran en casi cualquier hábitat (INSHT, 2002c, p. 1), siendo muy común su presencia en el polvo

doméstico (INSST, 2022a, p. 54), tanto en el domicilio como en oficinas o centros de trabajo que presenten, entre otras, las siguientes características (INSHT, 2002c, p. 4): falta de limpieza, deficiente ventilación, o revestimientos de paredes y suelos con materiales textiles (moquetas, telas o cortinas). Entre los factores ambientales que favorecen el desarrollo de ácaros pueden señalarse los siguientes (INSHT, 2002c, p. 1): la temperatura; la humedad relativa ambiental, que si supera el 70 % facilita el crecimiento de los ácaros de forma óptima (INSST, 2022a, p. 54); y la disponibilidad de alimento, como el papel presente en oficinas, archivos o bibliotecas (INSHT, 2002c, p. 4). También es posible la presencia de ácaros de almacén, relacionados con alimentos y piensos para animales, en el polvo de los edificios, sobre todo, en condiciones de temperatura y humedad elevadas (Flannigan, 2012, p. 44.23).

B) Alérgenos de animales. Los alérgenos de mascotas, como los pelos y la caspa de perros y gatos, pueden ser transportados, adheridos a su ropa, por las personas desde sus domicilios al lugar donde se teletrabaja (INSST, 2022a, p. 54), como sucede en los estudios hechos en oficinas en los que las personas que tienen gatos trasladan los alérgenos al lugar de trabajo (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 154); o, en el caso de teletrabajo en un lugar en el que hubiese animales domésticos, estos podrían acceder en algún momento a la zona habilitada para teletrabajar. Además, como fuente de alérgenos deben considerarse otros detritus, como las plumas o la saliva y orina desecadas de otras mascotas, como jerbos, cobayas o pájaros (Flannigan, 2012, p. 44.23). Otra fuente de penetración de estos contaminantes es el sistema de ventilación, por lo que las entradas de aire deben ubicarse de forma que se evite la entrada de animales y que las aves puedan posarse o anidar en su cercanía (Hernández Calleja, 2012, p. 45.6).

C) Bacterias. Son microorganismos unicelulares procariotas (carentes de núcleo) que presentan diferentes formas, como esferas, bastoncillos rectos o en forma de espiral, o filamentos ramificados (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 178). En función de su reacción a la tinción de Gram, pueden clasificarse en dos categorías (Flannigan, 2012, p. 44.23; INSST, 2022a, pp. 49-50): las bacterias Gram positivo, que en ambientes interiores proceden de las mucosas de la boca, la nariz, la faringe y la piel, como *Streptococcus* o *Staphylococcus epidermis*, por lo que las personas ocupantes del edificio pueden ser consideradas la principal fuente de bacterias en el aire interior (INSHT, 2015b, p. 1); y las bacterias Gram negativo, que, aunque no se encuentran en abundancia en espacios interiores, son importantes, como las *Pseudomonas* o la

Legionella pneumophila. Esta última puede encontrarse en el sistema de suministro de agua, humidificadores o torres de refrigeración situadas en las proximidades (Flannigan, 2012, p. 44.23), y prolifera a temperaturas comprendidas entre 20 y 45 ºC, haciéndolo de forma óptima a los 37 ºC (INSST, 2022a, p. 50).

D) Compuestos orgánicos volátiles microbianos. Los COVM presentan importantes variaciones en su composición química y olor (a setas frescas, a tierra, a coco, entre otros), y son producidos por una gran variedad de microorganismos, aunque algunos están vinculados a especies específicas, como los mohos o las bacterias (Flannigan, 2012, p. 44.24; INSST, 2022a, p. 55). Los hongos producen el olor a humedad existente en locales con una deficiente ventilación (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 182). El desarrollo de microbios y hongos en los filtros de los conductos de ventilación hace que el sistema de renovación de aire pueda ser una fuente de emisión de COVM (INSHT, 2013, p. 2).

E) Hongos. Son *«organismos eucariotas cuyas células tienen un núcleo que encierra los cromosomas»* (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 181). Son asimilables a vegetales carentes de clorofila y se reproducen por esporas (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 153). Pueden ser unicelulares, como las levaduras, o estar formados por hifas (cadenas de células) (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008. p. 181). Los mohos son hongos filamentosos (INSST, 2022a, p. 51). Aunque la principal fuente de esporas se encuentra en el ambiente exterior, penetrando en el interior de los edificios a través de las personas, el polvo o el sistema de ventilación (INSST, 2022a, p. 51), los hongos también pueden crecer en el interior, cuando el ambiente presenta una alta humedad y se encuentran los nutrientes necesarios, como madera, papel, pintura, moquetas, o muebles tapizados, entre otros (Flannigan, 2012, p. 44.23).

F) Insectos. Se incluyen aquí, entre otros insectos, las polillas de la ropa o las cucarachas, que necesitan un ambiente cálido y una humedad relativa superior al 50 %, además de sus excretas (INSST, 2022a, p. 54).

G) Polen. Tiene como origen principal las plantas y los árboles del exterior, pudiendo penetrar en el aire interior a través del sistema de ventilación, por un funcionamiento inadecuado de la filtración del aire, de ventanas abiertas, o adheridos a la ropa de las personas (INSST, 2022a, pp. 53-54; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 154), elevando la concentración del contaminante en el interior, que suele ser baja (Carazo Fernández et al., 2013, p. 24). La presencia de una gran cantidad de flores

en espacios interiores puede suponer un elevado contenido de polen (Flannigan, 2012, pp. 44.22-44.23).

I) Protozoos. Son animales microscópicos unicelulares (Flannigan, 2012, p. 44.24; INSST, 2022a, p. 53) dotados de una organización compleja y variada (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 184). Se alimentan de bacterias y partículas orgánicas que pueden encontrarse en humidificadores o sistemas de ventilación y climatización. Su tamaño hace que se sedimenten rápidamente, por lo que su presencia en bioaerosoles no es habitual (INSST, 2022a, p. 53).

J) Virus. Es la forma de vida conocida más pequeña (de 20 a 300 nm) (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 177). Se puede definir como *«un agente infeccioso microscópico acelular que solo puede replicarse dentro de las células de otros organismos»* (INSST, 2022a, p. 52). Los virus se pueden agrupar en tres clases principales: virus de los animales, virus de las plantas y virus de las bacterias; aunque, como en el caso de la gripe aviar, puede producirse un salto entre especies (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 177). Aunque algunos virus pueden desplazarse en el aire recirculante de los sistemas de ventilación o climatización (Flannigan, 2012, p. 44.23), la principal vía de transmisión en el ámbito laboral es el contacto entre personas, bien en forma de aerosoles, que se inhalan al respirar, o bien por contacto de gotículas emitidas al hablar, toser o estornudar, como los casos de los virus de la gripe o del resfriado común (INSST, 2022a, p. 52; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 153). En lugares cerrados, con presencia de muchas personas o mal ventilados, circunstancias que podrían darse en un telecentro, se incrementa el riesgo de contagio (INSST, 2022a, pp. 52-53). La irrupción del síndrome respiratorio agudo grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) en 2019, que ocasiona la enfermedad del COVID-19, obligó a las empresas a adoptar medidas para evitar su propagación en el ámbito laboral (INSST, 2022a, p. 53).

Se recomienda la realización periódica de programas de desinfección y limpieza, desratización y desinsectación, mantenimiento y limpieza del sistema de ventilación o climatización y del sistema de agua sanitaria (INSHT, 2015a, p. 32).

10. Otros riesgos y medidas

En este apartado se analiza la posible presencia de otros riesgos en situaciones de teletrabajo y las medidas preventivas que deben adoptarse, como los riesgos

higiénicos, con inclusión de la exposición a ruido ambiental, que también se estudia desde la perspectiva ergonómica, las vibraciones, las radiaciones y la presión atmosférica; y los riesgos derivados de las condiciones materiales y de seguridad, que integra las características del lugar y de los equipos de trabajo y el riesgo eléctrico.

10.1. Exposición al ruido

La exposición al ruido debe considerarse como un factor de riesgo en el teletrabajo (García Miguélez, 2021, p. 148; Tomasina y Pisani, 2022, p. 151).

El ruido se entiende como un sonido molesto que interfiere en la realización de la tarea y que, además, puede causar daños para la audición si se mantiene un nivel de presión acústica elevado durante la jornada de trabajo (Nova Melle, 2014, p. 56).

Pese al componente subjetivo de la definición de ruido, diferenciando entre sonidos agradables y desagradables, este fenómeno puede objetivarse utilizando métodos físicos para su cuantificación. Las magnitudes utilizadas son: la presión sonora, relacionada con el volumen e intensidad del sonido, y la frecuencia, vinculada a la percepción del tono (Bernal Domínguez (Coord.), Castejón Vilella, Cavallé Oller, y Hernández Calleja, 2008, pp. 224-225). Para facilitar el manejo de las cifras se utiliza una escala logarítmica, por lo que, una vez obtenida la presión sonora, medida en pascales, se calcula el nivel de presión sonora, medido en decibelios (en adelante, dB).

El oído del ser humano puede percibir sonidos con frecuencias comprendidas entre 20 y 20.000 hercios (en adelante, Hz). No obstante, la sensación auditiva que experimenta una persona no tiene una correspondencia con la presión sonora, ya que los ruidos de bajas frecuencias (sonidos graves, de 20 a 1.000 Hz) se sienten con menos intensidad que los de frecuencias más altas (sonidos agudos, de 1.000 a 5.000 Hz), aunque la sensación sonora se atenúa nuevamente en los sonidos muy agudos (a partir de 5.000 Hz) (Álvarez Bayona, 2012, pp. 5-6). Por ello se utilizan escalas de ponderación, siendo la «escala A» la de más frecuente utilización (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, pp. 232 y 234; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 119).

10.1.1. Efectos

La exposición al ruido puede ocasionar efectos auditivos, como la pérdida de la capacidad auditiva o los acúfenos; y efectos extra-auditivos, ajenos al oído (Álvarez Bayona, 2012, p. 11; INSST, 2021d, p. 8).

10.1.1.1. Efectos auditivos

Debe considerarse el caso de que algunas personas teletrabajadoras desarrollen habitualmente su actividad con auriculares y en un entorno ruidoso. En un estudio realizado sobre el colectivo de personas que trabajan como teleoperadoras y utilizan auriculares de diadema en entornos con un nivel elevado de ruido se afirma la posible exposición a sufrir pérdida auditiva y a la aparición de otros síntomas, como acúfenos (sinónimo de la palabra latina *tinnitus*) o fatiga auditiva; aunque no afectaría a todas las personas de la misma manera (Malagón y Risso, 2017, p. 53). No obstante, es poco probable que los niveles de ruido, tanto los producidos por los auriculares como los procedentes del entorno de trabajo, estén por encima de los valores que dan lugar a una acción, establecidos en el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, según las mediciones realizadas para diversos estudios. No obstante, deben considerarse algunas características del trabajo con auriculares, como la realización de pausas o descansos, el uso del limitador de choque acústico en el equipo de trabajo, la no utilización del equipo al máximo volumen o el reciclaje en el manejo y su mantenimiento (Flores Muñoz, Manchado López, y Ranchal Sánchez, 2019, pp. 39 y 43).

Los valores establecidos en el citado reglamento no suelen alcanzarse en trabajos desarrollados en entornos de oficina (INSST, 2021b, p. 23); aunque no hay que descartar completamente que puedan darse cuando las personas teletrabajadoras desarrollen su actividad en espacios de *coworking* o cafeterías, o incluso como consecuencia del nivel de presión acústica de la música que pudiera poner en su domicilio (Serra, 2020, p. 39).

10.1.1.2. Efectos extra-auditivos

Como consecuencia de la exposición al ruido, la persona puede verse afectada por daños que no están asociados a la audición (Álvarez Bayona, 2012, p. 11; Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 237). Se pueden distinguir tres tipos de efectos (INSST, 2021d, p. 8): los fisiológicos, los psicológicos y los comportamentales.

A) Efectos fisiológicos. Pueden distinguirse entre respuestas a corto y a largo plazo. Las consecuencias fisiológicas a largo plazo de la exposición al ruido están condicionadas por la interacción de diversos factores, como el tipo de actividad, su nivel de exigencia, la duración de la exposición, o las características personales, entre otros

(Álvarez Bayona, 2012, p. 12). Los efectos observados se pueden clasificar en varios grupos: trastornos cardiovasculares, alteraciones respiratorias, trastornos digestivos, alteraciones visuales, alteraciones hormonales, trastornos del sueño, y efectos electroencefalográficos. No obstante, debe advertirse que posiblemente el ruido no es el único factor causante de estos efectos (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, pp. 239-240), debiendo tener en cuenta la probable presencia de otros factores que puedan contribuir a las citadas consecuencias.

B) Efectos psicológicos. En este ámbito, el efecto más extendido del ruido es la sensación de molestia y desagrado (Álvarez Bayona, 2012, p. 13; INSHT, 2008c, p. 1). La propia definición de ruido como sonido molesto o no deseado ya incorpora el componente psicológico de este factor, en detrimento de su dimensión física (INSHT, 2008c, p. 1). Otros efectos psicológicos negativos del ruido son la sensación de fatiga o cansancio (INSST, 2021d, p. 8; Suter, 2012, p. 47.5), el incremento de la irritabilidad y agresividad (Gómez Etxebarria, 2003, p. 410; INSHT, 2008a, p. 1), o problemas relacionados con la memoria, el procesamiento de la información y la habilidad de aprendizaje (Abad Toribio et al., 2011, p. 11).

C) Efectos comportamentales. El ruido afecta al comportamiento individual y social de las personas, pudiéndose distinguir tres grupos de efectos (Álvarez Bayona, 2012, pp. 15-16): sobre el rendimiento, sobre las relaciones interpersonales y sobre la comunicación.

- Efectos sobre el rendimiento. El desarrollo de la actividad con exposición al ruido puede suponer problemas de concentración y atención, produciendo una disminución del rendimiento (INSST, 2021b, p. 23); aunque esto no siempre se va a producir, ya que en función del tipo de tarea desarrollada el ruido puede interferir negativamente o constituir un estímulo, especialmente en tareas monótonas o repetitivas (Álvarez Bayona, 2012, p. 15; Suter, 2012, p. 47.5). En el supuesto de que la persona teletrabajadora desarrolle su actividad en un telecentro o en otro espacio en el que no pueda controlar la posible presencia de ruidos o música ambiental, debe tenerse en cuenta que, aunque para el desarrollo de tareas monótonas y repetitivas puede servir para evitar el aburrimiento y la insatisfacción (Gómez Etxebarria, 2003, p. 541), en actividades que requieran un elevado nivel de concentración puede ser un factor de inconfort, al ser una fuente de distracción de la atención (Cortés Díaz, 2012, p. 592).

- Efectos sobre las relaciones interpersonales. Los efectos psicológicos del ruido (sensación de molestia, fatiga, irritación o agresividad) tienen como consecuencia el incremento de dificultades en las relaciones interpersonales (Álvarez Bayona, 2012, p. 16). Las personas trabajadoras son menos atentas con sus compañeras, disminuye la probabilidad de ayuda mutua y aumenta la existencia de comportamientos antisociales (Suter, 2012, p. 47.5).

- Efectos sobre la comunicación. El ruido ambiental puede ocasionar interferencias en la comunicación oral (INSST, 2021b, p. 23; S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 120), dificultando la comprensión de los mensajes (Álvarez Bayona, 2012, p. 16; INSHT, 2008a, p. 1), e incluso obstaculizarla completamente (Abad Toribio et al., 2011, p. 4). El ruido produce un enmascaramiento de otros sonidos, disminuyendo su inteligibilidad (Abad Toribio et al., 2011, p. 10), lo que dificulta o impide la percepción de mensajes, avisos o señales de alarma, y especialmente de la comunicación hablada (Abad Toribio et al., 2011, p. 10; Suter, 2012, p. 47.5). El perjuicio derivado de la falta de inteligibilidad de las comunicaciones orales puede generar frustración y ser un motivo de queja habitual (INSHT, 2008c, p. 1). Aunque los sistemas electrónicos utilizados para las comunicaciones eliminan el ruido de fondo y amplifican la voz, facilitando la comunicación (Suter, 2012, p. 47.5), debe considerarse que habitualmente las conversaciones mantenidas en ambientes ruidosos incrementan la carga de trabajo, ya que obligan a elevar la voz o aumentar el nivel de atención para oír bien y comprender adecuadamente los mensajes transmitidos (Álvarez Bayona, 2012, p. 17).

10.1.2. Variables determinantes del ruido como factor de riesgo

Los factores que determinan la capacidad que tiene el ruido de causar daños para la audición o de ocasionar molestias a las personas pueden agruparse en cuatro clases de variables (Álvarez Bayona, 2012, p. 20): las características físicas del ruido, sus características no físicas, las características de la persona, y el tipo de trabajo.

A) Características físicas del ruido. Se incluyen el nivel de presión sonora, la frecuencia y la variabilidad. A partir de 35 dB(A) pueden producirse efectos negativos sobre la salud de las personas y los ruidos iguales o superiores a 65 dB(A) son considerados por gran parte de las personas trabajadoras como molestos (INSST, 2022f, p. 70). Los efectos del ruido dependen fundamentalmente de la combinación de la intensidad y la frecuencia de los sonidos, aunque también deben considerarse otros

factores, como el tiempo y la frecuencia de exposición (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 116). La intensidad en el ruido de fondo tiene más o menos importancia en función de si está equilibrado o no, de forma que si el ruido está desequilibrado y se percibe como silbante o retumbante, la persona lo considerará molesto y la intensidad no servirá como único criterio determinante del malestar (INSHT, 2008c, p. 1). Los ruidos estables, es decir, aquellos cuya diferencia entre sus niveles máximo y mínimo es inferior a 5 dB(A), resultan menos molestos para la concentración y atención, siempre que el nivel de ruido sea aceptable (INSST, 2021d, p. 13).

B) Características no físicas del ruido. El grado de molestia o disconfort ocasionado por el ruido también está determinado por el posible significado de un ruido concreto (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 120-121), es decir, del contenido de información que tiene ese sonido y de su relevancia para la persona trabajadora. Los ruidos intermitentes, que, además, sean impredecibles e incontrolables, son más perjudiciales que los continuos (Suter, 2012, p. 47.5). En cuanto a su predictibilidad, los ruidos inesperados son percibidos como más molestos que los esperados. Los ruidos evitables e innecesarios, como los procedentes de equipos o teléfonos, son considerados muy molestos (INSST, 2021d, pp. 16-17).

C) Características de la persona. Los ruidos pueden resultar más o menos molestos en función de la sensibilidad y de la actitud de la persona, por lo que deben considerarse aspectos relativos a la edad, la personalidad, o el interés y motivación por la tarea desarrollada (INSST, 2021d, p. 16). Hay personas que son más tolerantes al ruido que otras, por lo que, en un mismo ambiente acústico, unas personas pueden percibirlo como molesto, mientras que otras lo consideran aceptable (INSHT, 2008c, p. 1). No obstante, debe tenerse en cuenta en qué situaciones y durante cuánto tiempo el ruido resulta molesto (INSST, 2021d, p. 12).

D) Tipo de trabajo. La disminución de la concentración será más acusada cuando las personas teletrabajadoras desarrollen en un ambiente ruidoso alguno de los siguientes tipos de tareas (INSST, 2021d, p. 15): las que sean complejas y requieran un alto nivel de atención o análisis; actividades en las que es muy importante la comunicación oral; o en trabajos en los que deban desarrollarse simultáneamente varias tareas. Se recomienda que en trabajos rutinarios de oficina la exposición al ruido no supere el rango de 45 a 55 dB(A); pero si la tarea exige concentración, el nivel no debería sobrepasar el rango de 35 a 45 dB(A) (INSST, 2021b, p. 23).

10.1.3. Fuentes de ruido y medidas preventivas

Las fuentes de emisión de ruido pueden clasificarse en cuatro grupos (Álvarez Bayona, 2012, pp. 19-20; INSST, 2021d, p. 17): ruido del exterior, de las instalaciones, de los equipos de trabajo, y el producido por personas. También debe considerarse el tiempo de reverberación, que se analiza en un apartado independiente. A continuación, se indican las formas de actuación de estas fuentes y las medidas preventivas y/o correctoras recomendadas.

10.1.3.1. Ruido exterior

Se consideran, entre otros, el procedente del tráfico (rodado y/o aéreo) o de obras públicas, o el derivado de la actividad comercial y de ocio. En las calles donde el tráfico rodado es más denso, se circula a mayor velocidad y se produce reflexión del sonido por la existencia de edificios a ambos lados el nivel de ruido es más alto (INSHT, 1998b, p. 2). Resulta destacable la importancia que las personas trabajadoras dan al aislamiento acústico de las viviendas donde desarrollan el teletrabajo (Romero Fernández, Casla Herguedas, y Carrascal García, 2022, pp. 4 y 7).

Para evitar la transmisión del ruido al interior del espacio de trabajo, se recomienda realizar una selección adecuada de los materiales utilizados para la construcción o el recubrimiento de paredes, suelos y techos, diseñando las áreas de trabajo de forma que se garantice el aislamiento acústico, poniendo especial atención en la elección del tipo de ventanas (INSST, 2021d, p. 23).

10.1.3.2. Ruido de las instalaciones

Ocasionado principalmente por el sistema de climatización y/o ventilación, que lo produce, entre otros motivos, por la rotación de las hélices, por los torbellinos de aire o su choque con las rejillas de salida, o por las partes poco rígidas o mal ajustadas (INSHT, 1998b, p. 2). Para reducir el ruido se recomienda la aplicación de medidas como la utilización de conexiones aislantes en los conductos, que deben estar recubiertos con materiales absorbentes y tener instalados silenciadores; el uso de elementos antivibratorios; el cambio del tamaño o modelo de los difusores y rejillas de retorno; o la implantación de un programa de mantenimiento periódico (INSST, 2021d, pp. 24 y 26).

También se incluyen aquí los ruidos procedentes de la instalación lumínica, de las tuberías de agua o de la maquinaria de los ascensores (Álvarez Bayona, 2012, p. 19). Además de los ruidos causados por las instalaciones del edificio donde se ubique

el puesto de trabajo, su propia estructura arquitectónica puede contribuir a la propagación de los ruidos (INSST, 2021b, p. 23). Se recomienda utilizar juntas flexibles o revestimientos con amortiguador en los sistemas de tuberías o montar las máquinas sobre aislantes vibratorios (INSST, 2021d, p. 24).

10.1.3.3. Ruido de los equipos de trabajo

Se incluyen todos los equipos necesarios para la realización del teletrabajo, como los ordenadores o equipos informáticos con pantalla de visualización, teléfonos o impresoras (Álvarez Bayona, 2012, p. 20).

Algunas de las medidas correctoras recomendadas son, entre otras, las siguientes (INSST, 2021d, pp. 25-26): eliminación o sustitución de los equipos por otros que produzcan menos ruido o vibraciones; selección de equipos que generen menor ruido o vibraciones para su compra; distribución de equipos de forma adecuada, alejándolos de objetos reflectantes, como paredes; alejamiento de la fuente de ruido de la persona receptora; o enmascaramiento del ruido mediante «ruido blanco», caracterizado por tener un *«nivel de presión acústica constante en todas las frecuencias»* (INSST, 2021d, p. 23).

10.1.3.4. Ruido producido por personas

Se origina al realizar los movimientos propios de sus actividades o al mantener conversaciones inteligibles para la persona trabajadora, pero en las que no está implicado (Álvarez Bayona, 2012, p. 20). Puede darse en telecentros o en el propio domicilio de la persona teletrabajadora, cuando otras personas estén presentes en la vivienda y conversen en habitaciones contiguas, y no haya un aislamiento acústico adecuado. En un estudio realizado por un grupo de especialistas de la Universidad de La Habana, el profesorado universitario señaló que, durante el periodo de aislamiento motivado por la pandemia del Covid-19, la principal dificultad que encontraron relacionada con el ambiente de trabajo fue el ruido, que afectó a su concentración, advirtiendo que durante ese periodo todos los miembros de la familia permanecieron en el hogar, así como el resto de personas de la comunidad de vecinos también estuvieron en sus hogares, lo que constituyó una fuente de ruido (Avila Vidal, Medina Macías, González Borrego, y Martínez Rodríguez, 2021, p. 191).

Entre otras medidas, se recomienda compartimentar el lugar de trabajo, de manera que se interpongan barreras que separen los puestos de trabajo y absorban el

ruido; utilizar «ruido blanco» o medidas de control activo del ruido para enmascarar conversaciones inteligibles pero irrelevantes; o aplicar un tratamiento acústico al local para disminuir el nivel de energía acústica reflejada en las diferentes superficies, como suelos o paredes (INSST, 2021d, p. 23).

10.1.3.5. Tiempo de reverberación

Otro aspecto a considerar es el tiempo de reverberación (INSST, 2021b, p. 23), entendido como el *«tiempo que tarda el sonido en decaer 60 dB de presión sonora»* y que depende de la cantidad y de la ubicación de material absorbente, con capacidad para retener la energía acústica y reducir su reflexión (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 130-131). Para oficinas o despachos en los que se desarrolla una actividad administrativa, el tiempo de reverberación recomendado es inferior o igual a 1 segundo. Debe tenerse en cuenta que tanto un tiempo de reverberación muy largo como muy corto pueden ocasionar molestias en la comunicación oral, bien porque el sonido resulta ininteligible o bien porque no se mantiene en el ambiente el tiempo suficiente.

El tiempo de reverberación puede reducirse mediante el tratamiento acústico del lugar de trabajo con materiales absorbentes (INSST, 2021d, p. 24).

10.2. Exposición a vibraciones

Las vibraciones consisten en el movimiento oscilatorio de las partículas de un cuerpo sólido alrededor de su posición de referencia o equilibrio (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 263; Cortés Díaz, 2012, p. 466). La vibración no produce transporte de materia, es decir, no hay desplazamiento del objeto, de forma que cuando este deja de vibrar se queda en el mismo lugar en que estaba cuando comenzó la vibración (INSHT, 2009c, p. 1).

10.2.1. Tipos de vibraciones

Según la forma de transmisión de las vibraciones al cuerpo humano, pueden distinguirse dos tipos (INSHT, 2014a, p. 7):

A) Vibración transmitida al sistema mano-brazo. Se encuentra definida en el art. 2 del Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas, como *«la vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la*

seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares». Estas vibraciones se transmiten por las manos de la persona como consecuencia del agarre o empuje de herramientas mecánicas o piezas vibrantes (Griffin, 2012, p. 50.2; INSHT, 2014a, p. 8). Generalmente, estas herramientas son portátiles, como taladros, martillos neumáticos, o pulidoras (INSHT, 2009c, p. 1). El teletrabajo no implica la utilización habitual de equipos o herramientas vibrátiles móviles, por lo que parece poco probable que las personas teletrabajadoras estén expuestas a estas vibraciones. La conducción de algunos vehículos, como las motocicletas, pueden exponer las manos a vibraciones de gran amplitud; aunque los problemas para la salud se producen cuando las exposiciones no tienen carácter esporádico y se prolongan en el tiempo (Bovenzi, 2012, p. 50.9).

B) Vibración transmitida al cuerpo entero. Según el art. 2 del Real Decreto 1311/2005, se define como *«la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral»*. Estas vibraciones se transmiten a la persona cuando esta se encuentra apoyada, recostada, de pie o sentada sobre una superficie vibrante, sea el suelo o un asiento (Griffin, 2012, p. 50.2). También ha de considerarse la transmisión producida a la persona por las vibraciones de plataformas o vehículos. Como ya se indicó en el capítulo primero, debe tenerse en cuenta que, en el teletrabajo móvil o itinerante, las personas pueden desarrollar su actividad laboral en su propio vehículo o en otros medios de transporte, como taxis, trenes o autobuses. El movimiento de los motores de los vehículos origina vibraciones que, transmitidas a través del chasis y de los asientos, pueden afectar al cuerpo entero de las personas ocupantes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, p. 135). Las vibraciones de cuerpo completo pueden interferir con el desarrollo de la actividad, ya que afectan negativamente a la adquisición o entrada de información a través de los ojos, produciéndose un movimiento relativo entre estos y el punto que debe focalizarse (INSHT, 2014a, p. 16); a los procesos de salida o respuesta mediante el control y los movimientos de las manos; y a la realización de tareas cognitivas complejas, como la memoria o la toma de decisiones (Seidel y Griffin, 2012, pp. 50.3-50.4). Se recomienda el incremento del tamaño de la pantalla de visualización o la reducción de la sensibilidad de los mandos, como formas de hacer las tareas menos susceptibles a las alteraciones producidas por las vibraciones.

10.2.2. Factores determinantes de los efectos y medidas preventivas

Las características de las vibraciones de las que dependen sus efectos sobre las personas son las siguientes (INSHT, 2009c, p. 1): magnitud, frecuencia, dirección, y duración o tiempo de exposición.

A) Magnitud. Para medir la intensidad de una vibración pueden utilizarse diferentes unidades, como el desplazamiento, la velocidad o la aceleración del movimiento oscilatorio. Esta última es la que se utiliza de forma habitual, siendo su unidad de medida el m/s^2 (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 264; Griffin, 2012, p. 50.2). El art. 3 del Real Decreto 1311/2005 establece los valores límite de exposición diaria y los que dan lugar a una acción, para períodos de referencia de ocho horas, distinguiendo entre las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo y las transmitidas al cuerpo entero. Según la mayor parte de los estudios realizados, los efectos subjetivos de molestia o incomodidad causados por las vibraciones aumentan de forma lineal con el incremento de la intensidad (INSHT, 2014a, p. 16).

B) Frecuencia. Mide el número de ciclos completos de oscilación por segundo y su unidad de medida es el Hz (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 263). Las vibraciones se presentan normalmente combinándose en diversas frecuencias (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 263; INSHT, 2009c, p. 2). Según su frecuencia, las vibraciones pueden clasificarse en tres grupos (Cortés Díaz, 2012, p. 469; Gómez Etxebarria, 2003, pp. 429-430): vibraciones de muy baja frecuencia (menos de 1 Hz), pudiendo producir, las inferiores a 0,5 Hz, cinetosis o mareo inducido por el movimiento (Griffin, 2012, p. 50.2; INSHT, 2007b, p. 5), que está relacionado de forma habitual con los medios de transporte (aviones, barcos, trenes, o automóviles, entre otros) (Benson, 2012, p. 50.14), aunque también pueden sufrirlo las personas ocupantes de edificios expuestos a vibraciones comprendidas entre 1 y 80 Hz (INSHT, 2014a, pp. 21-22), ocasionadas por el acoplamiento con la estructura de ondas procedentes de diversas fuentes, como los equipos de climatización aislados de forma inadecuada o los motores de los ascensores (INSST, 2022a, p. 27); vibraciones de baja frecuencia (de 1 a 20 Hz), que también pueden ser producidas por vehículos de transporte de personas y pueden ocasionar lumbalgias o trastornos neurológicos o de la visión, entre otros efectos; y vibraciones de alta frecuencia (a partir de 20 Hz), causadas por herramientas vibrátiles, rotativas o percutoras, pueden producir trastornos ósteo-articulares que afectan a la mano, a la muñeca o al codo. Las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo tienen efectos perjudiciales cuando superan la frecuencia de 1.000 Hz (Griffin, 2012, p. 50.2).

La Higiene Industrial se interesa por las vibraciones con frecuencias comprendidas entre 1 y 1.500 Hz (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 263). No obstante, en el ámbito del teletrabajo, la exposición a vibraciones también debe ser tenida en cuenta como un factor de riesgo ergonómico (Alarcón-Moyano, 2021, p. 743).

C) Dirección. Aunque la vibración puede ser unidireccional, lo más habitual es que incida en varias direcciones (INSHT, 2014a, p. 6). Para su fijación se utiliza un sistema de coordenadas y se toman como referencia tres ejes ortogonales: X, Y y Z (INSHT, 2009c, p. 2). Para las vibraciones de cuerpo entero, el eje X indica la dirección espalda-pecho; el eje Y, la dirección hombro-hombro; y el eje Z, la dirección pies-cabeza. Para las vibraciones que afectan al sistema mano-brazo, el eje X indica la dirección dorso-palma; el eje Y, la dirección perpendicular a los dedos; y el eje Z, la dirección del eje longitudinal del tercer hueso metacarpiano.

D) Tiempo de exposición. Cuanto mayor sea el tiempo de exposición a las vibraciones, las molestias sufridas por las personas trabajadoras serán mayores (INSHT, 2014a, p. 16). No obstante, en los supuestos de mareo producido por el movimiento en periodos largos de exposición, de varios días, como en el caso de personas a bordo de barcos, se produce una adaptación y se puede realizar el trabajo sin molestias (Benson, 2012, p. 50.15; INSHT, 2007b, p. 5). Debe tenerse en cuenta que no siempre que la persona está utilizando un elemento que puede generar vibraciones está expuesta a ellas, como, por ejemplo, el teletrabajo desarrollado en un vehículo parado y con el motor apagado, además de los diferentes niveles de vibraciones que pueden producirse en función de las tareas que se estén realizando con el equipo de trabajo (INSHT, 2009c, p. 2).

Además de sus características físicas, los efectos que tienen las vibraciones sobre las personas también dependen de otros factores (INSHT, 2007b, p. 1): la parte del cuerpo afectada, que está en contacto con la superficie o elemento que vibra; las características personales, como la edad, el estado previo de salud o el sexo, no siendo recomendable que las mujeres embarazadas realicen trabajos con exposición a vibraciones, particularmente si son de baja frecuencia (INSHT, 2009d, p. 36); la propia tarea que se está realizando, que puede implicar unos determinados movimientos repetitivos, torsiones, o posturas fijas o inadecuadas (INSHT, 2009d, p. 36); o el entorno físico, como las condiciones de temperatura y humedad en las que se trabaja.

Como medidas preventivas, pueden señalarse, entre otras, las siguientes (S. Nogareda Cuixart (Coord.) et al., 2008, pp. 139-141): disminución del tiempo de exposición, establecimiento de pausas, adecuación de las condiciones de trabajo a las características personales, minimización de la intensidad de las vibraciones, mantenimiento adecuado de las instalaciones y equipos de trabajo, interposición de materiales aislantes o absorbentes, como una suspensión adecuada en el vehículo y el asiento utilizados por la persona teletrabajadora, o selección de equipos con un buen diseño ergonómico.

10.3. Radiaciones

Son fenómenos físicos consistentes en la propagación de energía con origen en cambios producidos en el nivel energético a nivel molecular o atómico (Bernal Domínguez (Coord.) et al., 2008, p. 309). Se pueden distinguir, según su frecuencia, longitud de onda y energía, entre radiaciones ionizantes (los rayos X, los rayos γ, las partículas α, las partículas β, o los neutrones) y radiaciones no ionizantes (los infrarrojos, los ultravioletas, el espectro visible, las radiofrecuencias, las microondas, o el láser) (Cortés Díaz, 2012, pp. 478-479).

En el apartado 2.f) del Anexo del Real Decreto 488/1997, en relación con las emisiones de las pantallas de visualización, se establece que, a excepción de la parte visible del espectro electromagnético, toda radiación *«deberá reducirse a niveles insignificantes desde el punto de vista de la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores»*. En atención a los actuales conocimientos científicos, no es necesario realizar una evaluación específica de los riesgos de radiación óptica y electromagnética en los puestos en los que se utilicen de forma habitual las pantallas de visualización, ya que los niveles de emisión de las pantallas se sitúan por debajo de los valores límite establecidos en la normativa reglamentaria aplicable (INSST, 2021b, pp. 23-24): el Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales y el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Además de los reglamentos mencionados en el párrafo anterior, en el ámbito del teletrabajo también debe considerarse la aplicación del Real Decreto 299/2016, de 22

de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos (Rosell Toledo, 2020, p. 7). El uso de las nuevas tecnologías de forma intensa, especialmente en el teletrabajo, implica un incremento de la exposición de las personas trabajadoras a los campos electromagnéticos, generados por teléfonos móviles o inalámbricos, redes WIFI o Bluetooth, y ha conllevado la aparición de la llamada «electrosensibilidad» o «hipersensibilidad electromagnética» (Legua Rodrigo, 2021, pp. 6 y 19).

En el caso de que las personas teletrabajadoras móviles o nómadas se desplacen frecuentemente en aviones, debe considerarse que esta hipermovilidad supone un aumento de la exposición a la radiación cósmica, cientos de veces superior a la radiación a nivel del suelo, que entraña un incremento del riesgo de desarrollar cáncer o, en el caso de las mujeres embarazadas, aumenta de forma significativa la posibilidad de leucemia en el feto (Cohen y Gössling, 2015, p. 1670).

10.4. Presión atmosférica

La presión atmosférica es el peso del aire por unidad de superficie, ejerciéndose esta presión en todas las direcciones, no sólo hacia abajo. Se mide en milímetros de mercurio (mm de Hg) o en milibares (mb). La presión atmosférica a nivel del mar es de 760 mm de Hg, lo que equivale a 1.013 mb, y disminuye a medida que se incrementa la altura (Cámara Díez, 2006, p. 57).

Debe considerarse la realización de actividades a gran altitud, debido a la baja presión atmosférica, lo que puede producir patologías derivadas del aumento de la presión arterial. En estudios realizados sobre personas que han sido expuestas o realizan actividades en altitudes superiores a los 3.000 metros sobre el nivel del mar, como en Nepal, Perú o Chile, se ha analizado la relación directa entre la altitud y la hipertensión arterial (Lang, Bilo, Caravita, y Parati, 2021, pp. 3-5). Además de la exposición crónica a una baja presión atmosférica, deben considerarse los supuestos de hipobaria intermitente crónica, en la que las personas desarrollan su actividad a gran altitud y descansan a altitudes inferiores a los 500 metros sobre el nivel del mar (Lang et al., 2021, p. 5). Desde una perspectiva epidemiológica, un pequeño cambio en la presión arterial producido por la exposición a una gran altitud puede ser importante, por lo que también se deberá tener en cuenta los factores de riesgo individuales, como hipertensión arterial o enfermedades cardiovasculares (Lang et al., 2021, p. 2).

En un estudio realizado sobre cuarenta y cuatro personas sanas, en Sestriere (Italia), se observa que la exposición a una altitud moderada (2.035 metros sobre el nivel del mar) produce un aumento significativo de la presión arterial en 24 horas (Torlasco et al., 2020, p. 176).

Es posible que las personas teletrabajadoras desarrollen su actividad en lugares situados por encima de esos 2.000 metros de altitud o, en el caso del teletrabajo móvil o nómada, las personas pueden aprovechar los largos trayectos en el avión para realizar tareas. En este último caso, debe tenerse en cuenta que las cabinas de los aviones están presurizadas a un límite de 2.400 metros de altitud, lo que supone una presión barométrica del 74 % de la existente al nivel del mar y una concentración de oxígeno equivalente al 15,5% (Jiménez, 2015, p. 192).

10.5. Riesgos derivados de las condiciones materiales y de seguridad

Se incluyen aquí todas las características o condiciones materiales de trabajo que pueden ocasionar accidentes, produciendo daños, como lesiones o patologías (Cortés Díaz, 2012, p. 36). En el teletrabajo, se deberán tener especialmente en cuenta los espacios de circulación, pudiendo ser la causa de traumatismos ocasionados por caídas de las personas trabajadoras, y las instalaciones eléctricas, que constituyen un factor de riesgo de electrocución (Tomasina y Pisani, 2022, p. 151). Quedan específicamente clasificados dentro de este grupo, entre otros, los siguientes factores (Cortés Díaz, 2012, pp. 36-37; Nova Melle, 2014, pp. 53-54): características del lugar de trabajo, los equipos de trabajo y la electricidad.

10.5.1. Características del lugar de trabajo

El diseño del lugar de trabajo debe realizarse en función de la actividad que se desarrollará en cada área, estableciendo unas condiciones adecuadas en cuanto a las superficies libres, las alturas mínimas y el volumen de espacio no ocupado por persona trabajadora (Nova Melle, 2014, pp. 53-54). Otros factores de riesgo incluidos aquí son los pavimentos resbaladizos o falta de orden y limpieza (INSHT, 2017b, p. 21).

Las condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo se encuentran reguladas en el Anexo I del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Según el art. 5 del citado reglamento, el orden, la limpieza y el mantenimiento deben ajustarse a lo dispuesto en su Anexo II. Debe tenerse en cuenta que, según el art. 1.2,

el reglamento no es de aplicación a los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo ni a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte, lugares en los que las personas teletrabajadoras móviles o itinerantes también pueden desarrollar su actividad (García Miguélez, 2021, p. 65). No obstante, la consideración de los lugares de trabajo móviles como lugares de trabajo a efectos preventivos conlleva la aplicación de las disposiciones de la LPRL sobre evaluación de riesgos, adopción de medidas de prevención y/o protección, y la vigilancia y control de su cumplimiento (Luque Parra y Ginès Fabrellas, 2016, p. 77). Tanto en el trabajo a distancia como en el teletrabajo debe aplicarse el mencionado Real Decreto 486/1997 (Martín Hernández, 2020, p. 10), ya que el domicilio de la persona teletrabajadora o el espacio de *coworking* o telecentro también se consideran lugares de trabajo.

10.5.1.1. Espacios de trabajo

Las dimensiones del lugar de trabajo deben responder a las necesidades presentes y futuras derivadas de las actividades allí desarrolladas, por lo que el espacio de trabajo debe poder adaptarse a posibles modificaciones (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 145). Un espacio reducido, separaciones insuficientes o una distribución inadecuada de los equipos de trabajo pueden influir de forma negativa sobre la salud de las personas trabajadoras y facilitar el acaecimiento de accidentes (INSHT, 2015d, p. 18; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, pp. 145-146).

El apartado 2.1 del Anexo I-A del Real Decreto 486/1997 establece unas dimensiones mínimas de los locales de trabajo que permiten a las personas trabajadoras realizar su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud, y en condiciones ergonómicas aceptables. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las dimensiones recomendables dependen del tipo de actividad desarrollada, y de la relación entre el número de personas y las medidas del local (Cortés Díaz, 2012, p. 552; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 147). Este último aspecto debe ser tenido especialmente en cuenta en el teletrabajo realizado en telecentros. Estas dimensiones son:

A) Altura. Se establece, con carácter general, una altura mínima de 3 metros desde el piso hasta el techo. En caso de locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, espacios en los que se desarrollará normalmente el teletrabajo, la altura puede reducirse a 2,5 metros.

B) Superficie libre. Como mínimo debe haber 2 m^2 por persona trabajadora. Su cálculo debe hacerse mediante la diferencia entre la superficie total del local y el valor

de la superficie ocupada por los diferentes equipos y elementos existentes que puedan condicionar o restringir la movilidad de las personas. La superficie de la silla de trabajo no debe descontarse, puesto que la persona trabajadora la ocupará durante el desarrollo de su jornada laboral. De este modo se obtiene la superficie total libre. En ese local no debería haber más personas trabajadoras que las que resulten de dividir la superficie libre entre los 2 m^2. Desde una perspectiva ergonómica, debe procurarse que la superficie libre se encuentre en las inmediaciones del puesto de trabajo (INSHT, 2015d, p. 18).

C) Volumen. Se establece un mínimo de 10 m^3 no ocupados. Su cálculo se realiza sobre el volumen total del local de trabajo, descontando el estricto espacio ocupado por equipamientos o mobiliario, de modo que el espacio existente por encima o por debajo de la mesa de la persona teletrabajadora se considera volumen libre (INSHT, 2015d, p. 19).

10.5.1.2. Suelos

Muchos accidentes de trabajo se producen como consecuencia de caídas al mismo nivel producidas por resbalones o tropezones debidos a pavimentos en mal estado o inadecuados (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 148), o a la presencia de materiales depositados sobre el suelo, como líquidos o polvo, entre otros (INSHT, 2015d, p. 20).

La resistencia relativa al deslizamiento se obtiene de la combinación de dos factores: las condiciones del suelo y el material de la suela del zapato. Los suelos de cerámica o madera pulida son más deslizantes que los de cerámica mate, terrazo o vinilo, siendo los menos deslizantes los suelos rugosos, como los de cemento, hormigón o piedra de pavimento (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 149).

Un suelo que no sea ligeramente conductor de la electricidad constituye un factor de riesgo en lugares de trabajo en los que puedan producirse explosiones o incendios por descargas electrostáticas, al no facilitar que la carga acumulada se disipe (INSHT, 2015d, p. 20; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, pp. 148 y 150).

Las condiciones del suelo pueden mejorar el confort de las personas trabajadoras, absorbiendo el ruido y las vibraciones a que puedan estar expuestas y teniendo una baja conductividad térmica (INSHT, 2015d, p. 20; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 148).

Según el apartado 3.1 del Anexo I-A del Real Decreto 486/1997, los suelos de los locales de trabajo deben ser *«fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas»*. Para evitar la acumulación de suciedad y la rápida retirada de productos que hayan podido derramarse, los suelos deben ser de fácil limpieza (Cortés Díaz, 2012, p. 553). Además, con carácter general, el suelo no debe tener inclinación alguna, aunque puede ser que la persona teletrabajadora, por la naturaleza de la actividad que esté desarrollando, pueda estar en un lugar en el que sí que exista una cierta inclinación, como un salón de actos o una sala de proyección; no obstante, esta inclinación debe ser la mínima indispensable para la atención de las necesidades de la actividad que allí se realice (INSHT, 2015d, p. 21).

10.5.1.3. Orden, limpieza y mantenimiento

El orden puede definirse como *«la organización que permite disponer de un lugar adecuado para cada cosa y que cada cosa se mantenga en el lugar asignado para ello»* (Cortés Díaz, 2012, p. 185). El orden, concepto de carácter complejo, requiere que los elementos necesarios para una actividad determinada se ubiquen en el espacio y en el tiempo de forma simultánea. Además, el orden se puede clasificar en físico, percibido por los sentidos, fundamentalmente por la vista, y estructural, manifestado a través de la actividad de la persona, plasmación del procedimiento de trabajo que tiene en la mente (Rodríguez Méndez y Cárcel Carrasco, 2019, p. 19).

La limpieza, considerada como complementaria del orden y aplicada a un lugar, puede definirse como el *«estado de ausencia de suciedad»* (Rodríguez Méndez y Cárcel Carrasco, 2019, pp. 21-22) y *«debe servir como medio de control del estado de las cosas»* (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 167).

La falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo, con independencia de la actividad que allí se desarrolle, es uno de los factores más relevantes en el origen de accidentes de trabajo en forma de caídas al mismo nivel, golpes, choques o pinchazos (Cortés Díaz, 2012, p. 185; Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 166).

Como causas de los riesgos derivados de la falta de orden en el lugar de trabajo pueden señalarse, entre otras, las siguientes: objetos o materiales colocados de forma desordenada, fuera de su lugar; equipos de trabajo situados en lugares inadecuados; falta de orden en el almacenamiento de materiales de trabajo; o incorrecta ordenación de herramientas cortantes o punzantes. La existencia de cables tendidos por el suelo y

la conexión a la corriente eléctrica mediante regletas que no estén ordenadas también pueden provocar golpes o caídas al mismo nivel (INSHT, 2015d, p. 39).

La falta de limpieza puede originar riesgos derivados de la concurrencia de alguna de las siguientes causas: suelos sucios o resbaladizos; falta de eliminación de elementos innecesarios o inservibles; o acumulación de basura, desperdicios o desechos.

Según el art. 5 del Real Decreto 486/1997, el orden, la limpieza y el mantenimiento de los lugares de trabajo deben ajustarse a lo dispuesto en su Anexo II, en el que se establecen requerimientos en cuanto a la necesidad de que las zonas de paso y las salidas y vías de circulación y de evacuación permanezcan libres de obstáculos para que puedan utilizarse sin dificultades en todo momento; los lugares de trabajo deben limpiarse periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en condiciones higiénicas adecuadas; y, además, los lugares de trabajo y sus instalaciones, como las de ventilación o de protección, deben mantenerse de forma periódica, para garantizar el buen estado de funcionamiento, subsanando deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

Hay que tener en cuenta que no debe utilizarse cualquier método de limpieza, sino que habrá que atender a cada situación para determinar cuál es el más adecuado. En el caso de suciedad en forma de polvo, que puede acumularse en la habitación destinada al teletrabajo en el domicilio de la persona trabajadora, debe evitarse el barrido, siendo preferible la limpieza por aspiración para evitar la dispersión de la suciedad en el medio ambiente. Además, como se ha indicado anteriormente, debe considerarse la posible presencia de gases tóxicos generados por los productos de limpieza utilizados (INSHT, 2015d, p. 40).

Además de la consideración del mantenimiento del orden y la limpieza en el lugar de trabajo como un principio básico de seguridad (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 167), estos factores tienen una relevancia clave para el incremento de la eficiencia y productividad de cualquier proceso productivo, constituyendo herramientas de trabajo para el éxito de la gestión de la actividad (Rodríguez Méndez y Cárcel Carrasco, 2019, p. 13). La organización y la limpieza del espacio de trabajo en el domicilio de la persona teletrabajadora predisponen a trabajar mejor, creando un clima favorable para la productividad (Piqueras, 2020, pp. 51-52). Un lugar de trabajo limpio y ordenado es fundamental para que las personas se sientan cómodas (S. Nogareda Cuixart (Coord.)

et al., 2008, p. 49). La ausencia de objetos innecesarios en la zona de trabajo favorece la atención, la claridad mental y la concentración de la persona trabajadora, ya que el orden externo puede facilitar el interno (Aradilla, 2021, p. 43). Otros beneficios asociados a un adecuado orden y limpieza del lugar de trabajo son los relativos a la maximización del confort, evitando incidencias durante el desarrollo de las tareas; la reducción del estrés, al localizar rápidamente los elementos de trabajo necesarios; o la generación de espacios visualmente agradables para las personas (Rodríguez Méndez y Cárcel Carrasco, 2019, pp. 23-24).

10.5.2. Equipos de trabajo

Se entiende por equipo de trabajo *«cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo»*, según la definición del apartado 6º del artículo 4 de la LPRL. La amplitud del término permite incluir, entre otros, las máquinas para la elevación de cargas o de personas, los compresores, las herramientas portátiles, las mesas, o las estanterías (INSST, 2021c, p. 10). Puede establecerse un paralelismo entre las personas teletrabajadoras y las personas que desarrollan su trabajo de forma presencial en oficinas, pues en ambos casos harán uso de equipos con pantallas de visualización (Poquet Catalá, 2020, p. 235). Además de los equipos informáticos y de telecomunicación, que incorporan las mencionadas pantallas, las personas teletrabajadoras pueden hacer uso de otras máquinas, como impresoras o destructoras de papel (Heras García, 2021, pp. 173-174). El equipo de trabajo queda completado con otros elementos, entre los que se incluyen el sistema informático, la silla y la mesa (Poquet Catalá, 2020, p. 236), o la lámpara de trabajo (Heras García, 2021, p. 174).

En relación con los equipos de trabajo, el art. 7.a) de la LTD establece como contenido mínimo obligatorio del acuerdo de trabajo a distancia el *«inventario de los medios, equipos y herramientas que exige el desarrollo del trabajo a distancia concertado, incluidos los consumibles y los elementos muebles, así como de la vida útil o periodo máximo para la renovación de estos»*.

La «utilización de un equipo de trabajo» se define, según el artículo 2 del RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, como *«cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza»*. Los factores de riesgo asociados a

la realización de alguna de estas acciones con los equipos de trabajo pueden ser, entre otros, la inexistencia de elementos de protección o la falta de mantenimiento (INSHT, 2017b, p. 20).

Como se indicó en el apartado 2.2.1 de este capítulo cuarto, la utilización de equipos informáticos o telemáticos siempre estará presente en el teletrabajo, aunque no se haga un uso permanente de ellos (Heras García, 2021, p. 45), quedando la presencia del resto de elementos, como el mobiliario, condicionada a su necesidad en el puesto (INSST, 2021b, p. 18).

Para generar un espacio adecuado para el desarrollo del teletrabajo es necesaria la integración de un conjunto de tecnologías, como las aplicaciones, los contenidos, los dispositivos y la infraestructura (Pinzón Núñez, Martínez Daza, y Ávila Gómez, 2017, p. 265).

La mesa de trabajo no debe tener esquinas y aristas o bordes agudos con los que la persona pueda sufrir lesiones por golpes o molestias (INSHT, 2005, p. 31; Piñeda Geraldo, 2014, p. 15). Además, desde la perspectiva de la seguridad y la estabilidad de la mesa de trabajo, esta debe poder soportar sin moverse el peso del equipo y el procedente del apoyo de una persona sobre sus bordes (INSHT, 2005, p. 31).

Para garantizar la estabilidad de la silla, esta debe estar dotada de cinco brazos, de longitud igual o superior a la del asiento, que apoyen en el suelo, siendo recomendable que incluya ruedas para que la persona pueda desplazarse libremente (Piñeda Geraldo, 2014, p. 16). Las ruedas deben ser adecuadas al tipo de pavimento para evitar desplazamientos involuntarios (INSST, 2021b, p. 21) e incluso puede ser conveniente que las ruedas incorporen un sistema de bloqueo que impida el cambio de posición de la silla ante movimientos de las piernas de la persona cuando el trabajo requiera de una posición fija (INSHT, 2001a, p. 7). Además, la estabilidad de la silla debe evitar su vuelco cuando la persona trabajadora se apoye en el borde delantero del asiento, en el respaldo o en el reposabrazos (INSST, 2018a, p. 2).

Para evitar daños personales producidos por cortes, golpes o aplastamientos, entre otros, las sillas deben cumplir los siguientes requisitos de seguridad (INSST, 2018a, p. 2): durante su accionamiento, distancia mínima respecto a las partes móviles que sean accesibles; todos los bordes deben ser redondeados; y los extremos de elementos huecos deben estar tapados.

10.5.3. Electricidad

El uso extendido de la electricidad como fuente de energía y la imposibilidad de su percepción por la vista o el oído hacen de este factor una relevante causa de accidentes graves y mortales (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 285).

En cuanto a la exposición de las personas trabajadoras a la electricidad, pueden distinguirse tres situaciones (Piqué Ardanuy (Coord.) et al., 2011, p. 286): personas usuarias de equipos o instalaciones eléctricas; personas que realizan sus tareas cerca de instalaciones eléctricas, aunque no trabajan con la electricidad; y personas encargadas de la instalación y reparación o mantenimiento de este tipo de instalaciones.

Por «instalación eléctrica» debe entenderse *«el conjunto de los materiales y equipos de un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; se incluyen las baterías, los condensadores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica»*, según la definición establecida en el Anexo I del Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Según el apartado 12 del Anexo I-A del Real Decreto 486/1997, la instalación eléctrica no debe entrañar riesgos de incendio o explosión, y las personas trabajadoras deben estar debidamente protegidas contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos. Las instalaciones eléctricas, tanto en el domicilio de la persona teletrabajadora, en caso de *home office*, como en otros lugares donde se teletrabaje, deben adecuarse a la normativa reguladora (Serra, 2020, p. 38), establecida en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

No obstante, debe destacarse la importancia de considerar la energía eléctrica como factor de riesgo en el teletrabajo, asociada a las características de la instalación de los sistemas tecnológicos necesarios para este tipo de actividad (García Miguélez, 2021, p. 148; Tomasina y Pisani, 2022, p. 152).

Con carácter general, los factores de riesgo vinculados a la electricidad son, entre otros, los defectos de la instalación o la inexistencia de elementos de protección frente a contactos eléctricos (INSHT, 2017b, p. 21). Algunos de los factores concretos que se deben tener en cuenta al hacer uso de dispositivos conectados a la corriente

eléctrica y que, en consecuencia, deben evitarse, son los siguientes (INSST, 2020a, p. 18): trabajar con equipos que presentan defectos en cables o enchufes; desenchufar los equipos tirando del cable en lugar de hacerlo de la clavija; manipular el interior del equipo o desmontarlo; o sobrecargar los enchufes con ladrones o regletas.

Otros aspectos que deben considerarse son (INSHT, 2001a, p. 7): la utilización de puesta a tierra de los dispositivos electrónicos, como ordenador de sobremesa, portátil o impresora; la instalación de interruptores diferenciales de alta sensibilidad; la separación del cableado eléctrico del de transmisión de datos; o el establecimiento de un protocolo de supervisión y mantenimiento del cableado y de las conexiones.

Conclusiones

Se presentan, a continuación, las principales conclusiones derivadas de este trabajo de investigación, relacionando los hallazgos más relevantes según los objetivos planteados. Se reflexiona sobre ellas para hacer aportaciones y propuestas de mejora de la seguridad y salud en el teletrabajo. Además, se indican las limitaciones de este estudio, proponiendo posibles líneas de investigación en el futuro, con la finalidad de ampliar y complementar los resultados obtenidos.

1) Caracterización e implantación de un sistema de teletrabajo.

El trabajo a distancia realizado de forma intensiva con las TIC no siempre es denominado como teletrabajo. En numerosas ocasiones se identifica con el más extenso trabajo a distancia o el más estricto *telecommuting*. Utilizadas como sinónimos del teletrabajo, en la actualidad, prevalecen las expresiones en inglés, como *telework*, *remote work* o *virtual work*. Desde su origen, la implantación y expansión del teletrabajo ha obedecido a diferentes circunstancias. Aunque presenta relevantes ventajas e inconvenientes tanto para la empresa como para la persona trabajadora, pueden apreciarse diferencias en función de la modalidad de teletrabajo implantada. Algunos de los inconvenientes pueden constituir factores de riesgo laboral. También presenta beneficios e inconvenientes para la sociedad en su conjunto. En el ordenamiento jurídico español, el teletrabajo se regula en la LTD, para las personas trabajadoras por cuenta ajena, y en el EBEP, en el ámbito del personal al servicio de las Administraciones Públicas. El V AENC, suscrito en 2023, destaca la importancia de la negociación colectiva para la implantación y adecuación del teletrabajo en cada sector o empresa.

En relación con los elementos caracterizadores del teletrabajo, pueden destacarse los siguientes aspectos: en la realización del trabajo a distancia adquiere mayor relevancia el concepto de «lugar de trabajo» sobre el de «centro de trabajo»; las TIC utilizadas han de consistir en sistemas tecnológicamente avanzados, debiendo prestar especial atención a los dispositivos portátiles, utilizados mayoritariamente en el teletrabajo y considerando también su carácter flexible, ya que estos medios pueden variar como consecuencia del desarrollo tecnológico; y en cuanto al cambio en la organización del trabajo, más flexible, se realza la importancia de la autodisciplina, motivada por la mayor independencia y autonomía de que goza la persona. Con independencia del tiempo dedicado al teletrabajo, debe considerarse su existencia, aunque no se cumpla el mínimo exigido para que resulte de aplicación la LTD.

El éxito de la introducción de un sistema de teletrabajo en una empresa depende de su adecuada planificación e implantación. El teletrabajo no puede ser implantado en cualquier situación, sino que debe hacerse considerando las circunstancias adecuadas para que las personas se comprometan con la empresa. Debe seguirse una serie de fases. En relación con la prevención de riesgos laborales, puede destacarse la relevancia de la determinación de los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud en el diseño del programa de teletrabajo; la aptitud o no de las personas para teletrabajar o para ocupar puestos de supervisión, identificándose características que suponen la falta de aptitud para ocupar este tipo de puestos; o la formación de las personas participantes en los procedimientos de seguridad y salud laboral durante la puesta en marcha de la prueba piloto.

2) Exposición a riesgos y daños derivados del teletrabajo.

La modalidad en que se desarrolla el teletrabajo (según el lugar de la prestación, el tiempo de teletrabajo, o el sistema de comunicación) tiene relevancia en materia de gestión de la seguridad y salud laboral, ya que afecta a las condiciones de trabajo y, consecuentemente, a los riesgos laborales a que están expuestas las personas teletrabajadoras. En relación con los efectos perjudiciales del teletrabajo sobre la salud (física, mental y social) de las personas teletrabajadoras, deben tenerse en cuenta las condiciones y los factores de riesgo existentes en el lugar de prestación de servicios, siendo secundario el centro al que esté adscrita la persona teletrabajadora, salvo que se trabaje bajo una modalidad mixta, en la que las condiciones del centro de trabajo también deberán ser consideradas. En el teletrabajo a domicilio, la persona puede estar expuesta a un tipo especial de riesgo, el denominado «riesgo laboral grave e inminente», no solo en situaciones de probables incendios o derrumbes, sino también de exposición a riesgos psicosociales, especialmente en casos de violencia y acoso en el trabajo y la violencia de género.

En el teletrabajo, las personas desarrollan su actividad estando expuestas a riesgos que deben ser tratados desde la perspectiva de su consideración como «nuevos y emergentes», como consecuencia de los nuevos entornos y equipos de trabajo, especialmente los riesgos ergonómicos y psicosociales, considerados los causantes de los principales problemas para la salud de las personas teletrabajadoras. Se recomienda analizar los futuros informes y análisis detallados de la encuesta ESENER 2024, que se

publicarán en 2026 y en adelante, para identificar nuevos riesgos o la emergencia de situaciones que requieran atención en el teletrabajo.

Las peculiaridades del teletrabajo hacen que los riesgos ergonómicos y psicosociales, también presentes en el trabajo presencial, aparezcan modificados por la aparición de nuevas fuentes o cambios en los factores de origen, pudiendo producirse una intensificación de su exposición y un agravamiento de los problemas de salud, lo que puede requerir la adopción de medidas específicas. También deben considerarse otros riesgos, existentes habitualmente en los centros de trabajo, como los derivados de las condiciones de seguridad o los higiénicos.

La consideración de accidente de trabajo en situaciones de teletrabajo plantea peculiaridades relacionadas con el tiempo y el lugar de trabajo. Para la presunción de laboralidad del accidente pueden ser determinantes tanto la modalidad de teletrabajo como lo pactado en el acuerdo de trabajo a distancia. La jurisprudencia hace una interpretación flexible y extensiva de estos criterios para considerar las lesiones sufridas como accidente de trabajo. Las personas teletrabajadoras también pueden sufrir accidentes *in itinere*. No deben descartarse los posibles accidentes en misión.

Ante la falta de reconocimiento como enfermedades profesionales, las patologías o trastornos derivados del estrés, el *burnout* o el aislamiento que pueden sufrir las personas teletrabajadoras pueden considerarse enfermedades causadas por el trabajo. Algunas enfermedades profesionales relacionadas con las posturas de trabajo o los movimientos repetitivos deberían reconocerse vía judicial o actualización legislativa como enfermedades profesionales en el ámbito del teletrabajo.

3) Normativa aplicable y gestión preventiva del teletrabajo.

Conforme a la LTD, resulta de aplicación la LPRL y sus reglamentos de desarrollo al teletrabajo. Además, todos los principios de la acción preventiva deben tenerse en cuenta en situaciones de teletrabajo y se encuentran reflejados en la normativa aplicable a esta modalidad de trabajo. No obstante, el lugar de prestación de la actividad laboral requiere, en estos casos, una modulación de la normativa para su efectiva aplicación. Se recomienda una regulación específica en materia preventiva adaptada al teletrabajo o, en su defecto, la consideración del colectivo de personas teletrabajadoras como objeto de protección específica.

El sistema de gestión de la seguridad y salud de la empresa debe considerar las peculiaridades del teletrabajo, ya que su implantación puede afectar a varios de sus elementos, como la efectiva integración o el desarrollo de actuaciones concretas. En cuanto a la modalidad de organización preventiva, si la empresa cuenta con un servicio de prevención propio, se recomienda que una de las especialidades con la que cuente sea la de Ergonomía y Psicosociología aplicada, por ser estos riesgos los característicos del teletrabajo. La dispersión geográfica de los puestos de teletrabajo condiciona no tanto la cantidad de recursos necesarios como la necesidad de adaptación de los procedimientos de trabajo utilizados en materia preventiva. Resulta relevante la integración de los cambios que supone el teletrabajo en su gestión preventiva (forma de trabajar, equipos de trabajo utilizados o entorno laboral), para lo que resulta esencial una adecuada formación e información. Todo el personal de la empresa (dirección, mandos intermedios y personas teletrabajadoras) debe realizar sus funciones teniendo en cuenta los objetivos preventivos prefijados, afectando de manera especial a las áreas de gestión de personal y compras o al ámbito informático y tecnológico.

El plan de prevención de riesgos laborales debe tener en cuenta la implantación en la empresa de un sistema de teletrabajo y sus modalidades, incluso la posibilidad de trabajar fuera de la empresa mediante las TIC, aunque no cumpla los requisitos para ser considerado legalmente teletrabajo. Este documento debe contener toda la información relevante para la gestión preventiva del teletrabajo. Debe actualizarse y adaptarse ante modificaciones en el porcentaje de presencialidad o cambios del trabajo presencial al teletrabajo o viceversa.

Las personas teletrabajadoras computan para determinar el número de representantes, pudiendo ser electoras y elegibles. Para evitar problemas sobre la determinación de la unidad electoral, en el convenio colectivo se debería precisar el centro de trabajo al que las personas teletrabajadoras están adscritas a efectos del ejercicio de los derechos colectivos, identificando los criterios considerados para su determinación. Es posible crear una representación específica para las personas teletrabajadoras, incluso especializada en materia preventiva. También es posible que alguna persona teletrabajadora sea elegida como delegado de prevención. Para facilitar el desarrollo de la actividad representativa, deben utilizarse medios digitales.

4) Evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva.

La empresa debe evaluar los riesgos existentes en los puestos de teletrabajo teniendo en cuenta sus peculiaridades y características específicas, entre las que se pueden incluir las circunstancias personales de la persona teletrabajadora, como la edad, la perspectiva de género o las cargas familiares. Al igual que en la gestión preventiva, la modalidad de teletrabajo también resulta relevante para la caracterización de la evaluación de riesgos. Algunos aspectos importantes a considerar son los relativos a la regularidad e intensidad del teletrabajo. En supuestos de teletrabajo alterno y suplementario u ocasional, para evaluar el espacio físico y el entorno, deben diferenciarse el trabajo a distancia y el presencial, considerando las particularidades de cada lugar específico en que se teletrabaja.

Desde una perspectiva estricta, el alcance de la evaluación de riesgos queda limitado a la zona habilitada para teletrabajar, no extendiéndose la obligación a otras zonas del domicilio. Se recomienda que conste en el acuerdo de trabajo a distancia la zona concreta en la que se teletrabajará, así como el inventario de medios y equipos utilizados. No obstante, se aconseja hacer una interpretación amplia de la zona a evaluar, extendiéndose no solo al área habilitada para teletrabajar, sino a aquellas estancias del domicilio que son compartidas en la esfera personal y laboral (aseos, cocina o sala de estar), al igual que ocurre en cualquier centro de trabajo de la empresa, primando la seguridad y salud de las personas sobre su intimidad. En caso de teletrabajar en diferentes espacios, deberá evaluarse cada uno de ellos. En los supuestos de teletrabajo en telecentros, la empresa debe evaluar los riesgos de ese lugar y coordinarse con el resto de empresas que también tengan personas utilizando esos espacios para teletrabajar. La empresa titular del telecentro debe hacer una evaluación de riesgos e informar al resto de empresas sobre los riesgos relativos al lugar de trabajo. En supuestos de teletrabajo móvil o nómada, la evaluación debe centrarse en los riesgos derivados de la ejecución del trabajo, especialmente, de los riesgos ergonómicos y psicosociales, e informar sobre la posible presencia de riesgos higiénicos o de los derivados de las condiciones de seguridad.

En caso de que la persona teletrabajadora no permita la visita de su domicilio por el personal competente para hacer la evaluación de riesgos, su intervención quedará limitada a aportar la información que se le pida. La persona teletrabajadora no realiza una «autoevaluación» de riesgos, sino que actúa como fuente de información, por lo que se recomienda no usar ese término. La obtención de información constituye la

primera etapa del procedimiento de evaluación de riesgos. Se establece un criterio de flexibilidad sobre la elección del método, pudiendo utilizar uno o varios. La obligación de justificar la necesidad de la visita del domicilio de la persona teletrabajadora puede llevar a actuaciones de carácter formal, lo que puede suponer una pérdida de eficiencia de las evaluaciones. La persona teletrabajadora a domicilio puede negarse a esta visita. Se recomienda la necesidad de motivar esa negativa, no situando el derecho a la seguridad y salud por debajo del derecho a la intimidad, como se ha indicado en relación con la zona a evaluar, y relacionándolo con el deber de cooperar con la empresa, o incluso comprometerse a permitir el acceso al domicilio a los técnicos de prevención en el propio acuerdo de trabajo a distancia. Si lo solicita la persona teletrabajadora, los delegados de prevención pueden acompañar a los técnicos durante la visita. La negativa a la visita supone la necesidad de utilizar otro sistema para recabar la información necesaria para evaluar los riesgos, como fotografías, planos del puesto, descripciones telefónicas o cuestionarios. En estos casos, se recomienda la adopción de sistemas mixtos, ya que permiten tomar mejores decisiones. Se aconseja establecer protocolos de recogida y custodia de la información.

Aunque no sean específicos para el teletrabajo, pueden aplicarse métodos de evaluación de riesgos ergonómicos concretos. La evaluación de riesgos psicosociales puede hacerse mediante diferentes herramientas, cumpliendo los mismos estándares de calidad que en el trabajo presencial. Ante la inexistencia de métodos que permitan evaluar todos los riesgos derivados del uso de los equipos o dispositivos electrónicos en el teletrabajo, pueden emplearse diversos métodos reconocidos para evaluar riesgos específicos, de forma que el conjunto de metodologías permita una evaluación completa del puesto. Se han identificado diversos métodos o criterios de evaluación que pueden utilizarse en el teletrabajo. No obstante, considerada la conveniencia de integrar la evaluación en un solo procedimiento, dada la complejidad de tener que utilizar diversas metodologías, se recomienda el desarrollo de un método específico de evaluación de riesgos para el teletrabajo que incorpore la exposición a todos los posibles riesgos según las diferentes modalidades de teletrabajo.

La evaluación de riesgos debe documentarse, aunque no existe un modelo legal específico. Este documento debe contener información concreta, como la identificación del puesto de trabajo, contemplando las diferentes circunstancias en supuestos de teletrabajo itinerante o nómada, entre otros datos.

Algunos de los supuestos que hacen necesaria una actualización de la evaluación de riesgos en el teletrabajo son la introducción de nuevos dispositivos tecnológicos, los cambios en las condiciones de trabajo o la incorporación a esta modalidad de trabajo de personas con discapacidad o movilidad reducida, mujeres embarazadas o en situación de parto reciente, o jóvenes menores de dieciocho años. También se identifican supuestos en los que la evaluación de riesgos debe revisarse.

Una vez evaluados los riesgos e identificadas las medidas preventivas y/o de protección adecuadas, los técnicos de prevención deben realizar una propuesta de planificación, con arreglo a la información recabada de las personas teletrabajadoras, en caso de que se hayan negado a que se visite su domicilio. En el documento de planificación debe concretarse, en relación con las prioridades, la preferencia para cambiar a la modalidad presencial, en su caso. La empresa puede adoptar medidas de seguimiento y control a distancia de la actividad preventiva planificada, dentro de los límites del respeto a la dignidad, la intimidad y la protección de datos, para verificar el cumplimiento de los deberes laborales por la persona teletrabajadora y conseguir unas condiciones de trabajo seguras y saludables. En caso de utilizar dispositivos digitales de videovigilancia, debe hacerse una interpretación estricta y circunscribirse al tiempo y espacio de trabajo, primando la intimidad de las personas, no extendiéndose al resto de áreas de la vivienda que no constituyan de manera específica la zona habilitada para teletrabajar.

5) Información y formación preventiva en el teletrabajo.

Las personas teletrabajadoras deben recibir información relativa a los riesgos laborales, tanto de los específicos del puesto y sus factores causantes como de los genéricos, de especial importancia en casos de teletrabajo alterno o en telecentros; las medidas preventivas y/o de protección que la persona teletrabajadora debe implantar en su lugar de trabajo y la forma de acondicionar el puesto de manera adecuada; y las medidas de emergencia, siendo aplicable el art. 20 de la LPRL ante el silencio de la LTD sobre esta materia. Para la elaboración del plan de emergencia en caso de teletrabajo a domicilio, se recomienda la visita de personal técnico especializado, como en la evaluación de riesgos. También se debe informar sobre el procedimiento a seguir en caso de riesgo laboral grave e inminente. Se recomienda informar sobre otros aspectos de la actividad preventiva, como el sistema preventivo de la empresa o los delegados de prevención, cambios organizativos, tiempos de disponibilidad y desconexión, o

contenido del acuerdo a distancia. Se recomienda el uso de las TIC como medio de difusión, a través de plataformas digitales, portales web o aplicaciones informáticas.

El teletrabajo requiere una adecuada formación y una mayor implicación y sensibilización en torno a la cultura preventiva, ya que la implementación de las medidas se llevará a cabo por la propia persona teletrabajadora. En respuesta a la necesidad de que la formación atienda a las características de la prestación de servicios a distancia, se recomienda la formación mediante la modalidad *online*. Una formación útil y eficaz debe cumplir las características establecidas en el art. 19.1 de la LPRL. La formación de las personas teletrabajadoras, además de su carácter integral, debe centrarse especialmente en algunos aspectos de la prevención, como el manejo de cuestionarios para participar en la evaluación de riesgos, gestión de cambios o desarrollo de hábitos saludables, entre otros. Los convenios colectivos pueden desempeñar un papel importante en la regulación de la formación en el teletrabajo.

6) Vigilancia de la salud de las personas teletrabajadoras.

El contenido de los reconocimientos médicos debe diseñarse de manera individualizada en función de las concretas condiciones de teletrabajo y los riesgos específicos del puesto, como los exámenes oftalmológicos, osteomusculares y psicosociales. Se recomienda que el consentimiento, que debe ser libre e informado, se formalice por escrito. Aunque, con carácter general, los reconocimientos médicos son voluntarios, se identifica algún caso que encaja en los supuestos obligatorios, como en las modalidades de teletrabajo desconectado o conectado unidireccionalmente o teletrabajo móvil, en las que pueden ser imprescindibles para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de las personas teletrabajadoras. Aunque en algún caso se considera conveniente su obligatoriedad (protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad), esta no debe extenderse indiscriminadamente, por lo que solo deben utilizarse cuando sea la única forma posible de evaluar los efectos del trabajo sobre la salud de las personas teletrabajadoras. El convenio colectivo puede ser una vía adecuada para perfilar la excepción a la voluntariedad y sensibilizar sobre la importancia de los reconocimientos médicos.

7) Prevención de los estresores laborales en el teletrabajo.

Los factores de riesgo psicosociales u organizativos presentan relevantes singularidades en el teletrabajo respecto al trabajo presencial, pudiendo producir

consecuencias negativas específicas, tanto para la salud de la propia persona teletrabajadora como para la empresa.

La percepción de la persona teletrabajadora de no disponer de recursos suficientes para afrontar su actividad profesional puede dar lugar al estrés laboral. Se identifican los estresores laborales de carácter general que pueden afectar a las personas teletrabajadoras. Entre otras medidas, se recomienda dotar a las personas teletrabajadoras de autonomía temporal y decisional, de forma que no vean incrementada la velocidad de su trabajo por el uso de las TIC; evitar la multitarea y las interrupciones; mejorar el control emocional a través de las TIC; facilitar información sobre modificaciones del *software* o recursos utilizados; o adoptar procesos de reclutamiento y selección de personal adecuados, evitando el desajuste entre las exigencias del puesto y las capacidades de la persona teletrabajadora.

El tiempo de trabajo debe equipararse al trabajo presencial, aunque pueda haber algunas diferencias por las características inherentes a la modalidad de teletrabajo. Se debe tener presente que suele haber un problema relacionado con su intensificación y considerar como potenciales factores de riesgo los relativos a la distribución de la jornada de trabajo y el horario, el trabajo nocturno, o la falta descanso, con comportamientos propios del *leaveism*.

Las características personales también constituyen un factor a considerar en el riesgo de estrés en situaciones de teletrabajo, como la personalidad, la edad (con diferencias en destrezas digitales o problemas derivados de la conciliación familiar y laboral entre jóvenes y personas de mayor edad) o la formación (por desajuste de las capacidades a las requeridas por el teletrabajo). Las características personales también están determinadas por factores exógenos, que no se han analizado en este trabajo, aunque se recomienda su análisis en futuras investigaciones por su amplia casuística e influencia sobre la persona y su trabajo.

El uso excesivo y compulsivo de las TIC puede generar tecnoestrés, como particular manifestación del estrés ante el desajuste entre las altas demandas derivadas del uso de las TIC y las capacidades de la persona teletrabajadora. A largo plazo, el tecnoestrés puede desencadenar el síndrome de *burnout*. Pueden diferenciarse tres tipos o modalidades de tecnoestrés: la tecnoansiedad, que puede focalizarse en la tecnofobia, como tipo específico; la tecnofatiga, que puede producir el síndrome de la fatiga informativa, como tipo específico, u otros fenómenos; y la tecnoadicción, que

puede relacionarse, entre otros, con el *workaholism*. Las medidas preventivas deben dirigirse a controlar, como principales tecnoestresores en el teletrabajo, las tecno-demandas (*data smog* o *computer hassles*); la ausencia de tecno-recursos laborales (apoyo social, *feedback* o autonomía); y los factores subjetivos (actitud ante cambios derivados del uso de las TIC, que debe ser positiva).

La desconexión digital está reconocida con la finalidad de garantizar el descanso y la intimidad de la persona trabajadora en la LOPDPGDD y la LTD, aunque esta regulación resulta insuficiente ante la complejidad del teletrabajo. La empresa debe evitar contactar con las personas trabajadoras durante el tiempo de desconexión. Los convenios colectivos pueden regular las medidas y acciones para hacer efectiva la desconexión digital, como las denominadas «siestas digitales», y las circunstancias excepcionales y concretas en que puede limitarse este derecho. El registro horario puede ser útil en el teletrabajo *online*, aunque puede no ser eficaz si la persona teletrabaja *off line*. Las personas teletrabajadoras deben colaborar en el cumplimiento de la desconexión de la empresa, desvinculándose de la actividad laboral durante los tiempos de descanso. La política empresarial de desconexión digital puede fijarse mediante un protocolo, del que debe hacerse un seguimiento periódico para adoptar las medidas de mejora necesarias.

El síndrome de *burnout* puede aparecer o alterar sus niveles en caso de teletrabajo. Algunos de los factores de riesgo identificados son la falta de control de la actividad, la acumulación de responsabilidades, o la falta de desarrollo profesional o reconocimiento. Las medidas de prevención del estrés pueden ser eficaces frente al *burnout*, actuando mediante políticas y estrategias, el fortalecimiento de vínculos o apoyo social, o el establecimiento de objetivos controlables, entre otras.

Cuando la conexión y compromiso con el trabajo resulta negativa, puede aproximarse a la denominada adicción al trabajo o *workaholism*. Vinculado a esta adicción, debe tenerse especialmente en cuenta el fenómeno conocido como *karoshi* o muerte por exceso de trabajo. Se identifican varios factores de riesgo de *workaholism* en el teletrabajo, como el trabajo basado en objetivos, la dificultad de delimitar el tiempo de trabajo y de dedicación personal en el teletrabajo a domicilio, o la ausencia de retroinformación inmediata sobre el desempeño. También influyen algunos rasgos de personalidad, como la obsesión o el perfeccionismo. La actuación preventiva puede desarrollarse mediante la mejora de los recursos personales y los cambios comportamentales y actitudinales. También pueden utilizarse las propias TIC, como

aplicaciones específicas para *smartphones* frente a la adicción. Las acciones preventivas a nivel organizacional suponen cambios en la gestión y modifican el contexto de refuerzo adictivo.

El síndrome de *boreout* puede generarse o acentuarse en situaciones de teletrabajo, afectando especialmente a personas de entre 20 y 30 años. Este síndrome puede provocar síntomas similares al *burnout*, aunque su principal efecto es la sensación de vacío frustrante. Se pueden apreciar conductas pro *boreout* o pseudo-*burnout*, con la finalidad de no asumir más tareas, que enmascaran este síndrome. Entre otros factores, pueden destacarse el escaso volumen de trabajo o la realización de tareas poco estimulantes. Para su detección, en el teletrabajo alterno u ocasional, se puede utilizar la observación directa, mientras que en el permanente pueden usarse indicadores de productividad o *software* para monitorear la actividad. Su prevención requiere una buena gestión de personal, entre otras medidas. Se recomienda un análisis más amplio de este fenómeno mediante estudios empíricos.

La insatisfacción laboral produce efectos físicos y psicosomáticos relacionados con el estrés, aunque de menor gravedad, y disminución del compromiso organizacional. Como factores de la insatisfacción en el teletrabajo se identifican la falta de condiciones adecuadas, la presencia de distracciones, el clima inadecuado, el incremento de la asignación de tareas, el aislamiento social o la dificultad de promoción laboral. Las mujeres están más satisfechas en la modalidad presencial, con influencia de los roles de género y la doble presencia. También se observa mayor satisfacción cuando se combina el teletrabajo con el trabajo presencial. Las medidas preventivas deben ir encaminadas a actuar sobre los estresores laborales que influyen en la insatisfacción de las personas teletrabajadoras, como, entre otros, el contenido del trabajo, las relaciones interpersonales y las características personales.

8) Aislamiento, conflicto y violencia en el teletrabajo.

El aislamiento social es uno de los riesgos más relevantes del teletrabajo, por la ausencia o disminución de contacto directo con otras personas, aunque también pueden influir otros factores, como la edad, la personalidad o la habilidad de afrontamiento. Puede afectar negativamente al sentido de pertenencia a la empresa, disminuyendo el compromiso organizacional. El aislamiento puede conducir a la adicción al trabajo y a otros riesgos, como la fatiga, el estrés, la insatisfacción o el conflicto trabajo-familia. La falta de apoyo emocional y de socialización, generadas por unas relaciones

interpersonales deficientes, aumentan el aislamiento social y las tendencias depresivas, lo que puede suponer un mayor riesgo de *hikikomori* patológico, que afecta, sobre todo, a los jóvenes y se asocia a la adicción a Internet. Para evitar el aislamiento social, se recomienda el desarrollo de políticas que fomenten las relaciones sociales y la comunicación directa y presencial.

Especialmente en el teletrabajo a domicilio, las responsabilidades o roles laborales y familiares pueden obstaculizarse de manera recíproca, generando conflictos en ambos sentidos, al difuminarse sus límites. Estos conflictos generan elevados niveles de estrés, insatisfacción laboral y falta de compromiso organizacional, pudiendo derivar en el síndrome de *burnout*. También tienen consecuencias en el ámbito familiar. Según el factor desencadenante, pueden distinguirse diversas formas de conflicto. Desde la perspectiva de género, el conflicto trabajo-familia es un fenómeno marcadamente femenino, destacándose la doble presencia femenina como riesgo laboral, al tener que atender simultáneamente las exigencias laborales y familiares, y su otra cara, la doble ausencia, cuando la atención de un rol impide la del otro. Es conveniente la intervención institucional a través de políticas de igualdad, conciliación y apoyo. La empresa debe hacer campañas informativas y de sensibilización y adoptar medidas centradas especialmente en evitar tiempos de trabajo asociales, adaptar las demandas laborales, y aumentar la autonomía y control de los tiempos. Se destaca el papel de los mandos intermedios para aliviar el conflicto trabajo-familia o la aceptación y apoyo de las personas que convivan con la teletrabajadora. Se destaca la importancia de coordinar las medidas y planes de igualdad y la actuación en materia preventiva.

Las personas teletrabajadoras pueden estar expuestas a violencia y acoso, como la violencia de género en caso de teletrabajo a domicilio o por el uso de las TIC. La violencia puede ser tanto física como psicológica, incluyendo los diferentes tipos de acoso. La convivencia con el potencial o actual agresor hace que el riesgo de violencia de género se origine o incremente en el teletrabajo a domicilio, por lo que debe analizarse la conveniencia o no de esta modalidad de trabajo en estos casos, debiendo considerarse el aislamiento de la mujer como un importante factor de riesgo. El teletrabajo plantea peculiaridades relativas al ciberacoso laboral, como la modulación de su carácter reiterativo, los daños a otros bienes jurídicos o la mayor potencialidad de causar daños. Se recomienda su constitución como categoría jurídica específica. Pueden distinguirse tres modalidades de ciberacoso laboral: discriminatorio, sexual y psicológico. Además de las características comunes del acoso, el ciberacoso en el

teletrabajo presenta características propias. Puede tener consecuencias para la salud más graves que el acoso presencial, por su mayor injerencia, posibilidad de intrusión y carácter omnipresente de las TIC. La actuación preventiva de la empresa puede hacerse mediante el desarrollo de códigos de buenas prácticas y protocolos específicos. Desde la perspectiva preventiva, se recomienda especialmente la concreción y adopción de medidas tendentes a evitar o reducir estas situaciones, como la utilización de herramientas digitales que impidan el anonimato o las acciones formativas y de información y sensibilización.

9) Prevención de la fatiga física y los TME en el teletrabajo.

El teletrabajo puede suponer fatiga física como consecuencia del desajuste entre la capacidad física de la persona teletrabajadora y las exigencias derivadas del uso de las TIC, como las posturas estáticas o la repetición de movimientos de brazos, manos y dedos. Se recomienda alternar posturas y hacer descansos activos (cortos y frecuentes).

La persona teletrabajadora puede estar expuesta a riesgos de TME en la columna vertebral, por el uso de los equipos de trabajo, la postura adoptada y la posible manipulación manual de cargas. La cervicalgia se asocia al tiempo de exposición a las pantallas de visualización, además de la edad y el género de la persona, destacándose la denominada *Text Neck*, derivada de la postura al usar el *smartphone*. La dorsalgia aparece por el trabajo prolongado en posición sentada con flexión del tronco o por el desplazamiento de los equipos de trabajo. La lumbalgia afecta más a las mujeres usuarias de pantallas de visualización. La adquisición de hábitos posturales correctos es muy importante en el teletrabajo móvil o nómada, por la variedad de situaciones que pueden presentarse.

Cuando la persona teletrabajadora utilice un ordenador de sobremesa deben aplicarse las disposiciones del Anexo del Real Decreto 488/1997. Se recuerda la recomendación indicada, con carácter general, en el punto 3 de estas conclusiones relativa a la regulación específica en materia preventiva adaptada al teletrabajo, o al menos su modulación, siendo aconsejable la actualización de este reglamento, con la inclusión de los nuevos dispositivos digitales usados en el trabajo y los riesgos que derivan de su utilización. Si se emplea un ordenador portátil, se recomienda el uso de equipos auxiliares y dispositivos de entrada externos. Algunas posturas que deben evitarse, ya que pueden afectar negativamente, derivan de utilizar el ordenador portátil

en el regazo, una tableta ubicada en el regazo y apoyada en la mano, o el teclado virtual de un *smartphone*. Se recomienda la utilización de ayudas, como carritos, para el transporte de los equipos. En cuanto al mobiliario, en caso de que esté presente, se recomienda el uso de mesas de trabajo regulables en altura y sillas ajustables. Se aconseja la posición sedente y de frente a la pantalla.

Las personas teletrabajadoras pueden sufrir TME en las extremidades superiores, fundamentalmente por una combinación de factores (movimientos repetidos, o flexión o extensión de la mano o muñeca). Otros trastornos osteomusculares que pueden sufrir son la omalgia, la artrosis cervical, el dedo en resorte, el síndrome del pulgar de BlackBerry, o la *whatsappitis* o síndrome de los SMS. Como medidas preventivas, se recomiendan, entre otras, el uso de mesas de dimensiones suficientes; el empleo de un teclado y un ratón externos; el uso de alfombrilla (con almohadilla); el empleo de la función de autocompletado; o el uso de accesos directos en caso de utilizar dispositivos portátiles. Otros dispositivos de entrada de datos, como la palanca de control o *joystick*, la bola rastreadora o *trackball*, la pantalla táctil y el lápiz óptico, deben cumplir unas características específicas para evitar TME por su empleo.

La postura sedente e inadecuada frente a la pantalla de visualización puede ocasionar molestias o lesiones de trauma acumulativo en las extremidades inferiores, especialmente después de más de cuatro horas de trabajo. Las medidas preventivas se centran en la postura de las piernas, la silla de trabajo, el espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa y el uso de un reposapiés.

El teletrabajo, especialmente el realizado a domicilio, favorece las conductas sedentarias, al eliminar la necesidad de hacer desplazamientos a otros lugares. El sedentarismo y la inactividad física están relacionados directamente y suponen la pérdida de la condición física saludable. También se observa unos incorrectos hábitos de alimentación entre la población teletrabajadora. Se recomienda la promoción de acciones que modifiquen las conductas sedentarias, como alternar posturas sedentes y de pie.

10) Prevención de la fatiga visual y mental en el teletrabajo.

El mantenimiento de la vista en una pantalla durante mucho tiempo puede provocar trastornos oculares (SOS o tensión ocular) y visuales (visión borrosa o fotofobia), conocidas por la expresión SVI. La fijación visual disminuye la frecuencia de parpadeo, incrementando la sequedad ocular La existencia previa de defectos visuales

no corregidos aumenta el riesgo de fatiga visual. La persona teletrabajadora también puede sufrir trastornos extraoculares, como cefaleas, ansiedad o epilepsia fotosensible. Las medidas preventivas de la fatiga visual deben centrarse en el tamaño de los caracteres o de la propia pantalla (*smartphones* o PDA), la falta de uniformidad de luminancia, contraste o color, la polaridad negativa, la presencia de superficies brillantes, o la colocación de la pantalla. También deben considerarse las condiciones ambientales, la ionización del aire que produce el funcionamiento de la pantalla, o el uso de lentes de contacto, aunque con estudios poco concluyentes, por lo que se aconseja la realización de investigaciones en este ámbito. El nivel de iluminación debe estar comprendido en el rango de 300 a 500 lux. Se requiere un equilibrio de luminancias dentro de la zona de trabajo y entre esta y su entorno. Además de los deslumbramientos, debe considerarse una posible exposición prolongada a fuentes de luz de baja luminancia. Se recomienda, con carácter general, que el color de la luz se aproxime al tono de la natural. A frecuencias de 100 Hz no se perciben los parpadeos y no se producen en las lámparas de bajo consumo. Los efectos estroboscópicos pueden evitarse utilizando lámparas moduladas a alta frecuencia.

El componente mental adquiere más protagonismo en el teletrabajo que en el trabajo presencial, al aumentar la carga mental y su consecuencia más directa: la fatiga mental. Esta produce disfunciones físicas y psíquicas en la persona, recuperables con el descanso (fatiga normal o fisiológica) o permanentes (fatiga crónica). La utilización de las TIC y la hiperconectividad del teletrabajo pueden dar lugar a una sobrecarga mental (cualitativa, incrementada por factores como la falta de apoyo o la falta de tiempo; o cuantitativa, por la rápida velocidad de transmisión de la información) o el aumento de la multitarea. También pueden darse situaciones de subcarga mental. La persona teletrabajadora debe recibir solo la información necesaria, de forma clara, ajustada a su nivel de conocimientos, y con la antelación suficiente para realizar el trabajo sin presiones de tiempo. Los programas y aplicaciones informáticas utilizadas han de poder adaptarse al nivel de conocimiento y de experiencia de la persona usuaria, además de estar adaptados a la tarea y ser fáciles de usar. Los principios de la interconexión ordenador persona (HCI) sirven de fundamento para el diseño y desarrollo de las interfaces de usuario, web y gráficas.

11) Condiciones ambientales en el teletrabajo.

En situaciones de teletrabajo móvil o nómada, las personas teletrabajadoras pueden estar expuestas a ambientes extremos, causantes de estrés térmico. En cambio,

en entornos cerrados, como el domicilio o un telecentro, las condiciones termohigrométricas pueden ser fuente de molestia o incomodidad para las personas teletrabajadoras. Esto provoca irritabilidad y disminución del rendimiento, entre otros efectos. También puede producirse inconfort térmico local. Las condiciones termohigrométricas sobre las que se debe actuar son: la temperatura del aire, que debe ser lo más homogénea posible; la temperatura radiante; la humedad relativa, recomendándose la ventilación con aire exterior o el empleo de humidificadores o deshumidificadores; la velocidad del aire, considerado el factor ambiental más molesto en puestos de oficina; el nivel de actividad; y el aislamiento del vestido, debiendo considerarse también el tejido de la silla de trabajo o la transmisión térmica de la mesa.

La calidad de aire interior (CAI) resulta esencial para la comodidad de la persona trabajadora en su puesto y está determinada fundamentalmente por las condiciones termohigrométricas y los contaminantes químicos y biológicos presentes en el ambiente. Las personas teletrabajadoras, sobre todo si trabajan en su domicilio, también en telecentros, pasan la gran mayoría de su tiempo en espacios interiores en los que pueden concentrarse contaminantes, procedentes del interior (personas ocupantes, materiales de construcción, instalaciones como el sistema de calefacción o equipos como fotocopiadoras o impresoras láser) o del exterior del edificio, penetrando fundamentalmente a través del sistema de ventilación o por infiltración. Con carácter general, se recomienda la correcta ventilación de los espacios de trabajo.

La presencia de agentes biológicos en el ambiente de trabajo aumenta por el hermetismo de los edificios, la insuficiencia de los caudales de ventilación o la inadecuación del sistema de limpieza y mantenimiento e influye en una deficiente CAI. La transmisión de estos contaminantes se produce fundamentalmente por el aire, en forma de aerosoles, y pueden proceder tanto de fuentes interiores como exteriores, introduciéndose por el sistema de ventilación o climatización, las ventanas o la ropa de las personas trabajadoras. Se recomienda la desinfección y limpieza periódicas de los sistemas de ventilación, climatización y de agua sanitaria.

12) Prevención de riesgos higiénicos y de seguridad en el teletrabajo.

Aunque en el ámbito del teletrabajo se analiza fundamentalmente desde la perspectiva ergonómica, el ruido constituye un factor de riesgo higiénico que puede estar presente causando problemas auditivos por desarrollar la actividad con auriculares y en entornos ruidosos, por trabajar en espacios muy ruidosos, o por poner la música

muy alta en el domicilio. El ruido, por la combinación de diversas variables, también puede causar efectos extra-auditivos: fisiológicos, psicológicos (molestia y desagrado) y comportamentales. El ruido puede proceder de fuentes exteriores, de las instalaciones, de los equipos de trabajo o de otras personas.

Las personas teletrabajadoras también pueden estar expuestas a vibraciones, no tanto a las transmitidas al sistema mano-brazo como a las transmitidas al cuerpo entero, por el desarrollo de tareas en vehículos en funcionamiento (en supuestos de teletrabajo móvil o itinerante), recomendándose la utilización de pantallas de visualización de mayor tamaño o reducir la sensibilidad de los mandos. Las vibraciones de muy baja frecuencia, como medios de transporte o edificios afectados por vibraciones de equipos de climatización o motores de ascensores, tienen especial interés en las diferentes modalidades de teletrabajo.

Los niveles de emisión de radiaciones de las pantallas de visualización se sitúan por debajo de los valores límite establecidos en la normativa, por lo que no es necesario hacer una evaluación específica de los riesgos de radiación óptica y electromagnética. No obstante, debe considerarse el riesgo de «electrosensibilidad» o «hipersensibilidad electromagnética» por la exposición a los campos electromagnéticos generados por los teléfonos móviles o inalámbricos, redes WIFI o Bluetooth. Es conveniente hacer un estudio más amplio y detallado de la electrosensibilidad en situaciones de teletrabajo por el creciente uso de equipos que generan campos electromagnéticos en los hogares de las personas teletrabajadoras, además de los propios equipos de trabajo. En supuestos de teletrabajadores nómadas que se desplacen mucho en avión, debe considerarse la exposición a la radiación cósmica.

Si el teletrabajo se desarrolla en lugares situados a una altitud superior a los 2.000 metros o en las cabinas de los aviones, de especial importancia en el teletrabajo móvil o nómada, debe considerarse la presión atmosférica como un factor de riesgo, ya que puede aumentar la presión arterial.

Otras condiciones de trabajo que deben considerarse en el teletrabajo son las relativas a las circunstancias materiales y de seguridad que puedan causar accidentes. El lugar elegido para teletrabajar (domicilio, espacio de *coworking* o telecentro) debe cumplir lo establecido tanto en la LPRL como en su normativa de desarrollo, aunque el Real Decreto 486/1997 no resulta de aplicación a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte, en los que las personas teletrabajadoras móviles o

itinerantes también pueden desarrollar su actividad. La instalación eléctrica del domicilio o del telecentro donde la persona teletrabaje debe adecuarse a la normativa reguladora y debe tenerse especialmente en cuenta por las características de la instalación de los sistemas tecnológicos utilizados para la actividad, debiendo realizar una supervisión y mantenimiento adecuados del cableado y de las conexiones.

Referencias bibliográficas

Abad Toribio, Laura, Colorado Aranguren, David, Martín Ruiz, David, y Retana Maqueda, Mª Jesús (2011). Ruido ambiental: seguridad y salud. *Tecnología y Desarrollo*, *8*, 1–24.

Agra Viforcos, Beatriz (2018). *Derecho de la seguridad y salud en el trabajo*. León: EOLAS ediciones.

Agut García, Carmen (2009). La implicación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales en la empresa. En *Derecho de la Prevención de Riesgos Laborales* (pp. 307–338). Albacete: Bomarzo.

Alarcón-Moyano, Gonzalo Alexander (2021). Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en el Teletrabajo. *Dominio de Las Ciencias*, *7*(6), 736–762. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2354

Alegre Nueno, Manuel (2021). Los riesgos colaterales de la pandemia: el tecnoestrés. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales: Integración y Desarrollo de La Gestión de La Prevención*, (191), 29–31.

Alonso Rodríguez, José Antonio (2007). Fragmentación productiva, multilocalización y proceso de internacionalización de la empresa. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, (838), 23–39.

Altés Tárrega, Juan Antonio, y Aradilla Marqués, María José (2023). Teletrabajo, violencia y acoso y Convenio 190 OIT. *Temas Laborales*, (166), 65–91.

Álvarez Bayona, Teresa (2012). *Aspectos ergonómicos del ruido: evaluación*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Álvarez Cuesta, Henar (2020). Del recurso al teletrabajo como medida de emergencia al futuro del trabajo a distancia. *Lan Harremanak: Revista de Relaciones Laborales*, (43), 175–201.

Álvarez del Cuvillo, Antonio (2021). El ciberacoso en el trabajo como categoría jurídica. *Temas Laborales*, (157), 167–192.

Álvarez Vázquez, María Inés (2014). La prevención de riesgos laborales enlos puestos de teletrabajo. Experiencia en la Administración General de la Comunidad

Autónoma del País Vasco. *Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas*, (6), 82–91.

Andreassen, Cecilie Schou, Griffiths, Mark D., Hetland, Jørn, y Pallesen, Ståle (2012). Development of a work addiction scale. *Scandinavian Journal of Psychology*, (53), 265–272.

Angelici, Marta, y Profeta, Paola (2020). *Smart-Working: Work Flexibility without Constraints* (No. 8165). Munich.

Aradilla, Alicia (2021). *Teletrabajar bien. Todas las claves para teletrabajar con éxito*. Barcelona: Editorial Planeta.

Arenas, Alicia, Sanclemente, Francisco José, Terán-Tinedo, Valeria, y Di Marco, Donatella (2023). Spanish Validation of the Technostress Creators Scale. *Psicothema*, *35*(1), 98–108. https://doi.org/https://doi.org/10.7334/psicothema2022.198

Arendt, Hannah (2009). *La condición humana*. Buenos Aires: Paidós.

Areta Martínez, María (2020). La lista numerus apertus de actividades con riesgo de producir enfermedades profesionales. *IV Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de La Asociación Española de Salud y Seguridad Social. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Experiencias y Desafíos de Un Protección Social Centenaria*, 339–357. Murcia: Ediciones Laborum.

Arocha Rodulfo, J. Ildefonzo (2019). Sedentarismo, la enfermedad del siglo XXI. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, *31*(5), 233–240. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004

Arrieta Idiakez, Francisco Javier (2021). Teletrabajo y prevención de riesgos laborales: un reto jurídico a desarrollar más allá de la actual legislación post Covid-19. *Revista General de Derecho Del Trabajo y de La Seguridad Social*, (59), 344–410.

Arriola, Andrés, y Chávez, Cynthia (2023). Evaluación ergonómica en el teletrabajo: Una revisión sistemática de herramientas utilizadas. *CienciAmérica*, *12*(1), 1–16. https://doi.org/https://doi.org/10.33210/ca.v12i1.416

Arroyo Araya, Randal, y Morera Hernández, Héctor (2012). Síndrome de fatiga crónica. *Revista Científica Odontológica*, *8*(2), 29–33.

Avila Vidal, Adalberto, Medina Macías, Arianne, González Borrego, Yaily Fabia, y Martínez Rodríguez, Marta (2021). Condiciones y resultados del teletrabajo en profesores universitarios. *Retos de La Dirección*, *15*(2), 179–203.

Ayerra Duesca, Nuria J. (2022). Lagunas en torno a la calificación de accidente de trabajo en la modalidad de teletrabajo. *Lan Harremanak: Revista de Relaciones Laborales*, (48), 1–20. https://doi.org/https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.23881

Ayerra Duesca, Nuria J. (2023). Retos del teletrabajo asociados a la prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género. *IUSLabor*, (3), 50–81. https://doi.org/10.31009/IUSLabor.2023.i03.02

Baca-Cajas, Katherine Alejandra (2021). Evaluación ergonómica y psicosocial de puesto administrativo y su contraste al actual teletrabajo por pandemia. *FIPCAEC*, *6*(2), 327–366. https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.402

Balbo, Laura (1978). La doppia presenza. *Inchiesta*, (32), 3–6.

Bao, Stephen, y Lin, Jia-Hua (2018). An investigation into four different sit–stand workstation use schedules. *Ergonomics*, *61*(2), 243–254. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00140139.2017.1353139

Basterra Hernández, Miguel (2017). *Tiempo de Trabajo y Tiempo de Descanso*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Benavente Torres, Inmaculada (2023). La transmutación de los derechos colectivos en el teletrabajo y la digitalización. *Revista Derecho Social y Empresa*, (18), 215–247.

Benhumea González, Laura Elizabeth (2021). La salud y sus componentes desde una visión multidisciplinaria. *Arcchivos Del Hospital Universitario "General Calixto García," 9*(2), 1–19.

Benson, Alan J. (2012). Mareo inducido por el movimiento. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 50.14-50.16). Organización Internacional del Trabajo.

Berenguer, María José (2012). Radón. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 44.11-44.12). Organización Internacional del Trabajo.

Berenguer Subils (Coord.), Mª José, Bartual Sánchez, José, Bernal Domínguez, Félix,

Freixa Blanxart, Asunción, Guardino Solá, Xavier, Hernández Calleja, Ana, … Solans Lampurdanés, Xavier (2008). *Calidad de aire interior*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Bernal Domínguez (Coord.), Félix, Castejón Vilella, Emilio, Cavallé Oller, Nuria, y Hernández Calleja, Ana (2008). *Higiene industrial*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Blanch, Josep M., Sahagún, Miguel, y Cervantes, Genís (2010). Estructura Factorial del Cuestionario de Condiciones de Trabajo. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, *26*(3), 175–189. https://doi.org/10.5093/tr2010v26n3a2

Blasco Lahoz, José Francisco (2019). *Las Contingencias Profesionales de la Seguridad Social*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Blatt, Kate, y Gallagher, John (2013). Mobile Workforce: The Rise of the Mobilocracy. In *Global Mobile: Applications and Innovations for the Worldwide Mobile Ecosystem* (pp. 275–292). Medford (New Jersey): Information Today, Inc.

Blazier Jr., Warren E. (1997). RC Mark II: A refined procedure for rating the noise of heating, ventilating, and air-conditioning (HVAC) systems in buildings. *Noise Control Engineering Journal*, *45*(6), 243–250. https://doi.org/https://doi.org/10.3397/1.2828446

Bovenzi, Massimo (2012). Vibraciones transmitidas a las manos. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 50.8-50.14). Organización Internacional del Trabajo.

Briones Gamboa, Fernando (2005). La complejidad del riesgo: breve análisis transversal. *Revista de La Universidad Cristóbal Colón*, (20), 9–19.

Brocal, Francisco (2016). Incertidumbre y retos ante los riesgos laborales nuevos y emergentes. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, *19*(1), 6–9. https://doi.org/10.12961/aprl.2016.19.01.1

Brod, Craig (1982). Managing Technostress: Optimizing the Use of Computer Technology. *Personnel Journal*, *61*(10), 753–757.

Brühlmann, Toni (2015). Fatigue en cas de burnout et boreout. *Revue Médicale Suisse*, *11*(471), 923–926.

Budd, John W. (2014). *El pensamiento sobre el trabajo*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Buira Ciprés, Jordi (2012). *El teletrabajo: entre el mito y la realidad*. Barcelona: Editorial UOC.

Buomprisco, Giuseppe, Ricci, Serafino, Perri, Roberto, y De Sio, Simone (2021). Health and Telework: New Challenges after COVID-19 Pandemic. *European Journal of Environment and Public Health*, *5*(2), em0073. https://doi.org/https://doi.org/10.21601/ejeph/9705

Cabello Roldán, Aída (2023). El derecho a la desconexión digital y su incidencia en la prevención de riesgos laborales. *Lan Harremanak*, (50), 125–147. https://doi.org/https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.25190

Cabrera Noriega, Luis Eduardo (2014). Síndrome de Boreout: Diseño, confiabilidad y validación preliminar de un instrumento para su medición. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, *46*(3), 259–265.

Cairós Barreto, Dulce María (2021a). Tiempo de trabajo, digitalización y teletrabajo. *Trabajo y Derecho*, (13), 1–29.

Cairós Barreto, Dulce María (2021b). *Una nueva concepción del tiempo de trabajo en la era digital*. Albacete: Editorial Bomarzo.

Calle Real, Mario de la, y Muñoz Algar, María José (2018). Hikikomori: el síndrome de aislamiento social juvenil. *Revista de La Asociacción Española de Neuropsiquiatría*, *38*(133), 115–129. https://doi.org/10.4321/S0211-57352018000100006

Cámara Díez, Enrique (2006). *Variables meteorológicas y salud*. Madrid: Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.

Carazo Fernández, Luis, Fernández Álvarez, Ramón, González-Barcala, Francisco Javier, y Rodríguez Portal, José Antonio (2013). Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria. *Archivos de Bronconeumología*, *49*(1), 22–27. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2012.04.005

Cardenas Velasquez, Alex José, y Bracho Paz, Desireth Carolina (2020). El Tecnoestrés: Una consecuencia de la inclusión de las TIC en el trabajo. *CIENCIAMATRIA. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, *6*(1), 295–314. https://doi.org/DOI 10.35381/cm.v6i1.308

Cardona Rubert, María Belén (2021). El trabajador. En *Derecho del Trabajo* (9th ed., pp. 109–138). Valencia: Tirant lo Blanch.

Carlin, Maicon, y Garcés de los Fayos Ruiz, Enrique J. (2010). El síndrome de burnout: Evolución histórica desde el contexto laboral al ámbito deportivo. *Anales de Psicología*, *26*(1), 169–180.

Carrasquer Oto, Pilar (2009). *La doble presencia. El trabajo y el empleo femenino en las sociedades contemporáneas*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Carrizosa Prieto, Esther (2021). La regulación del trabajo a distancia en España: ¿un avance hacia el trabajo decente en la sociedad digital? *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *9*(4), 52–92.

Carro Suárez, Jorge, y Sarmiento Paredes, Susana (2022). El factor humano y su rol en la transición a Industria 5.0: una revisión sistemática y perspectivas futuras. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, (24), 1–18. https://doi.org/https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81727

Carvajal Villamizar, Henny Patricia (2021). Riesgos ergonómicos aplicados al teletrabajo. In *Nuevas formas y retos laborales: teletrabajo, trabajo remoto y trabajo en casa* (pp. 170–201). Bogotá: Editorial Politécnico Grancolombiano.

Casa Quesada, Susana de la (2021). Teletrabajo, género, riesgos psicosociales: una tríada a integrar en las políticas preventivas 4.0. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (459), 83–112.

Castañeda Aguilera, Enrique (2010). Adicción al trabajo (workaholism). Patología psicosocial del siglo XXI. *Salud de Los Trabajadores*, *18*(1), 57–66.

Castellá López, José Luis, y Orofino Vega, Pablo (2013). *Directrices básicas para el desarrollo de la prevención de los riesgos laborales en la empresa*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Castillo Riquelme, Víctor, Valdebenito Troncoso, Josías, Torres Uribe, Ignacio, Muñoz Otárola, María Belén, y Chávez Gómez, Paulina (2023). Validación del inventario de actos de ciberacoso laboral (ICA-W). *Revista de Gestión de Las Personas y Tecnología*, *16*(48), 1–26. https://doi.org/10.35588/gpt.v16i48.6497

Cervilla Garzón, Mª José, y Jover Ramírez, Carmen (2015). Teletrabajo y delimitación

de las contingencias profesionales. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *3*(4), 1–29.

Chacartegui Jávega, Consuelo (2007). *El concepto de accidente de trabajo: su construcción por la jurisprudencia*. Albacete: Bomarzo.

Chamoux, Alain (2021). Télétravail contraint en pandémie, nouveau risque psychosocial: réflexions sur les enjeux santé et l'accompagnement nécessaire. Pandemic forced telework, a new psychosocial risk. Reflections on the health issues and the necessary support. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, (205), 985–992. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.banm.2021.05.015

Chávez López, Saúl (2018). El Concepto de Riesgo. *Recursos Naturales y Sociedad*, *4*(1), 32–52. https://doi.org/https://doi.org/10.18846

Chica Ríos, Rubiel Alberto (2023). El psicólogo organizacional y su papel como preventólogo en adicciones: una revisión teórica. *Revista Electrónica de Psicología de La FES Zaragoza-UNAM*, *13*(25), 4–12.

Chuco Aguilar, Victoria Judith (2021). El teletrabajo y su impacto en el estrés de los trabajadores. *Neumann Business Review*, *7*(1), 81–98. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22451/3006.nbr2021.vol7.1.10059

Cilveti Gubía, Sagrario, y Idoate García, Víctor (2000). *Movimientos repetidos de miembro superior*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Climent, José M., Bagó, Joan, y García-López, Alfredo (2014). Patología dolorosa de columna: cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia. *FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, *21*(2), 9–35. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1134-2072(14)70777-7

Cohen, Scott A., y Gössling, Stefan (2015). A darker side of hypermobility. *Environment And Planning A*, *47*, 1661–1679. https://doi.org/doi:10.1177/0308518X15597124 A

Collado Luis, Santiago (2008). Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, (15), 91–117.

Collins, Michael (2005). The (not so simple) case for teleworking: a study at Lloyd's of London. *New Technology, Work and Employment*, *20*(2), 115–132.

Correa, Francisco, y Moltrazio, Carolina (2020). Teletrabajo, formas de organización, problemas y desafíos. Apuntes para aportar al debate. *Revista Derechos En Acción*, (16), 397–415. https://doi.org/10.24215/25251678e428

Corrèa Gomes Cardim, Talita (2023). De la hiperconexión del trabajador a la esclavitud digital: riesgos psicosociales y desafíos de la conciliación entre tiempo de trabajo y vida privada. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *11*(1), 417–437.

Correa Torres, Ángel (2021). *Factores humanos y ergonomía cognitiva*. Granada: Universidad de Granada.

Cortés Díaz, José María (2012). *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (10th ed.). Madrid: Editorial Tébar Flores.

Cristancho Giraldo, Laura Andrea (2022). El concepto de trabajo: perspectiva histórica. *Secuencia*, (112), 1–23. https://doi.org/https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i112.1827

Crump, Derrick (2012). Naturaleza y fuentes de los contaminantes químicos en el interior. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 44.6-44.11). Organización Internacional del Trabajo.

Cuadra Morales, Valicha, Hidalgo Lama, Jenry Alex, Malca Correa, Rolando Eduardo, Fernández Gill, Ana Teresa, y Chávez Garces, Elena Miriam (2023). Teletrabajo y su influencia en el síndrome burnout en colaboradores de Call Center en Perú. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, (42), e2974.

Cubillos, Susana, y Monreal, Angélica (2019). La doble jornada de trabajo y el concepto de doble presencia. *Gaceta de Psiquiatría Universitaria*, *15*(1), 17–27.

Dalmau Pons, Inés, y Ferrer Puig, Ramón (2015). Preservar la salud teletrabajando. *Oikonomics: Revista de Economía, Empresa y Sociedad*, (4), 52–59.

De Stefano, Valerio (2016). La “gig economy” y los cambios en el empleo y la protección social. *Gaceta Sindical: Reflexión y Debate*, (27), 149–171.

Del Río Cortina, Jorge (2021). Anticipación estratégica como herramienta en la toma de decisiones para las Pymes: Lecciones de una Pandemia. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, *16*(2), 242–250. https://doi.org/https://doi.org/10.18041/2382-

3240/saber.2021v16n2.7850

Diana Domínguez, Ismael Silvino, Villaescusa García, Cristina, Cáceres Polo, Fermín, y Hernández Saiz, María Dolores (2019). Estudio de lesiones osteomusculares en trabajadores/as con riesgos derivados de la exposición a pantallas de visualización de datos en la provincia de Albacete. *Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo*, *28*(1), 28–37.

Díaz Canepa, Carlos (2010). Actividad Laboral y Carga Mental de Trabajo. *Ciencia & Trabajo*, (36), 281–292.

Díaz, Viviana Laura, y Fantini, Alberto Eduardo (2017). Nuevas modalidades laborales: cuando las TICS definen el mercado de trabajo. En *Nuevas Tecnologías y Nuevas Maneras de Trabajar: Estudios Desde el Derecho Español y Comparado. (Alemania, Reino Unido, Polonia, Portugal y Argentina)* (pp. 127–142). Madrid: Dykinson.

Diego-Mas, José Antonio (2024). ErgonizaT - Autoevaluación de puestos de teletrabajo.

Domínguez Morales, Ana (2021). Derechos colectivos de los trabajadores a distancia en el Real Decreto-Ley 28/2020, de 22 de septiembre: problemas de aplicación práctica. *Trabajo, Persona, Derecho, Mercado*, (3), 143–174. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.12795/TPDM.2021.i3.09

Ducón Chaparro, William Roberto, e Iglesias, Julia (2019). Relación entre la utilización de PVD y la aparición de signos y síntomas visuales, psicosociales y neuromusculares en los trabajadores de un estudio jurídico en la ciudad de Quito, Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, *4*(3), 24–49. https://doi.org/https://doi.org/10.24133/rcsd.V4N3.2019.03

Dujo López, Victor, y González-Trijueque, David (2022). Revisión de instrumentos en español para medir el acoso laboral: su utilidad en la evaluación pericial. *Anuario de Psicología Jurídica*, (32), 11–21. https://doi.org/https://doi.org/10.5093/apj2021a16

Dul, Jan, Douwes, Marjolein, y Smitt, Peter (1990). A work-rest model for static postures. *Biomech Sem*, *4*, 117–124.

Echemendía Tocabens, Belkis (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus

implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, *49*(3), 470–481.

Elorza, Natalia Ángel, Bedoya Ortiz, Manuela, Díaz Viloria, José Eduardo, González Ríos, María Alejandra, Martínez Rendón, Estefanía, y Rodríguez Echeverri, Melissa (2017). Sedestación o permanecer sentado mucho tiempo: riesgo ergonómico para los trabajadores expuestos. *CES Salud Pública*, *8*(1), 134–147.

Faerron-Chavarría, Ernesto, y Cabezas-Barrientos, Gustavo (2020). La base social de la aldea global. Aproximaciones para entender la naturaleza del mundo virtual. *Revista Espiga*, *19*(39), 1–10. https://doi.org/https://doi.org/10.22458/re.v19i39.2761

Fernández-Lozano, Irina (2023). El teletrabajo y las fronteras entre la vida y el trabajo durante la pandemia. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (182), 23–44. https://doi.org/10.5477/cis/reis.182.23

Fernández Collados, María Belén (2018). La responsabilidad empresarial en materia de seguridad y salud laboral. Especial referencia a la obligación de formación de los trabajadores. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (418), 67–94.

Fernández García, Ricardo (2021). Prevención de riesgos laborales en el teletrabajo. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales: Integración y Desarrollo de La Gestión de La Prevención*, (189), 5–16. Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=7773762

Fernández Marcos, Leodegario (2001). *Comentarios a la Ley de Prevención de riesgos Laborales y Normativa Reglamentaria* (2nd ed.). Madrid: Dykinson.

Fernández Prol, Francisca (2021). El trabajo a distancia en España: Análisis en clave preventiva tras la aprobación de la Ley 10/2021, de 9 de julio. *Revista Ius et Praxis*, *3*(27), 179–197. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122021000300179

Ferrer, Ramón, y Dalmau, Inés (2004). Revisión del concepto de carga mental: evaluación, consecuencias y proceso de normalización. *Anuario de Psicología*, *35*(4), 521–545.

Fine, William T. (1971). Mathematical Evaluation for Controlling Hazars. *Journal of Safety Research*, *3*(4), 157–166.

Fiscella, María Florencia, y Fiscella, Federico Pablo (2003). El teletrabajo. *Estudios Financieros. Revista de Trabajo y Seguridad Social*, (242), 131–176.

Flannigan, Brian (2012). Contaminación biológica. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 44.22-44.28). Organización Internacional del Trabajo.

Flaspöler, Eva, Reinert, Dietmar, y Brun, Emmenuelle (2005). *Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work.

Flores Muñoz, Concepción, Manchado López, Francisco de Asís, y Ranchal Sánchez, Antonio (2019). Sistema de auriculares en teleoperadores: estudio en una central de llamadas del sur de España. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, *65*(254), 37–48.

Foladori, Guillermo, y Ortiz-Espinoza, Ángeles (2022). La relación capital-trabajo en la Industria 4.0. *ÍCONOS Revista de Ciencias Sociales*, *26*(73), 161–177. https://doi.org/https://doi.org/10.17141/iconos.73.2022.5198

Francisco Polledo, Juan José (1996). La salud pública y la salud de los trabajadores. *Revista Española de Salud Pública*, *70*(4), 363–365.

Freudenberger, Herbert J. (1974). Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*, *30*(1), 159–165.

Fumero Dios, Inmaculada Sandra (2023). *El teletrabajo y el derecho a un entorno de trabajo seguro y saludable*. Albacete: Editorial Bomarzo.

Gala Durán, Carolina (2023). Teletrabajo y accidente de trabajo: una aproximación a la posición de los tribunales. *IUSLabor*, (1), 145–165.

Garay, Itxaso, y Ganado, Esther (2019). Fatiga y cansancio. *El Farmacéutico*, (577), 28–31.

García Chávez, Víctor, y Martínez Sánchez, Rebeca. (2016). Ausentismo laboral y salud: estudio de su importancia en el teletrabajo. *Retos: Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, *6*(11), 13–25. https://doi.org/10.17163/ret.n11.2016.01

García Gómez, Montserrat, Esteban Bueno, Valentín, Gallo Fernández, Mariano,

Artieda Pellejero, Liliana, y Guzmán Fernández, Asunción (2020). *Vigilancia de la salud para la prevención de riesgos laborales. Guía básica y general de orientación*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

García González, Guillermo (2018). Trabajo líquido y prevención de riesgos laborales: la necesaria reformulación de la seguridad y salud laboral en la sociedad de la información. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, *21*(1), 5–6. https://doi.org/10.12961/aprl.2018.21.01.1

García González, Guillermo (2021). La obligación empresarial de organizar la prevención de riesgos laborales: controversias aplicativas e interpretativas. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, (54), 147–172.

García González, Mariluz, Torrano, Fermín, y García González, Guillermo (2020). Estudio de los factores de riesgo psicosocial en profesoras de universidades online: Una mirada desde adentro. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, *37*(1), 1–31. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.18

García Miguélez, María Purificación (2021). *El teletrabajo: antes, durante y tras el coronavirus*. Pamplona: Thomson Reuters-Aranzadi.

García Murcia, Joaquín (2020). Cambio tecnológico, futuro del trabajo y adaptación del marco regulatorio. En *Derecho del Trabajo y Nuevas Tecnologías* (pp. 27–64). Valencia: Tirant lo Blanch.

García Nicolín, Margarita (2023). Epilepsia fotosensible. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, *15*(2), 1–15. https://doi.org/10.22201/fesi.20070780e.2023.15.2.82937

García Plá, Mileidy (2023). La ciberviolencia de género: Nueva modalidad de ciberacoso en el entorno laboral. *Revista Iberoamericana de Derecho Del Trabajo y de La Seguridad Social*, *4*(7), 1–20.

García Viña, Jordi (2001). Relaciones laborales e internet. *Estudios Financieros. Revista de Trabajo y Seguridad Social*, (223), 3–78.

Garrido Piosa, María (2014). Adicción al trabajo: características, detección y prevención desde una perspectiva integral. *Enfermería Global*, (33), 362–369.

Gavidia Catalán, Valentín, y Talavera Ortega, Marta (2012). La construcción del

concepto de salud. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, (26), 161–175. https://doi.org/10.7203/DCES.26.1935

Gentilin, Mariano (2020). *Pasado, presente y futuro del teletrabajo. Reflexiones teóricas sobre un concepto de 50 años*.

Gil-Monte, Pedro R. (2014). Psicosociología aplicada al estudio de los riesgos laborales: estrés y estrategias de afrontamiento. En *Manual de psicosociología aplicada al trabajo y a la prevención de riesgos laborales* (pp. 25–48). Madrid: Ediciones Pirámide.

Gil Pérez, María Encarnación (2023). *El teletrabajo y el impacto de las nuevas tecnologías en la salud y seguridad laboral*. Albacete: Editorial Bomarzo.

Giuzio, Graciela, y Cancela, Mariselda (2021). Teletrabajo e inequidades de género. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *9*(1), 410–426.

Godino Reyes, Martín (Coord. .., Herrera Duque, María Jesús, Alonso Pauli, Montserrat, López Sánchez, María Jesús, Hernández Montuenga, Manel, Alvarado Caycho, Gisella, … Gutiérrez Caneda, Beatriz (2020). *La nueva regulación del Trabajo a Distancia y el Teletrabajo*. Madrid: Ediciones Lefebvre.

Gómez-Baggethun, Erik, y Naredo, José Manuel (2020). El mito del trabajo: origen, evolución y perspectivas. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, (150), 9–22.

Gómez Abelleira, Francisco Javier (2020). *La nueva regulación del trabajo a distancia*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Gómez Arbós, Juan (2020). Alcance y responsabilidades de la vigilancia de la salud en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (453), 65–102.

Gómez Etxebarria, Genaro (2003). *Manual para la formación en prevención de riesgos laborales*. Valencia: CISS-PRAXIS.

Gómez, Ingrid Carolina (2007). Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo. *Universitas Psychologica*, *6*(1), 105–113.

Gómez Rúa, Natalia Eugenia, y Cataño Ramírez, Sara Liliana (2014). El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo [Article]. *Revista CES salud publica*, *5*(1), 82–91.

Gómez, Sandra, Guarín, Ingrid, Uribe, Sandra Liliana, y Vergel, Laura (2020). Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, *8*(1), 44–52. https://doi.org/10.15649/2346030X.802

Gómez Villarino, María Teresa, y Gómez Orea, Domingo (2021). Despoblación rural extrema en España: enfoque territorial del problema y de la forma de afrontarlo. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, *LIII*(210), 905–922. https://doi.org/https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.210.01

González-Menéndez, Eva, López-González, Mª Jesús, González Menéndez, Silvia, García González, Guillermo, y Álvarez Bayona, Teresa (2019). Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. *Revista Española de Salud Pública*, *93*, e201908062.

González-Santa-Cruz, Andrés, y Toro-Cifuentes, Juan Pablo (2021). Culturas organizacionales y factores de riesgo psicosociales en organizaciones chilenas: Un análisis de clases latentes. *Psicoperspectivas*, *20*(1), 1–18. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue1-fulltext-2006

González de Haro, María Dolores (2006). *La salud y sus implicaciones sociales, políticas y educativas*. Huelva: Universidad de Huelva.

González Díaz, Francisco A. (2002). *La Obligación Empresarial de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Consejo Económico y Social.

González Ortega, Santiago, y Aparicio Tovar, Joaquín (1996). *Comentarios a la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Editorial Trotta.

Gorelli Hernández, Juan (2021). Teletrabajo, tiempo de trabajo y desconexión tras la Ley 10/2021. *Revista General de Derecho Del Trabajo y de La Seguridad Social*, (59), 115–160.

Grau i Orts, Àlex (2023). El régimen jurídico del teletrabajo en la administración pública:

luces y sombras. En J. R. Fuentes i Gasó (Ed.), *El régimen jurídico del teletrabajo en las administraciones públicas* (pp. 37–61). Valencia: Tirant lo Blanch.

Grau Ríos, Mario, y Grau Sáenz, María (2010). *Riesgos ambientales en la industria*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Greenhaus, Jeffrey H., y Beutell, Nicholas J. (1985). Sources of Conflict between Work and Family Roles. *The Academy of Management Review*, *10*(1), 76–88.

Griffin, Michael J. (2012). Vibraciones. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 50.2-50.3). Organización Internacional del Trabajo.

Guardino Solá, Xavier (2012). Calidad del aire interior: introducción. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 44.2-44.6). Organización Internacional del Trabajo.

Guarin-Arciniegas, Ingrid Yazmin, Gómez-Romero, Sandra Isabel, Uribe-Montaña, Sandra Liliana, y Vergel-Vila, Laura Constanza (2021). Gestión de riesgos laborales en el Teletrabajo Móvil. *Orinoquia*, *25*(1), 95–101. https://doi.org/https://doi.org/ 10.22579/20112629.658

Guayacán Rabelo, Ingrid N., Zárate Jiménez, Andrés L., y Contreras-Pacheco, Orlando E. (2022). Satisfacción laboral en el contexto del teletrabajo forzoso: un estudio empírico en el sector de la educación superior. *Estudios Gerenciales*, *38*(163), 222–234. https://doi.org/https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.163.4994

Guélaud, Françoise, Beauchesne, Marie-Noël, Gautrat, Jacques, y Roustang, Guy (1975). *Pour une analyse du travail ouvrier des conditions dans l'entreprise*. Paris: Librairie Armand Colin.

Guerra, Pablo (2011). *Sociología del trabajo* (3rd ed.). Montevideo: Kolping Uruguay.

Guerrero, Juan, y Puerto Barrios, York Iván (2007). Productividad, trabajo y salud: la perspectiva psicosocial. *Revista Colombiana de Psicología*, (16), 203–234.

Guillén Subirán, Clara (2021). Cuidémonos. El teletrabajo ha llegado para quedarse. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales: Integración y Desarrollo de La Gestión de La Prevención*, (188), 1–8.

Gustafsson, Ewa, Johnson, Peter W., y Hagberg, Mats (2010). Thumb postures and

physical loads during mobile phone use – A comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, (20), 127–135. https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2008.11.010

Gutiérrez-Diez, María del Carmen, Piñón Howlet, Laura-Cristina, y Sapién Aguilar, Alma Lilia (2019). Teletrabajo como estrategia de satisfacción laboral. En *Innovación, educación y tecnologías aplicadas: soporte para generar competitividad sostenible* (pp. 145–157). Jilotzingo: Casia Creaciones.

Guzmán Duque, Alba Patricia, y Abreo Villamizar, Carlos Albero (2017). Las habilidades del teletrabajador para la competitividad. *Forum Empresarial*, *22*(2), 5–30.

Hagqvist, Emma, Lidwall, Ulrik, y Leineweber, Constanze (2022). Is work–life interference a risk factor for sickness absence? A longitudinal study of the Swedish working population. *European Journal of Public Health*, *32*(3), 398–401. https://doi.org/https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac028

Heras García, Aránzazu de las (2017a). La adscripción del teletrabajador y la representación legal de los trabajadores: una asignatura pendiente. Comentario a la Sentencia del Tribunal Supremo 379/2017, de 28 de abril. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (413–414), 202–207.

Heras García, Aránzazu de las (2017b). Relaciones colectivas y teletrabajo. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *5*(2), 30–52.

Heras García, Aránzazu de las (2020). Implantación del teletrabajo en las empresas ante una situación de emergencia. *Revista CEFGestión*, (260), 111–120.

Heras García, Aránzazu de las (2021). *Trabajo a distancia y teletrabajo. Análisis crítico de normas y prácticas convencionales*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.

Hernández Calleja, Ana (2012). Control ambiental en interiores. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 45.2-45.7). Organización Internacional del Trabajo.

Hernández Galilea, Emiliano, y Juan Marcos, Lourdes de (2013). *Fundamentos de oftalmología*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Herrera, Juan (2021). El impacto del teletrabajo en el entorno laboral y familiar y los

efectos en el trabajador. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *9*(número especial sobre Nuevas formas de protección social), 250–271.

Hignett, Sue, y McAtamney, Lynn (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, (31), 201–205. https://doi.org/10.1016/s0003-6870(99)00039-3

Hirigoyen, Marie-France (2003). Acoso moral: contextos, diferencias, consecuencias y medidas. *Norte de Salud Mental*, (18), 39–47.

Hodelín Hodelín, Yasnay, Reyes García, Zaida Lus de los, Hurtado Cumbá, Gleidis, y Batista Salmon, Milton (2016). Riesgos sobre tiempo prolongado frente a un ordenador. *Revista Información Científica*, *95*(1), 175–190.

Hoffmann, Dietrich, y Wynder, Ernst L. (2012). Humo de tabaco. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 44.12-44–15). Organización Internacional del Trabajo.

Honan, Meg (2015). Mobile work: Ergonomics in a rapidly changing work environment. *Work*, (52), 289–301. https://doi.org/10.3233/WOR-152164

Howard, Andrew, Antczak, Radoslaw, y Albertsen, Karen (2022). *Overview Report of the Third European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER 2019)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2802/881291

Ibacache Araya, Jaime (2020). Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción de Síntomas Músculo Esqueléticos. *Nota Técnica Nº 79. Departamento Salud Ocupacional. Instituto de Salud Pública de Chile*, 1–15.

Igartua Miró, María Teresa (2000). *La obligación general de seguridad*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Igartua Miró, María Teresa (2008). *Sistema de prevención de riesgos laborales*. Madrid: Tecnos.

Igartua Miró, María Teresa (2018). *Ordenación Flexible del Tiempo de Trabajo: Jornada y Horario*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Igartua Miró, María Teresa (2019). El derecho a la desconexión en la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (432), 61–87.

Igartua Miró, María Teresa (2020). La obligación de seguridad 4.0. *Temas Laborales*, (151), 327–342.

Igartua Miró, María Teresa (2021). Teletrabajo y riesgos psicosociales: la imperiosa necesidad de reforzar la tutela preventiva. *Trabajo, Persona, Derecho, Mercado*, (3), 175–212. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.12795/TPDM.2021.i3.10

Jaén, Mirta (2000). Efectos de la modulación temporal de la luz sobre el sistema visual. *Anales AFA*, *12*, 60–64.

Jaramillo, José Luis, Rosero, Gustavo, y Vargas, Ángela (2020). Burnout, una posibilidad en época de teletrabajo. *Élite*, *2*(3), 73–83.

Jarrín Yerovi, Luis Gustavo, Guzmán Galarza, Franz Paúl, y Viteri Ávila, Stefanny Ibeth (2022). Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realizó teletrabajo. *CAMbios*, *21*(1), e873. https://doi.org/https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.873

Jiménez-Figueroa, Andrés, y Berrios Riquelme, Anaelle (2022). Condiciones de Teletrabajo, Conflicto Trabajo-Familia y Carga Mental en Trabajadores/as del sector privado en Chile. *Revista de Psicología*, (27), 95–108. https://doi.org/https://doi.org/10.53287/oipi3168sv46c

Jiménez, Daniel (2015). Trabajadores sobre 3000 metros de altura. Donde la medicina de montaña y la salud ocupacional se encuentran. *Revista Chilena de Salud Pública*, *19*(2), 188–196.

Jiménez Guzmán, José Rafael (2014). El frío y la ausencia de calor. *Ciencia y Sociedad*, *39*(1), 101–120. https://doi.org/https://doi.org/10.22206/cys.2014.v39i1.pp101-120

Juan Albalate, Joaquín (2011). *Sociología del trabajo y de las relaciones laborales*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Juárez, Fernando (2011). El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud. *International Journal of Psychological Research*, *4*(1), 70–79. https://doi.org/10.21500/20112084.801

Kachaner, Alexandra, y Ranque, Brigitte (2021). Astenia funcional o síndrome de fatiga crónica. *EMC - Tratado de Medicina*, *25*(2), 1–7. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1636-5410(21)45104-4

Kahale Carrillo, Djamil Tony (2003). Teletrabajo: Regulación jurídico-laboral. *Gaceta Laboral*, *9*(3), 397–416.

Karjalainen, Mira (2023). Gender and the blurring boundaries of work in the era of telework - A longitudinal study. *Sociology Compass*, *17*(1), e13029. https://doi.org/10.1111/soc4.13029

Kenney, W. Larry (2012). Respuestas fisiológicas a la temperatura ambiente. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 42.2-42.5).

Krishnan, Chitra, Singh, Shailender, y Baba, Mubashir Majid (2023). Effect of work from home and employee mental health through mediating role of workaholism and work-family balance. *International Journal of Social Psychiatry*, *00*(0), 1–13. https://doi.org/DOI: 10.1177/00207640231196741

Kubo, Hiroaki, Katsuki, Ryoko, Horie, Kazumasa, Yamakawa, Itsuki, Tateno, Masaru, Shinfuku, Naotaka, … Kato, Takahiro A. (2023). Risk factors of hikikomori among office workers during the COVID-19 pandemic: A prospective online survey. *Current Psychology*, *42*, 23842–23860. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12144-022-03446-8

Kurland, Nancy B., y Bailey, Diane E. (1999). Telework: The advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime. *Organizational Dynamics*, *28*(2), 53–68. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0090-2616(00)80016-9

Lang, Morin, Bilo, Grzegorz, Caravita, Sergio, y Parati, Gianfranco (2021). Blood pressure and high altitude: physiological response and clinical management. *Medwave*, *21*(4), e8194. https://doi.org/10.5867/medwave.2021.04.8194

Leclerc, Christophe, De Keulenaer, Femke, Belli, Sharon, e IPSOS, European Public Affairs (2022). *OSH Pulse - Occupational safety and health in post-pandemic workplaces*. European Agency for Safety and Health at Work. https://doi.org/10.2802/478476

Legua Rodrigo, María Carmen (2019). Concepto legal y concepto doctrinal de

enfemedad profesional. Interpretacion jurisprudencial de la lista de enfermedades profesionales del RD 1299/2006. *Revista de Derecho de La Seguridad Social. Laborum*, (20), 71–89.

Legua Rodrigo, María Carmen (2021). *La hipersensibilidad electromagnética o electrosensibilidad: enfermedad derivada del uso de las nuevas tecnologías en el trabajo, del teletrabajo*.

Lenguita, Paula (2010). *Teletrabajo. El impacto de las tecnologías informáticas y comunicacionales sobre el empleo*. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo.

Linden, Maureen, y Milchus, Karen (2014). Teleworkers with disabilities: Characteristics and accommodation use. *Work*, *47*(4), 473–483. https://doi.org/10.3233/WOR-141834

Lißner, Lothar, Kuhl, Klaus, Kauppinen, Timo, y Uuksulainen, Sanni (2014). *Exposición a los carcinógenos y cáncer relacionado con el trabajo: Una revisión de los métodos de evaluación*. Luxemburgo.

López Ahumada, José Eduardo (2022). La orientación de la ley española del trabajo a distancia y del teletrabajo al fomento de los derechos laborales. *Revista de La Facultad de Derecho de México*, *72*(283), 513–536. https://doi.org/http://10.22201/fder.24488933e.2022.283.83351

López Gandía, Juan, y Blasco Lahoz, José Francisco (2023). *Curso de Prevención de Riesgos Laborales* (21st ed.). Valencia: Tirant lo Blanch.

Luque, Leticia Elizabeth, y Ávila, Rodolfo (2008). Tecnofobia: trastorno clínico asociado a las tecnologías digitales. *VERTEX. Revista Argentina de Psiquiatría*, *19*(80), 179–185.

Luque Parra, Manuel, y Ginès i Fabrellas, Anna (2016). *Teletrabajo y prevención de riesgos laborales*. Madrid: Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).

Makoto Su, Norman, y Mark, Gloria (2008). *Designing for Nomadic Work*. Irvine: Department of Informatics. University of California. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1145/1394445.1394478

Malagón, Natalia, y Risso, Alicia (2017). Discriminación auditiva en entornos de ruido,

en personas que usan auriculares de forma habitual. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, *4*(1), 52–57. https://doi.org/https://doi.org/10.17979/reipe.2017.4.1.2213

Malarvani, Thangamany, Ganesh, Elumalai, Nirmala, P., Kumar, Ajit, y Singh, Manish Kr. (2014). WhatsAppitis: Recent Study on SMS Syndrome. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)*, *2*(6B), 2026–2033.

Malchaire, Jacques (2012). Fundamentos físicos del trabajo en condiciones de calor. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 42.15-42.17). Oficina Internacional del Trabajo.

Mañas Rodríguez, Miguel Ángel, Muñoz Alba, Estefanía, y Pecino Medina, Vicente (2012). Realidad organizacional y teletrabajo. *Comunitania: Revista Internacional de Trabajo Social y Ciencias Sociales*, (4), 105–121.

Manrique, María Soledad (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, *29*(57), 163–185. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202002.008

Martín-Pozuelo López, Ángela (2020). Una aproximación al concepto, modalidades y principales ventajas e inconvenientes del teletrabajo. En *El teletrabajo* (pp. 17–38). Valencia: Tirant lo Blanch.

Martín-Pozuelo López, Ángela (2022). *El teletrabajo transnacional en la Unión Europea. Competencia internacional y ley aplicable*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Martín Hernández, María Luisa (2006). *El Derecho de los Trabajadores a la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Consejo Económico y Social.

Martín Hernández, María Luisa (2020). El derecho a la seguridad y salud laboral en el teletrabajo. *Trabajo y Derecho*, (12), 1–20.

Martín Rodríguez, Olaya (2020). El tecnoestrés como factor de riesgo para la seguridad y salud del trabajador. *Lan Harremanak*, (44), 164–183. https://doi.org/https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.22239

Martín Vales, Priscila (2020). La vigilancia de la salud en el teletrabajo. *Trabajo y Derecho*, (12), 1–18.

Martínez Jiménez, María Marta (2024). El ciberacoso en el trabajo como riesgo emergente: claves de su régimen jurídico preventivo en las leyes y convenios colectivos más recientes. *Revista de Estudios Jurídico Laborales y de Seguridad Social*, (8), 235–261. https://doi.org/https://doi.org/10.24310/rejlss8202418760

Martínez Rincón, Julián Andrés, Gualtero García, Xiomara Lizeth, Orellanos Chaparro, Edgar Stefan, y Cifuentes Izquierdo, Martha (2021). Tecnoestrés laboral. Efecto colateral de la implementación del teletrabajo, trabajo en casa y trabajo remoto en tiempos de pandemia. En *Nuevas formas y retos laborales: teletrabajo, trabajo remoto y trabajo en casa* (pp. 228–249).

Martínez Sánchez, Rebeca (2012). El teletrabajo como tendencia del mercado laboral. *Retos: Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, *2*(4), 143–155. https://doi.org/10.17163/ret.n4.2012.01

McAtamney, Lynn, y Corlett, E. Nigel (1993). RULA: a survey method for the irvestigation of world-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, *24*(2), 91–99.

Medina Macías, Arianne, Martínez-Rodríguez, Marta, Avila-Vidal, Adalberto, González-Borrego, Yaily Fabia, y Hernández-Díaz, Midalys (2021). Construcción y validación de contenido de cuestionarios de teletrabajo y trabajo a distancia. *Revista Psicología Para America Latina*, (35), 89–104.

Mella Méndez, Lourdes (2021). Valoración crítica del RD-ley 28/2020, en especial sobre la protección de la salud en el trabajo a distancia. En *Trabajo a distancia y teletrabajo: análisis del marco normativo vigente* (pp. 173–201). Cizur Menor: Editorial Aranzadi.

Mendinueta-Martínez, Martha, Herazo-Beltrán, Yaneth, Toro-García, Liudmila, Cetares-Barrios, Rodolfo, Ortiz-Berrio, Karina, y Ricardo-Caiafa, Yesid (2020). Riesgo por movimiento repetitivo en los miembros superiores de trabajadores. Factores personales y laborales. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, *39*(6), 781–786.

Mendoza Huillca, Julio S. (2022). El trabajo remoto, la desconexión digital y el tecno estrés. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(4), 1141–1150. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2649

Meneses-Rojas, Belén, y Pérez-Quiroga, Clara Luz (2021). Nivel de actividad física y

alteraciones posturales de la columna vertebral asociados a la jornada laboral en administrativos universitarios: estudio transversal. *Fisioterapia*, *43*(6), 326–332. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.03.004

Mercader Uguina, Jesús R. (2017). *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Mercader Uguina, Jesús R. (2022). *Lecciones de Derecho del Trabajo* (15th ed.). Valencia: Tirant lo Blanch.

Miedema, Mathilde C., Douwes, Marjolein, y Dul, Jan (1997). Recommended maximum holding times for prevention of discomfort of static standing postures. *International Journal of Industrial Ergonomics*, (19), 9–18.

Miñarro Yanini, Margarita (2021). Innovación tecnológica, organización del trabajo y sostenibilidad ambiental: ¿es el teletrabajo una forma de empleo verde? *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (454), 5–16.

Miranda Benavides, Karla, Prendas Aguilar, Gaudy, y Miranda Benavides, Yanixa (2021). El teletrabajo, valoraciones de las personas trabajadoras en relación con las ventajas y desventajas, percepción de estrés y calidad de vida. *Revista Nuevo Humanismo*, *9*(1), 7–26. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/rnh.9-1.1

Molina-Aragonés, Josep María, Sevilla-Martínez, Narciso, y Vizcarro-Sanagustín, David (2019). Mejoría clínica de tendinopatía de hombro tras modificaciones ergonómicas del puesto de trabajo de usuarios de ordenador. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, *65*(256), 233–237.

Molina Aragonés, Josep Maria, Forns Carbonell, Joan, Rodríguez Moreno, José Manuel, Sol Vidiella, Josep Manuel, y López Pérez, Cristobal (2017). Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, *63*(247), 167–205.

Molina Navarrete, Cristóbal (2021a). Impacto en España del Convenio 190 OIT para la tutela efectiva frente a la violencia en el trabajo: Obligados cambios legales y culturales. En *Violencia y acoso en el trabajo. Significado y alcance del Convenio Nº 190 OIT en el marco del trabajo decente. (ODS 3, 5, 8 de la Agenda 2030)* (pp. 91–116). Madrid: Dykinson.

Molina Navarrete, Cristóbal (2021b). Violencia en línea y ciberacoso, riesgos psicosociales en entornos laborales digitalizados: cómo detectarlos, prevenirlos y/o erradicarlos. *Ficha Científico-Técnica Preventiva 2/03*, 1–15.

Moncada, Salvador, Llorens, Clara, Andrés, Rosa, Moreno, Neus, y Molinero, Emilia (2014). *Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores y trabajadoras. Versión Media*. Barcelona: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)-CCOO.

Mondelo, Pedro R., Gregori Torada, Enrique, Comas Úriz, Santiago, Castejón, Vilella, Emilio, y Bartolomé Lacambra, Esther (2013). *Ergonomía 2: Confort y estrés térmico*. Barcelona: Edicions UPC.

Monereo Pérez, José Luis (2015). La protección integral de los riesgos profesionales a veinte años de vigencia de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: prevención versus reparación. *Revista de Derecho de La Seguridad Social. Laborum*, (3), 11–32.

Montesdeoca Suárez, Arturo (2022). El impacto del teletrabajo en la salud de las personas trabajadoras. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *10*(1), 282–314.

Montesdeoca Suárez, Arturo (2024). La política empresarial de desconexión digital: el procedimiento para diseñarla y sus fases de elaboración. *Lex Social, Revista de Derechos Sociales*, *14*(1), 1–23. https://doi.org/https://doi.org/10.46661/lexsocial.9513

Montoya Melgar, Alfredo, Pizá Granados, Jaime, y Alzaga Ruiz, Icíar (2009). *Curso de seguridad y salud en el trabajo* (2nd ed.). Madrid: Editorial universitaria Ramón Areces.

Muñoz Osorio, Alcira Isabel, Amórtegui Molinares, Víctor Raúl, y Esguerra Muñoz, Giannina Isabella (2018). Teletrabajo. *Justicia Juris*, *14*(1), 25–31.

Murga, Íñigo, y Lafuente, José Vicente (2019). De la neurastenia a la enfermedad postesfuerzo: evolución de los criterios diagnósticos del síndrome de fatiga crónica/encefalomielitis miálgica. *Atención Primaria*, *51*(9), 579–585. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.04.004

Muros Polo, Alejandro (2021). Riesgos laborales en el teletrabajo y medidas preventivas adecuadas: luces y sombras. *Trabajo y Derecho*, (81), 1–23.

Nagao Menezes, Daniel Francisco (2020). Las perspectivas del trabajo en la sociedad 4.0. *Revista Nacional de Administración*, *11*(1), 11–19. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22458/rna.v11i1.3011

Naredo, José Manuel (1998). Configuración y crisis del mito del trabajo. *Cuadernos Del Guincho*, (5/6), 36–47.

Neirotti, Paolo, Raguseo, Elisabetta, y Gastaldi, Luca (2019). Designing flexible work practices for job satisfaction: the relation between job characteristics and work disaggregation in different types of work arrangements. *New Technology, Work and Employment*, *34*(2), 116–138. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ntwe.12141

Nilles, Jack M. (1975). Telecommunications and Organizational Decentralization. *IEEE Transactions on Communications*, *Com-23*(10), 1142–1147.

Nilles, Jack M., Carlson, Jr., F. Roy, Gray, Paul, y Hanneman, Gerhard J. (1976). *The Telecommunications-Transportation Tradeoff. Options for Tomorrow*. Los Ángeles: Wiley Interscience.

Nogareda Cuixart (Coord.), Clotilde, Fidalgo Vega, Manuel, Nogareda Cuixart, Clotilde, Nogareda Cuixart, Silvia, Oncins de Frutos, Margarita, Almodóvar Molina, Antonia, … Zubizarreta Molinuevo, Jon (2006). *Psicosociología del trabajo* (2nd ed.). Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Nogareda Cuixart (Coord.), Clotilde, y Piqué Ardanuy (Coord.), Tomás (2000). *Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Nogareda Cuixart (Coord.), Silvia, Bestratén Belloví, Manuel, Hernández Calleja, Ana, Luna Mendaza, Pablo, Nogareda Cuixart, Clotilde, Nogareda Cuixart, Silvia, … Solé Gómez, Mª Dolors (2008). *Ergonomía* (5th ed.). Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Nova Melle, Pilar (2014). Las condiciones de trabajo. En *Trabajo y empresa* (pp. 51–89). Valencia: Tirant lo Blanch.

Núñez González, Cayetano (2016). El deber de colaboración del trabajador en la

prevención de riesgos laborales. *Revista de Derecho Social*, (75), 101–120.

O'Sullivan, Bonnie (2013). Beyond BlackBerry thumb. *CMAJ. Canadian Medical Association Journal*, *185*(4), E185–E186. https://doi.org/https://doi.org/10.1503/cmaj.109-4395

Oates, Wayne Edward (1971). *Confessions of a Workaholic: The Facts About Work Addiction*. Nashville: Abingdon Press.

Ojeda Rodríguez, Celia, Ramírez Solano, Mariela, Rojas Camacho, Pamela, Román López, Sherry, y Sandi Padilla, Jafeth (2023). Repercusiones del teletrabajo en la motivación y satisfacción laboral durante la pandemia en un grupo de personas entre 18 a 65 años en Costa Rica. *Wimblu, Rev. Estud. de Psicología UCR*, *18*(1), 101–127. https://doi.org/https://doi.org/10.15517/wl.v18i1.55065

Ottaviani, Sebastien, y Goossens, Julia (2021). Dorsalgias. *EMC - Tratado de Medicina*, *25*(4), E – 1-0410. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1636-5410(21)45704-1

Palomo Vélez, Rodrigo Ignacio (2017). *El modelo español de representación de los trabajadores en la empresa*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Paneque Gómez, Salvador (2010). Síndrome del Boreout o sentirse aburrido en el puesto de trabajo. *PREVEXPO/PREVENCIA X Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral*, 1–12. Granada.

Pantoja-Rodríguez, Janet P., Vera-Gutiérrez, Sidia E., y Avilés-Flor, Teresa Y. (2017). Riesgos laborales en las empresas. *Polo Del Conocimiento*, *2*(5), 833–868.

Parra Cruz, Addys (2019). Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Revista Sinapsis*, *2*(15), 1–10.

Parra, Manuel (2003). *Conceptos básicos en salud laboral* (1st ed.). Santiago: Oficina Internacional del Trabajo.

Peñasco, Rosa (2020). *Covid19: ¿un antes y un después en la Historia de la Humanidad? Análisis socio-jurídico de un cambio de paradigma y de los nuevos parámetros y grandes retos del siglo XXI*. Madrid: Dykinson.

Peralta Beltrán, Álvaro Raúl, Bilous, Allá, Flores Ramos, Carlos Roberto, y Bombón Escobar, Carlos Fernando (2020). El impacto del teletrabajo y la administración de

empresas. *Recimundo. Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, *4*(1), 326–335. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.326-335

Pereira, Anna, Miller, Tevis, Huang, Yi-Min, Odell, Dan, y Rempel, David (2013). Holding a tablet computer with one hand: effect of tablet design features on biomechanics and subjective usability among users with small hands. *Ergonomics*, *56*(9), 1363–1375. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/00140139.2013.820844

Pereira, Helder, Frogeri, Rodrigo Franklin, Denis, Matias, González Islas, Juan Carlos, dos Santos Portugal Júnior, Pedro, y Pelloso Piurcosky, Fabricio (2022). Tecnofobia ou tecnofilia - A relação dos jovens com as inovações tecnológicas: estudo cross-country Brasil, México, Paraguai e Portugal. *ACINNET Journal, Academic Mobility and Innovation*, *8*(1), 1–14.

Pereira Messias, Maria Izabel, Silva, Marcelo Lourenço da, Torres da Silva, Josie Resende, y Cardoso, Edvaldo (2023). Influence of telework during the Covid-19 pandemic on cervical pain. *Research, Society and Development*, *12*(2), e26712240274. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i2.40274

Pérez Bilbao, Jesús, Nogareda Cuixart, Clotilde, Martín Daza, Félix, Sancho Figueroa, Tomás, y López García-Silva, Juan Antonio (2006). *Mobbing, violencia física y acoso sexual. Riesgos derivados de las relaciones interpersonales en el trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Pérez Pérez, Manuela, Martínez Sánchez, Ángel, Luis Carnicer, Pilar de, y Vela Jiménez, María José (2005). La adopción del teletrabajo y las tecnologías de la información: estudio de relaciones y efectos organizativos. *Revista de Economía y Empresa*, (52 y 53), 11–28.

Pérez Sánchez, Carmen (2010). Teletrabajo: ¿Más libertad o una nueva forma de esclavitud para los trabajadores? *Revista de Internet, Derecho y Política*, (11), 24–33.

Piñeda Geraldo, Aldo (2014). Manejo ergonómico para pantallas de visualización de datos en trabajos de oficina. *Revista de Tecnología*, *13*(Especial), 7–18.

Piñeda Geraldo, Aldo, y Montes Paniza, Guillermo (2014). Ergonomía ambiental: Iluminación y confort térmico en trabajadores de oficinas con pantalla de

visualización de datos. *Rev. Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, *1*(2), 55–78.

Pinto Sarmiento, Yenny (2019). *El Concepto de Accidente de Trabajo en el Sistema Español: Desde los orígenes de la protección al sistema de Seguridad Social y de prevención de riesgos laborales*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Pinzón Núñez, Sonia Alexandra, Martínez Daza, Angélica María, y Ávila Gómez, Edwin Alejandro (2017). State of art on telematic infrastructure for telework. *Visión Electrónica*, *11*(2), 261–278. https://doi.org/https://doi.org/10.14483/22484728.12114

Piqué Ardanuy (Coord.), Tomás, Iranzo García (Coord.), Yolanda, Bestratén Belloví, Manuel, Guardino Solá, Xavier, Iranzo García, Yolanda, Piqué Ardanuy, Tomás, … Varela Iglesias, Isabel (2011). *Seguridad en el trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Piqueras, César (2020). Hábitos para el teletrabajo y gestión del tiempo. En *Teletrabajo: vivir y trabajar mejor* (pp. 47–60). Barcelona: Profit Editorial.

Pontier, Monique (2004). Réflexions sur les spécificités d'une Gestion des Ressources Humaines appliquée au contexte du télétravail. *La Revue des Sciences de Gestion : Direction et Gestion*, *39*(206), 95–107.

Poquet Catalá, Raquel (2017). Accidente de trabajo in itinere en el teletrabajo: su difícil conjunción. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *5*(4), 40–57.

Poquet Catalá, Raquel (2020). *El teletrabajo: análisis del nuevo marco jurídico*. Cizur Menor: Thomson Reuters Aranzadi.

Poquet Catalá, Raquel (2021). El encaje del infarto como accidente de trabajo en el teletrabajo. *E-Revista Internacional de La Protección Social*, *6*(2), 155–178. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.12795/e-RIPS.2021.i02.08

Porras Velásquez, Néstor Raúl, y Parra D'aleman, Laura Camila (2018). La adicción al trabajo como síntoma del malestar laboral contemporáneo. *Integración Académica En Psicología*, *6*(17), 4–14.

Purcalla Bonilla, Miguel Ángel (2009). El teletrabajo como sistema implantable en las

organizaciones públicas y privadas: estado de la cuestión. *Revista de Derecho Social*, (46), 67–95.

Pyöriä, Pasi (2011). Managing telework: risks, fears and rules. *Management Research Review*, *34*(4), 386–399. https://doi.org/https://doi.org/10.1108/01409171111117843

Quiroz González, Eliana, Ortiz Giraldo, Valentina, y Villavicencio Ayub, Erika (2023). Tecnoestrés y tecnoadicción: el papel de la tecnodependencia en trabajadores de Colombia y México. *Revista Científica Salud Uninorte*, *39*(2), 347–363. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.14482/sun.39.02.020.359

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, Monideepa, Ragu-Nathan, Bhanu S., y Tu, Qiang (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, *19*(4), 417–433. https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165

Ramírez Restrepo, Luis Miguel (2015). Alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por el uso excesivo de pantallas de visualización de datos. *Archivos de Medicina*, *15*(2), 326–342. https://doi.org/https://doi.org/10.30554/archmed.15.2.673.2015

Ramos Pérez, Fernando, y Hernández Calleja, Ana (2012). Condiciones necesarias para el confort visual. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 46.7-46.13). Organización Internacional del Trabajo.

Rappaccioli Salinas, Renata, Hernández Flores, Fabiola, y Zamora Madrigal, Allison (2021). Repercusiones en la salud a causa del teletrabajo. *Revista Médica Sinergia*, *6*(2), e641. https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v6i2.641

Recio Gayo, Miguel (2021). Ciberseguridad en el trabajo en movilidad y a distancia (teletrabajo). En *Puntos críticos en relación al teletrabajo (tras el RDL 28/2020, de 22 de septiembre)* (pp. 125–146). Madrid: Dykinson.

Rescalvo Santiago, Fernando, y de Diego López, Rosa Mª. (2000). Patologías de Origen Laboral. *Bip*, (septiembre), 84–94.

Rey-Merchán, María del Carmen, Vargas Jimena, José Manuel, y López Arquillos, Antonio (2021). Tecnoestrés como riesgo psicosocial en las relaciones laborales.

Una revisión bibliográfica. *TRABAJO. Revista Iberoamericana de Relaciones Laborales*, *39*, 4–13. https://doi.org/https://doi.org/10.33776/trabajo.v39i.4883

Rial González, Eusebio (2007). Los riesgos emergentes para el siglo XXI. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, (34), 12–18.

Riasat, Hafsa, Waseem Iqbal, Muhammad, Akram, Sheeraz, Rafiq, Shaharyar, Aqeel, Muhammad, y Hamid, Khalid (2023). Enhancing software quality through usability experience and HCI design principles. *Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition)*, *42*(2), 46–75. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MFE45

Ribeiro Costa, Ana Cristina (2021). El contenido del Convenio Nº 190 de la Organización Internacional del Trabajo: Definiciones y ámbito de aplicación - "Vino nuevo en odres viejos"? In *Violencia y acoso en el trabajo. Significado y alcance del Convenio Nº 190 OIT en el marco del trabajo decente. (ODS 3, 5, 8 de la Agenda 2030)* (pp. 29–59). Madrid: Dykinson.

Rid, Wolfgang (2000). *Telematics in Rural Areas: Parameters of Success of the British Teleworking and Telecottages Concept*. Hamburg: Diplomarbeiten Agentur.

Rimbau Gilabert, Eva (2021). El complejo impacto del teletrabajo sobre el bienestar individual. *Dossieres EsF*, (42), 22–26.

Rivas Vallejo, Pilar (2009). El empleador y su deber de prevención (I). Fundamento y obligaciones generales. En *Derecho de la Prevención de Riesgos Laborales* (pp. 159–208). Albacete: Editorial Bomarzo.

Rodríguez-Muñoz, Alfredo, y Bakker, Arnold B. (2013). El engagement en el trabajo. En *Salud laboral. Riesgos laborales psicosociales y bienestar laboral* (pp. 437–452). Madrid: Pirámide.

Rodríguez Elizalde, Rubén (2021). Techno-Stress: Damage Caused by New Emerging Risks. *Laws*, *10*(3), 1–17. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/laws10030067

Rodríguez Escanciano, Susana (2021). Régimen jurídico del teletrabajo: aspectos sustantivos y procesales. *Revista Jurídica de Castilla y León*, (54), 105–161.

Rodríguez Garza, Blanca Nelly, y González Garza, Ivon Abigail (2021). El síndrome Boreout y su incidencia en la gestión de capital humano. *Vincula Tégica EFAN*,

7(2), 1129–1141. https://doi.org/https://doi.org/10.29105/vtga7.1-169

Rodríguez González, Roberto, Roque Doval, Yamila, y Molerio Pérez, Osana (2002). Estrés laboral, consideraciones sobre sus características y formas de afrontamiento. *Revista Internacional de Psicología*, *3*(1), 1–19. https://doi.org/https://doi.org/10.33670/18181023.v3i01.13

Rodríguez Méndez, Manuel, y Cárcel Carrasco, Francisco Javier (2019). Influencia del orden y limpieza en la actividad de la empresa. *3C Empresa. Investigación y Pensamiento Crítico*, *8*(1), 10–27. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080137.10-27

Rodríguez Vega, Álvaro, y Traipe Castro, Leonidas (2023). Síndrome visual informático: manejo actual basado en la evidencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *34*(5), 315–321. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.08.001

Rolo González, Gladys, Díaz Cabrera, Dolores, y Hernández Fernaud, Estefanía (2009). Desarrollo de una Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM). *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, *25*(1), 29–37.

Romero Burillo, Ana María (2021). *El marco regulador del teletrabajo*. Barcelona: Atelier.

Romero Fernández, Amelia, Casla Herguedas, Belén, y Carrascal García, Teresa (2022). Cuestionario sobre la percepción del ruido en viviendas durante el confinamiento Covid-19. Parte 2: Satisfacción de los usuarios con el aislamiento acústico. *53º Congreso Español de Acústica. XII Congreso Ibérico de Acústica*, 1–10. Elche: TecniAcústica.

Roncal Vattuone, Ximena (2021). Teletrabajo y capitalismo de vigilancia. *TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, *23*(1), 177–192. https://doi.org/www.doi.org/10.36390/telos231.14

Rosell Toledo, Joseba Mirena (2020). *Teletrabajo: consideraciones para el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. Burjassot: Institut Valencià de Seguretat i Salt en el Treball.

Rothlin, Philippe, y Werder, Peter (2008). *Boreout! Overcoming workplace demotivation*. London and Philadelphia: Kogan Page.

Rubio Valdehita, Susana, Díaz Ramiro, Eva María, Martín García, Jesús, y Luceño

Moreno, Lourdes (2010). La carga mental como factor de riesgo psicosocial. Diferencias por baja laboral. *Ansiedad y Estrés*, *16*(2–3), 271–282.

Rubio Valdehita, Susana, Luceño Moreno, Lourdes, Martín García, Jesús, y Jaén Díaz, Marian (2007). Modelos y procedimientos de evaluación de la carga mental de trabajo. *EduPsykhé*, *6*(1), 85–108.

Ruiz-Frutos, Carlos (2012). Determinantes de salud. En *Tratado de Medicina del Trabajo. Introducción a la salud laboral. Aspectos jurídicos y técnicos* (2nd ed., pp. 1–15). Barcelona: Elsevier Masson.

Ruiz-Frutos, Carlos, Delclós, Jordi, Ronda, Elena, García, Ana M., y Benavides, Fernando G. (2022). Trabajo y salud. En *Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (5th ed.). Barcelona: Elsevier.

Sabadell-Bosch, Mar (2023). *Teletrabajo y seguridad y salud en el trabajo. Una exploración contextualizada desde la evolución del marco jurídico*. Madrid: Dykinson.

Saco Barrios, Raul (2007). El teletrabajo. *Derecho PUCP*, (60), 325–350.

Sala Franco, Tomás (2020a). El Real Decreto-ley 28/2020,de 22 de septiembre, sobre el trabajo a distancia. En *El teletrabajo* (pp. 167–206). Valencia: Tirant lo Blanch.

Sala Franco, Tomás (2020b). La normativa internacional y comunitaria sobre el teletrabajo. En *El teletrabajo* (pp. 39–60). Valencia: Tirant lo Blanch.

Sala Franco, Tomás (2020c). Los precedentes normativos legales del teletrabajo. En *El teletrabajo* (pp. 61–74). Valencia: Tirant lo Blanch.

Sala Franco, Tomás (2022). *Derecho de la prevención de riesgos laborales* (11th ed.). Valencia: Tirant lo Blanch.

Sala Franco, Tomás (dir. .., Todolí Signes, Adrián, y Martín-Pozuelo López, Ángela (2020). *El teletrabajo*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Sala Franco, Tomás, y Lahera Forteza, Jesús (2022). *La transformación del tiempo de trabajo. ¿Hacia la jornada laboral semanal de 4 días?* Valencia: Tirant lo Blanch.

Salanova, Marisa, Llorens, Susana, y Cifre, Eva (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies.

International Journal of Psychology, *48*(3), 422–436. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/00207594.2012.680460

Salanova Soria, Marisa (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, *19*(3), 225–246.

Salanova Soria, Marisa, Del Líbano Miralles, Mario, y Llorens Gumbau, Susana (2013). La adicción al trabajo. En *Salud laboral. Riesgos laborales psicosociales y bienestar laboral* (pp. 241–259). Madrid: Pirámide.

Salas-Blas, Edwin, y Copez-Lonzoy, Anthony (2018). ¡Necesito seguir trabajando! Una revisión conceptual sobre la adicción al trabajo. *Cultura*, (32), 331–352. https://doi.org/https://doi.org/10.24265/cultura.2018.v32.15

Salas Fernández, Alejandra, y Castañeda Prado, Andrés (2018). Salud y enfermedad. En *Salud Pública y Medicina Preventiva* (5th ed., pp. 37–50). Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno.

Salazar-Concha, Cristian, Soto, Bárbara, Triviño, Matías, y Camacho, Luis J. (2023). Influencia del liderazgo respetuoso y del aislamiento profesional en el ajuste del teletrabajo y en la intención de continuar teletrabajando en académicos universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E57), 204–216.

Salazar Concha, Cristian, Ficapal Cusí, Pilar, y Boada Grau, Joan (2020). Tecnoestrés. Evolución del concepto y sus principales consecuencias. *Teuken Bidikay*, *11*(17), 165–180. https://doi.org/10.33571/teuken.v11n17a9

Salcedo Beltrán, Mª Carmen (2000). *El deber de protección empresarial de la seguridad y salud de los trabajadores*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Saltos Rojas, Magno, Salvador Moreno, Janeth, y Baird Cedeño, Maria (2021). Riesgos laborales nuevos y emergentes derivados de una sociedad intrínsecamente evolutiva. *Revista San Gregorio*, (46), 220–238. https://doi.org/https://doi.org/10.36097/rsan.v1i46.1573

Salvador Moreno, Janeth Elizabeth (2019). Compromiso Organizacional y Riesgos Psicosociales. *Revista San Gregorio*, (35), 157–173.

https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i35.1107

Sánchez-Toledo Ledesma, Agustín María (2021). Efectos del teletrabajo sobre el bienestar de los trabajadores. *Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo*, *30*(2), 234–254.

Sánchez Iglesias, Ángel Luis, Villalobos Cabrera, Fernando, y Cirujano González, Antonio (2022). *Manual de gestión de prevención de riesgos laborales*. Majadahonda: FREMAP.

Sánchez Lite, Alberto, González Gaya, Cristina, Fuentes Bargues, José Luis, Brocal Fernández, Francisco, y Sebastián Pérez, Miguel Ángel (2021). Herramientas para la identificación y valoración de riesgos nuevos y emergentes. *25th International Congress on Project Management and Engineering*, 2036–2053. Alcoi: Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos (AEIPRO).

Sánchez Paredes, Gabriela, Montenegro Ramírez, Arturo, y Medina Chicaiza, Patricio (2019). Teletrabajo una propuesta de innovación en productividad empresarial. *593 Digital Publisher CEIT*, *4*(5–1), 91–107. https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.133

Sanchis Gómez, Enric (2011). *Trabajo y paro en la sociedad postindustrial*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Sanguineti Raymond, Wilfredo (2007). El teletrabajo: notas sobre su calificación y régimen jurídico. *Foro Jurídico*, (7), 151–156.

Sanguineti Raymond, Wilfredo (2020). El teletrabajo como fenómeno social y como noción jurídica. *Minerva: Revista de Estudos Laborais*, (3), 239–265. https://doi.org/https://doi.org/10.34628/9xzz-9365

Santana López, María de los Ángeles, Cueva Estrada, Jorge Manuel, Sumba Nacipucha, Nicolás Armando, y Delgado Figueroa, Stella Paola (2021). El teletrabajo y su incidencia en la percepción de la felicidad laboral. *Revista Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, *8*(3), 274–286. https://doi.org/10.46677/compendium.v8i3.957

Santos Fernández, María Dolores (2004). El Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo: Nogociación colectiva y teletrabajo. Dos realidades de dimensión comunitaria.

Trabajo, (14), 45–74.

Sassame Toledo, Daniel, y Salles Canfield, Daniel de (2022). Desenvolvimento de um Aplicativo de Smartphone para Workaholics. *Educação Gráfica*, *26*(2), 220–240.

Sauter, Steven L., Hurrell Jr., Joseph J., Murphy, Lawrence R., y Levi, Lennart (2012). Factores psicosociales y de organización. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 34.2-34.3). Organización Internacional del Trabajo.

Schwab, Klaus (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Debate.

Sebastián García, Olga, y del Hoyo Delgado, Mª Ángeles (2002). *La carga mental de trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Seidel, Helmut, y Griffin, Michael J. (2012). Vibraciones de cuerpo completo. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 50.3-50.8). Organización Internacional del Trabajo.

Sellas i Benvingut, Ramón (2001). *El régimen jurídico del teletrabajo en España*. Pamplona: Aranzadi.

Selma Penalva, Alejandra (2009). Las peculiaridades prácticas del control en la empresa. *Anales de Derecho*, (27), 92–130.

Selma Penalva, Alejandra (2016). El accidente de trabajo en el teletrabajo. Situación actual y nuevas perspectivas. *Temas Laborales*, (134), 129–166.

Serra, Francisco (2020). El teletrabajo - implicancias en la seguridad y salud en el trabajo. *Revista CADE Poeionae Mea*, *55*, 35–43.

Sierra Benítez, Esperanza Macarena (2000). Teletrabajo: una aproximación al concepto y regulación jurídico-laboral. En *Descentralización productiva y nuevas formas organizativas del trabajo : X Congreso Nacional de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, Zaragoza, 28 y 29 de mayo de 1999.* (pp. 873–894). Madrid : Subdirección General de Publicaciones, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2000.

Sierra Benítez, Esperanza Macarena (2011). *El contenido de la relación laboral en el teletrabajo*. Sevilla: Consejo Económico y Social de Andalucía.

Sierra Hernáiz, Elisa (2023). El papel de la negociación colectiva en la regulación del

teletrabajo: nuevos retos de actuación. *Acciones e Investigaciones Sociales*, (44), 67–75. https://doi.org/https://doi.org/10.26754/ojs_ais/accionesinvestigsoc.2023449687

Silva, Daniele Caroline da, Teston, Sayonara de Fátima, Zawadzki, Patrick, Lizote, Suzete Antonieta, y Oro, Ieda Margarete (2022). Autonomy, multitasking and well-being: Perceptions in telework. *Contextus – Contemporary Journal of Economics and Management*, *20*(12), 151–167. https://doi.org/https://doi.org/10.19094/contextus.2022.78275

Silverstein, Barbara A., Fine, L. J., y Armstrong, T. J. (1986). Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *British Journal of Industrial Medicine*, *43*(11), 779–784. https://doi.org/10.1136/oem.43.11.779

Smith, N. Alan (2012). Condiciones de la iluminación general. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 46.13-46.19). Organización Internacional del Trabajo.

Solà Monells, Xavier (2015). *La protección de los trabajadores frente a situaciones de riesgo grave e inminente*. Albacete: Bomarzo.

Solf Zárate, Arturo (2023). Apoyo psicológico al teletrabajo en organizaciones laborales. *Avances En Psicología*, *31*(1), e2757. https://doi.org/https://doi.org/10.33539/avpsicol.2023.v31n1.2757

Sonne, Michael, Villalta, Dino L., y Andrews, David M. (2012). Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA e Rapid office strain assessment. *Applied Ergonomics*, (43), 98–108. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.03.008

Soto J., Tomás, Andrade M., Macarena, Pavez G., María Angélica, Inostroza L., José, Depolo C., Sebastian, Alvarado E., Eduardo, … Barahona C., Anice (2021). *Manual de Teletrabajo para Organizaciones Públicas en Chile*. Santiago: Centro de Sistemas Públicos.

Soto Muñoz, Jaime (2022). *Productividad y entorno térmico en edificios de oficinas en Chile: Una perspectiva desde las variables del espacio construido y la percepción de los ocupantes*. Universidad de Sevilla.

Spilker, Maria A., y Breaugh, James A. (2021). Potential ways to predict and manage telecommuters' feelings of professional isolation. *Journal of Vocational Behavior*, (131), 1–15. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jvb.2021.103646

Starchos, Ioannis, y Schüll, Anke (2021). Stressed by Boredom in Your Home Office? On "Boreout" as a Side-effect of Involuntary Distant Digital Working Situations on Young People at the Beginning of Their Career. *Proceedings Ofthe 23rd International Conference on Enterprise Information Systems - Volume 2*, 557–564. SCITEPRESS – Science and Technology Publications. https://doi.org/10.5220/0010479405570564

Sussman, Steven (2012). Workaholism: A Review. *Journal of Addiction Research & Therapy*, *6*(1), 1–18. https://doi.org/doi:10.4172/2155-6105.S6-001

Suter, Alice H. (2012). Naturaleza y efectos del ruido. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pp. 47.2-47.6). Organización Internacional del Trabajo.

Tamaki, Saitō (2013). *Hikikomori. Adolescence without End*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Tejada Becerra, Clara Cecilia, y Reyes Zuluaga, Luis Fernando (2021). Teletrabajo, impactos en la salud del talento humano en época de pandemia. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, *11*(2), 1–8. https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2021.6553

Terradillos Ormaechea, Miren Edurne (2021). Una primera aproximación a la nueva regulación jurídica sobre el teletrabajo en las Administraciones Públicas: Entre las necesidades del servicio público y la imparable digitalización del trabajo. *Temas Laborales*, (156), 93–124.

Thibault Aranda, Xavier (1998). Aspectos jurídicos del teletrabajo. *Revista Del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, *11*, 93–108.

Tomasina, Fernando, y Pisani, Adriana (2022). Pros y contras del teletrabajo en la salud física y mental de la población general trabajadora: una revisión narrativa exploratoria. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, *25*(2), 147–161. https://doi.org/10.12961/aprl.2022.25.02.07 147

Torlasco, Camilla, Bilo, Grzegorz, Giuliano, Andrea, Soranna, Davide, Ravaro, Silvia,

Oliverio, Giorgio, … Parati, Gianfranco (2020). Effects of acute exposure to moderate altitude on blood pressure and sleep breathing patterns. *International Journal of Cardiology*, (301), 173–179. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.09.034

Torrecilla García, Juan Antonio, Pardo Ferreira, Carmen, y Rubio Romero, Juan Carlos (2019). Industria 4.0 y transformación digital: nuevas formas de organización del trabajo. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (extraordinario), 27–54. https://doi.org/https://doi.org/10.51302/rtss.2019.1430

Torres Albero (Dir), Cristóbal, Robles, José Manuel, y de Marco, Stefano (2014). *El ciberacoso como forma de ejercer la violencia de género en la juventud: un riesgo en la sociedad de la información y del conocimiento*. Madrid.

Torres García, Bárbara (2024). *La prevención de riesgos laborales en el trabajo a distancia y el teletrabajo*. Las Rozas: Editorial Aranzadi.

Travez Tipan, Andrea Valeria, y Villafuerte Garzon, Cristian Moises (2023). Industria 5.0, revisión del pasado y futuro de la producción y la industria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(1), 1059–1070. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4457

Tremblay, Mark S., Aubert, Salomé, Barnes, Joel D., Saunders, Travis J., Carson, Valerie, Latimer-Cheung, Amy E., … Chinapaw, Mai J. M. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*, 1–17. https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8

Trillo Párraga, Francisco (2021). *Trabajo a distancia y teletrabajo en el sector privado y público*. Albacete: Editorial Bomarzo.

Trujillo Juárez, Sandra Inés, y Delgado González, Alexandra (2021). El Síndrome de Boreout durante la pandemia en los docentes de escuelas normales mexicanas. Estudio cuantitativo comparativo. *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa Del COMIE*, 1–13. Puebla.

Trujillo Pons, Francisco (2023). Unas notas al incipiente cuerpo de doctrina judicial sobre el derecho a la desconexión digital en el trabajo. *Revista Derecho Social y Empresa*, (18), 1–27.

Ugarte Cataldo, José Luis (2024). Derecho a la desconexión digital: editando un nuevo derecho. *Trabajo y Derecho*, (111), 1–11.

Ulate-Araya, Randal (2020). Teletrabajo y su impacto en la productividad empresarial y la satisfacción laboral de los colaboradores: tendencias recientes. *Tecnología En Marcha*, *33*, 23–31. https://doi.org/https://doi.org/10.18845/tm.v33i7.5477

Urdiales Claros, Rafael, y Sánchez Álvarez, Nicolás (2021). Sintomatología depresiva e ideación suicida como consecuencia de la pandemia de COVID-19. *Escritos de Psicología*, *14*(2), 134–144. https://doi.org/https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v14i2.12901

Ushakova, Tatsiana (2015). El Derecho de la OIT para el trabajo a distancia: ¿una regulación superada o todavía aplicable? *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho Del Empleo*, *3*(4), 1–19.

Valenzuela Contreras, Luis Marcel (2016). La salud, desde una perspectiva integral. *Revista Universitaria de La Educación Física y El Deporte*, (9), 50–59.

Vallejo Da Costa, Ruth, Lafuente Pastor, Vicente, y Ayerra Duesca, Nuria J. (2024). *Marco jurídico de la seguridad y salud en el trabajo*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Vallejo Da Costa, Ruth, Lafuente Pastor, Vicente, y Olmos Llorente, Miguel (2020). *Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Vázquez Morales, Elizabeth, Calderón Ramos, Zuli Guadalupe, Arias Rico, José, Ruvalcaba Ledezma, Jesús Carlos, Rivera Ramírez, Luis Arturo, y Ramírez Moreno, Esther (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*, *4*(10), 1011–1021. https://doi.org/https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068

Vázquez Parra, José Carlos, Arredondo Trapero, Florina, y Ramírez Rocha, Adriana (2017). La obsesión al trabajo. Una aproximación desde la impulsividad del sujeto de rendimiento. *ACADEMO Revista de Investigación En Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(1), 1–18.

Vega Ruíz, María Luz (2020). ¿El trabajo es salud? *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, *23*(4), 410–414. https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.04.01

Veiersted, Kaj Bo (2007). Los trastornos musculoesqueléticos, ¿enfermedades profesionales? *Magazine. Revista de La Agencia Europea Para La Seguridad y La Salud En El Trabajo*, (10), 45–47.

Venegas-Tresierra, Carlos Eduardo, y Rodríguez Tarrillo, Angélica Milagros (2021). El teletrabajo y las enfermedades profesionales: a propósito de la covid-19. *CES Salud Pública*, *9*(1), 51–70.

Venegas Tresierra, Carlos Eduardo, y Leyva Pozo, Astrid Carolina (2020). La fatiga y la carga mental en los teletrabajadores: a propósito del distanciamiento social. *Revista Española de Salud Pública*, *94*, e1-17.

Vicente-Herrero, M. Teófila, Casal Fuentes, Servio Tulio, Espí-López, Gemma Victoria, y Fernández-Montero, Alejandro (2019). Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. *Revista Colombiana de Reumatología*, *26*(4), 236–246. https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2019.10.001

Vicente Herrero, María Teófila, Ramirez Iñiguez de la torre, Maria Victoria, Capdevilla García, Luisa M., López González, Angel Arturo, Terradillos García, Maria Jesús, Aguilar Jiménez, Encarna, y Torres Alberich, José Ignacio (2012). El concepto de daño laboral en España y su comparativo internacional: revisión legislativa Española, Hispano-Americana y Europea. *Revista CES Salud Pública*, *3*(1), 73–93.

Vicente Herrero, María Teófila, Torres Alberich, J. Ignacio, Torres Vicente, Alfonso, Ramírez Íñiguez de la Torre, María Victoria, y Capdevila García, Luisa (2018). El teletrabajo en salud laboral: Aspectos médico-legales y laborales. *Revista CES Derecho*, *9*(2), 287–297. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21615/ cesder.9.2.6

Vicente Pachés, Fernando de (2020). Teletrabajo y salud laboral en la era Covid: el nuevo marco normativo de prevención de riesgos laborales en el teletrabajo. *Documentación Laboral*, *3*(121), 29–48.

Vidal Lacosta, Víctor (2019). *El estrés laboral. Análisis y prevención*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Villafrade Vargas, Alejandro, y Palacios Osma, José Ignacio (2013). Propuesta de

Implementación de un Modelo de Teletrabajo. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (12), 17–31. https://doi.org/10.4304/risti.12.17-31

Villavicencio Ayub, Erika, y García González, Bryan Eduardo (2023). Adaptación de la Escala de Síndrome de Boreout para trabajadores mexicanos. *Informes Psicológicos*, *23*(2), 95–107. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.10000/infpsic.v23n2a01

Vranjes, Ivana, Baillien, Elfi, Vandebosch, Heidi, Erreygers, Sara, y De Witte, Hans (2018). When workplace bullying goes online: construction and validation of the Inventory of Cyberbullying Acts at Work (ICA-W). *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *27*(1), 28–39. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1359432X.2017.1363185

Wiener, Norbert (1988). *Cibernética y sociedad* (3rd ed.). Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Wright, Sarah L., Burt, Christopher D. B., y Strongman, Kenneth T. (2006). Lolelinessin the Workplace: Construct Definition and Scale Development. *New Zealand Journal of Psychology*, *35*(2), 59–68.

Young, Justin G., Trudeau, Matthieu, Odell, Dan, Marinelli, Kim, y Dennerlein, Jack T. (2012). Touch-screen tablet user configurations and case-supported tilt affect head and neck flexion angles. *Work*, *41*(1), 81–91. https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1337

Young, Mark S., y Stanton, Neville A. (2006). Mental Workload: Theory, Measurement, and Application. En *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors. Volume 1* (2nd ed., pp. 818–821). Taylor & Francis.

Zambrano, Marbelis T. (2022). Síndrome de Boreout y su incidencia en el desempeño laboral. *InvestUBA*, *5*(2), 96–109.

Zavaleta, Diego, Samuel, Kim, y Mills, China (2014). *Social Isolation: A conceptual and Measurement Proposal* (No. 67). Oxford.

Anexo: Referencias de organismos y entidades especializadas en materia preventiva

AEMA (2020). *Señales de la AEMA 2020. Hacia una contaminación cero en Europa*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. https://doi.org/10.2800/211427

AEMA (2021). *EEA Environmental Statement 2020*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2800/2428

Comisión Europea (1999). *Status Report on European Telework. New Methods of Work 1999*. Bruselas: Comisión Europea.

Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, Breque, M., De Nul, L., Petridis, A. (2021). *Industry 5.0 : towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Bruselas: Publications Office. https://doi.org/10.2777/308407

EU-OSHA (11 de julio de 2014 - actualizado a 25 de abril de 2022). Occupational risk assessment in micro-enterprises: the assets of digital tools. Retrieved July 30, 2024, from OSHwiki website: https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/occupational-risk-assessment-micro-enterprises-assets-digital-tools

EU-OSHA (2025). *First findings of the Fourth European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER 2024)*. Santiago de Compostela: European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).

Eurofound (2015). *New forms of employment*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2806/937385

Eurofound, Moorcroft, Sheila, Bennett, Valerie, y Köhler, Eberhard (1995). *European Guide to Teleworking: A frmawork for action*. Luxembourg: Office for Offical Publications of the European Communities.

Eurofound, y OIT (2019). *Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral*. Luxemburgo y Santiago: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

IBV (2024). *Ergo/IBV Manual del usuario. Versión 24.0*. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia.

INSHT (1983). Confort térmico - Método de Fanger para su evaluación. *Nota Técnica de Prevención 74*, 1–10.

INSHT (1984). Evaluación de las Condiciones de Trabajo: el método L.E.S.T. *Nota Técnica de Prevención 175*, 1–6.

INSHT (1992). Trabajos en situación de aislamiento. *Nota Técnica de Prevención 344*, 1–6.

INSHT (1994). Teletrabajo: criterios para su implantación. *Nota Técnica de Prevención 412*.

INSHT (1995a). Carga mental de trabajo: fatiga. *Nota Técnica de Prevención 445*, 1–5.

INSHT (1995b). El apoyo social. *Nota Técnica de Prevención 439*, 1–7.

INSHT (1995c). Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. *Nota Técnica de Prevención 452*, 1–9.

INSHT (1995d). Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. *Nota Técnica de Prevención 451*, 1–6.

INSHT (1995e). Radón en ambientes interiores. *Nota Técnica de Prevención 440*, 1–7.

INSHT (1996). *Evaluación de Riesgos Laborales*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (1998a). Ambiente térmico: inconfort térmico local. *Nota Técnica de Prevención 501*, 1–7.

INSHT (1998b). Confort acústico: el ruido en oficinas. *Nota Técnica de Prevención 503*, 1–9.

INSHT (2001a). El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo. *Nota Técnica de Prevención 602*, 1–8.

INSHT (2001b). Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). *Nota Técnica de Prevención 601*, 1–7.

INSHT (2002a). Carga mental de trabajo: diseño de tareas. *Nota Técnica de Prevención 659*, 1–7.

INSHT (2002b). *Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2002c). Sensibilización laboral por exposición a ácaros (I): ácaros en el ambiente laboral. *Nota Técnica de Prevención 652*, 1–9.

INSHT (2003a). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2003b). Síndrome de estar quemado por el trabajo o "burnout" (I): definición y proceso de generación. *Nota Técnica de Prevención 704*, 1–7.

INSHT (2003c). Síndrome de estar quemado por el trabajo o "burnout" (II): consecuencias, evaluación y prevención. *Nota Técnica de Prevención 705*, 1–7.

INSHT (2004a). Síndrome de estar quemado por el trabajo "Burnout" (III): Instrumento de medición. *Nota Técnica de Prevención 732*, 1–5.

INSHT (2004b). Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. *Nota Técnica de Prevención 730*, 1–7.

INSHT (2005). *Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización* (2nd ed.). Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2007a). Bienestar térmico: criterios de diseño para ambientes térmicos confortables. *Nota Técnica de Prevención 779*, 1–6.

INSHT (2007b). Evaluación de las vibraciones de cuerpo completo sobre el confort, percepción y mareo producido por el movimiento. *Nota Técnica de Prevención 784*, 1–6.

INSHT (2007c). La adicción al trabajo. *Nota Técnica de Prevención 759*, 1–6.

INSHT (2008a). Evaluación de la comunicación verbal: método SIL. *Nota Técnica de Prevención 794*, 1–4.

INSHT (2008b). Evaluación de posturas de trabajo estáticas: el método de la posición de la mano. *Nota Técnica de Prevención 819*, 1–4.

INSHT (2008c). Evaluación del ruido en ergonomía: criterio RC MARK II. *Nota Técnica de Prevención 795*, 1–6.

INSHT (2008d). *Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2009a). Acoso psicológico en el trabajo: definición. *Nota Técnica de Prevención 854*, 1–6.

INSHT (2009b). Evaluación de posturas estáticas: el método WR. *Nota Técnica de Prevención 847*, 1–6.

INSHT (2009c). Exposición a vibraciones mecánicas. Evaluación del riesgo. *Nota Técnica de Prevención 839*, 1–6.

INSHT (2009d). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2009e). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2010). Desarrollo de competencias y riesgos psicosociales (I). *Nota Técnica de Prevención 856*, 1–8.

INSHT (2011). Procedimiento de solución autónoma de los conflictos de violencia laboral (I). *Nota Técnica de Prevención 891*, 1–6.

INSHT (2012a). Factores psicosociales: metodología de evaluación. *Nota Técnica de Prevención 926*, 1–6.

INSHT (2012b). *Guía técnica para la Simplificación documental*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2013). Calidad de aire interior: compuestos orgánicos volátiles, olores y confort. *Nota Técnica de Prevención 972*, 1–6.

INSHT (2014a). *Aspectos ergonómicos de las vibraciones*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2014b). Determinación del metabolismo energético mediante tablas. *Nota Técnica de Prevención 1011*, 1–6.

INSHT (2014c). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2015a). *Calidad de ambiente interior en oficinas: identificación, análisis y priorización de actuación frente al riesgo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2015b). Calidad del aire interior. Contaminantes biológicos (I): estrategia de muestreo. *Nota Técnica de Prevención 1064*, 1–6.

INSHT (2015c). Coordinación de actividades empresariales: criterios de eficiencia (II). *Nota Técnica de Prevención 1053*, 1–8.

INSHT (2015d). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2015e). *Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2015f). *Posturas de trabajo: evaluación del riesgo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSHT (2016). Limpieza de edificios y locales: exposición a los agentes químicos utilizados. *BASEQUIM 022*, 1–16.

INSHT (2017a). Calidad del aire interior. Equipos y materiales de oficina: contaminantes químicos. *Nota Técnica de Prevención 1085*, 1–8.

INSHT (2017b). *Fundamentos para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

INSSBT (2018a). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (I): nuevas

formas de organización del trabajo. *Nota Técnica de Prevención 1122*.

INSSBT (2018b). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (II): factores de riesgo psicosocial asociados a las nuevas formas de organización del trabajo. *Nota Técnica de Prevención 1123*, 1–8.

INSST (2018a). Criterios ergonómicos para la selección de sillas de oficina. *Nota Técnica de Prevención 1129*, 1–4.

INSST (2018b). Criterios ergonómicos para regular correctamente la silla de oficina y otras sillas alternativas. *Nota Técnica de Prevención 1130*, 1–4.

INSST (2018c). *Enciclopedia práctica de Medicina del Trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2018d). *La prevención de los efectos sobre la salud derivados del trabajo sedentario en jóvenes asociado a las nuevas tecnologías*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2019). *Carga Mental*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2020a). *Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2020b). Riesgos ergonómicos en el uso de las nuevas tecnologías con pantallas de visualización. *Nota Técnica de Prevención 1150*, 1–5.

INSST (2020c). *Trabajo con PVD: Riesgos derivados del avance de las TIC. Trabajo líquido y riesgo emergente en las sociedades de la información*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2021a). *Guía para la utilización del servicio público Prevencion10.es*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

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

INSST (2021c). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo*. Madrid: INSST.

INSST (2021d). *Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2021e). Teletrabajo: criterios para su integración en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Nota Técnica de Prevención 1165*, 1–9.

INSST (2022a). *Calidad del Ambiente Interior en el trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022b). *Directrices básicas para la evaluación de riesgos laborales*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022c). *Directrices básicas para la gestión de los riesgos psicosociales*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022d). *FPSICO 4.1. Método de evaluación de factores psicosociales. Manual técnico y de uso de la aplicación informática*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022e). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022f). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido en los lugares de trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2022g). Modelo para la evaluación de puestos de trabajo en oficina: método ROSA (Rapid Office Strain Assessment). *Nota Técnica de Prevención 1173*, 1–7.

INSST (2022h). *Orientaciones para la gestión de los aspectos ergonómicos y psicosociales en situación de teletrabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSST (2023a). Conflicto trabajo-familia o doble presencia como riesgo psicosocial: Evaluación y medidas preventivas. *Nota Técnica de Prevención 1186*, 1–5.

INSST (2023b). Conflicto trabajo-familia o doble presencia como riesgo psicosocial: Marco conceptual y consecuencias. *Nota Técnica de Prevención 1185*, 1–5.

INSST (2023c). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023-2027*.

Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ITSS (2006). *Guía de Actuación Inspectora de Control de la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en las Empresas*. Madrid: Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

OIT (2021). *La violencia y el acoso en el mundo del trabajo: Guía sobre el Convenio núm. 190 y sobre la Recomendación núm. 206*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

OMS (17 de junio de 2021). Suicidio. Retrieved January 15, 2024, from Notas descriptivas de la Organización Mundial de la Salud website: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide

Osalan (2020). *Teletrabajo en el domicilio*. Bizkaia: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.

WHO (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization.