



Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales



Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales



Barakaldo, 2022

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca de Osalan:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Lan honen bibliografia-erregistroa Osalaneko Liburutegiaren katalogoa aurki daiteke:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Library of Osalan:
https://www.katalogoak.euskadi.eus/cgi-bin_q81a/abnetclop?SUBC=VEJ/J0024

Título: Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales

Edición: 2.^a edición, revisada, septiembre de 2022.

© Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi / Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa.

OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakunde.

Edita: OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales / Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakunde. Camino de la Dinamita s/n - 48903 Barakaldo (Bizkaia).

Internet: www.osalan.euskadi.eus

Autoría: Bahillo del Río, María Teresa; Bokos Zárraga, Alberto; Calvo Sotomayor, Iñigo; Crespo Millán, Mari Mar; Echebarría Yarza, Yolanda; Enales Hernández, Esther; Fernández Arias, Juan Carlos; Ferreras Remesal, Alberto; Gurbindo Mediavilla, Elena; Ibarra Talledo, Aitor; Martín Díez, María Jesús; Mazas González, Narciso; Otero Aparicio, María Jesús; Rosal López, Gustavo Adolfo; Sanchís Almenara, Mercedes; Sellares Cusido, Raquel; Tena Minguillán, Juan Carlos; Velázquez Fernández, Manuel

Fotocomposición e Impresión: Imprenta Garcinuño S.L.
Ctra. San Vicente, 13, 48510-Valle de Trápaga-Trapagaran (Bizkaia).

e-ISBN: 978-84-19165-08-4

Agradecimientos

Juan Goiria Ormazabal, Medicina de Trabajo.

Adela Radut Radut, IMQ Prevención.

Iñaki Olaizola Nogales, OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.

«Grupo de Promoción de la Salud» de OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.

Nota previa

En algunas ocasiones se transcriben de manera literal textos de documentos oficiales, normativa, códigos CNO, etc., en los que la forma gramatical masculino/plural debe ser interpretada como inclusiva para todos los géneros.

Notas a la edición:

- 1.- Esta publicación “Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales” se editó por primera vez en castellano y en formato electrónico, en marzo de 2022.
- 2.- Esa primera edición en castellano se ha revisado y se procede a una nueva publicación que incorpora las revisiones (2º edición revisada, septiembre de 2022) en formato electrónico (ISBN 978-84-19165-08-4.) véase www.osalan.euskadi.eus. Así mismo se ha editado por primera vez en castellano y en papel esta publicación (1ª edición, septiembre de 2022) ,(ISBN: 978-84-19165-07-7),que recoge las revisiones ya realizadas.
- 3.- Igualmente esta publicación, “Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales”, con las revisiones realizadas, se ha traducido al euskera con el título “Adinaren kudeaketa eta laneko arriskuen prebentzioa”. Se ha editado en formato papel (1ª edición, septiembre de 2022) (ISBN: 978-84-19165-09-01) y en formato electrónico (ISBN: 978-84-19165-10-7), véase www.osalan.euskadi.eus

Saludo



Desde hace unos años, son múltiples los informes e informaciones que alertan sobre el progresivo aumento de la edad de las personas. De hecho, la consiguiente inversión de la pirámide poblacional lleva a menudo a considerar el envejecimiento como un «problema demográfico» dadas las importantes repercusiones que puede conllevar en los ámbitos, social, político, económico y, sobre todo, en el ámbito laboral, base imprescindible de sostenibilidad de todos los sistemas.

Así, los estereotipos asociados a las personas de mayor edad han sido esgrimidos de manera negativa e, incluso, peyorativa. Sin embargo, no debemos olvidar que envejecer forma parte del ciclo vital del individuo y, bajo esa perspectiva, en la actualidad están apareciendo nuevos puntos de vista, tal como se reseña en la introducción de este libro, que ponen en valor aspectos positivos y oportunidades que así mismo conlleva la edad.

El impacto y las consecuencias de la inversión de la pirámide poblacional en la población trabajadora han sido expuestas en diversas publicaciones, entre otras, en «El envejecimiento de la población trabajadora: Balance crítico de la situación y propuestas de mejora», editado por el Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación en 2018, que realiza un pormenorizado estudio bajo la perspectiva del derecho y respeto a la igualdad y no discriminación por razón de edad. Esta nueva publicación que aparece ahora, también con la colaboración del Observatorio, avanza y refuerza algunas de aquellas ideas.

Para proteger la salud de este colectivo, la gestión de la edad es indispensable y debe integrarse dentro de los planes de gestión de todas las organizaciones, sean grandes o pequeñas. Es un aspecto que debe tenerse en cuenta en todas aquellas políticas socioeconómicas y de empleabilidad, teniendo presente que dicha gestión debe considerar todas las edades y no limitarse a tener en cuenta exclusivamente las características de las personas de mayor edad.



El libro, además de hacer un diagnóstico de la situación de la salud en el trabajo, busca ayudar en la gestión de la prevención en los ámbitos en los que los cambios de edad tienen más repercusión. Los capítulos se orientan a la ergonomía, a la psicosociología y a la vigilancia y promoción de la salud. Además, se ofrecen herramientas prácticas para evaluar los riesgos considerando la edad. Esta gestión de la prevención de riesgos debe someterse a una permanente revisión de las características, exigencias, modificaciones o actualizaciones de los puestos de trabajo, de los riesgos que de ellos se derivan y de las particularidades y capacidades funcionales de las personas que realizan las tareas de dichos puestos de trabajo.

En la actualidad, los enfoques y planteamientos sobre gestión de la edad abarcan mucho más que el concepto edad. Los retos derivados de las expectativas futuras deberán ir orientados a la «gestión de la diversidad poblacional» en la que, además del componente edad, se incluyen determinantes específicos y características primordiales como sexo, religión, raza, entorno cultural, etc.

En definitiva, en la prevención de riesgos laborales, la adecuada gestión de la edad debe ser una tarea que se contemple desde el mismo instante en el que las personas se incorporan al mercado de trabajo hasta el momento de la finalización de la relación laboral, adaptando las tareas a las personas. Esperamos que este nuevo libro sirva de ayuda para ese fin. Ayuda para las empresarias y empresarios, para las personas trabajadoras, los servicios de prevención y para agentes que intervienen en la prevención de riesgos laborales.

Barakaldo, marzo de 2022.

Lourdes Iscar Reina
Directora General de
OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Índice

Autoría	17
Introducción, Iñigo Calvo Sotomayor	19
Presentación y resumen de esta obra, Manuel Velázquez Fernández	23
Capítulo 1. Ergonomía y gestión de la edad	
<i>Gustavo Adolfo Rosal López, Juan Carlos Tena Minguillán, Mercedes Sanchís Almenara, Alberto Ferreras Remesal, Narciso Mazas González</i>	35
1.1. Principios ergonómicos y herramientas para hacer una evaluación de riesgos ergonómicos por grupos de edad	37
1.2. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar la carga física por grupos de edad	48
1.3. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar la carga mental por grupos de edad	58
1.4. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar las condiciones ambientales físicas (ruido, iluminación...) por grupos de edad	69



Capítulo 2. Psicosociología y gestión de la edad

María Jesús Otero Aparicio, Elena Gurbindo Mediavilla, Juan Carlos Fernández Arias, Manuel Velázquez Fernández, Esther Enales Hernández, Alberto Bokos Zárraga 85

2.1. Edad y gestión psicosocial	87
2.2. Edad y condiciones de trabajo psicosociales	97
2.3. Edad y evaluación psicosocial	114
2.4. Edad y tiempo de trabajo	123
2.5. Edad y políticas de conciliación	134
2.6. Edad y transferencia de conocimiento	149
2.7. Edad y transiciones profesionales	154
2.8. Edad y discriminación laboral	172

Capítulo 3. Aspectos de la edad en la vigilancia y promoción de la salud

María Teresa Bahillo del Río, María Jesús Martín Díez, Yolanda Echebarría Yarza 185

3.1. Medicina del Trabajo, vigilancia de la salud y edad	188
3.2. Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad. Edad reproductiva y trabajo	196
3.3. Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad. Disminución de la actividad hormonal: menopausia y andropausia	206
3.4. Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad. Disruptores endocrinos	208
3.5. Edad y promoción de la salud en el trabajo	212

Capítulo 4. Ejemplos de herramientas prácticas para la gestión de la edad en la empresa

Manuel Velázquez Fernández, Aitor Ibarra Talledo 227

4.1. Check-list para orientar la realización de un diagnóstico de gestión de la edad en una empresa	228
4.2. Herramienta del Ayuntamiento de Bilbao para la evaluación de riesgos teniendo en cuenta la edad	229

Capítulo 5. El impacto de la edad en la siniestralidad laboral*Mari Mar Crespo Millán, Raquel Sellares Cusido* 245

- | | |
|--|-----|
| 5.1. Información y estadísticas sobre el impacto de la edad en los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la comunidad autónoma del País Vasco (CAPV) | 246 |
| 5.2. Análisis de las contingencias profesionales a través del «factor edad» | 279 |

Autoría

Bahillo del Río, María Teresa

OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Bokos Zárraga, Alberto

Plataforma 50

Calvo Sotomayor, Iñigo

Universidad de Deusto

Crespo Millán, Mari Mar

Mutualia

Echebarría Yarza, Yolanda

Servicio de Prevención Mancomunado, Ayuntamiento de Bilbao

Enales Hernández, Esther

IMQ Prevención

Fernández Arias, Juan Carlos

Quirón Prevención

Ferreras Remesal, Alberto

Instituto Biomecánico de Valencia (IBV)

Gurbindo Mediavilla, Elena

Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo (ICASST)

Ibarra Talledo, Aitor

Servicio de Prevención Mancomunado, Ayuntamiento de Bilbao

Martín Díez, María Jesús

OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Mazas González, Narciso

OSARTEN, Sociedad Cooperativa



Otero Aparicio, María Jesús

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Rosal López, Gustavo Adolfo

Asociación Española de Ergonomía (AEE). PrevenControl

Sanchís Almenara, Mercedes

Instituto Biomecánico de Valencia (IBV)

Sellares Cusido, Raquel

Egarsat

Tena Minguillán, Juan Carlos

Asociación Española de Ergonomía (AEE). PrevenControl

Velázquez Fernández, Manuel

Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación

Fotografía

Agudo Villaruel, Pedro

OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Introducción

Iñigo Calvo Sotomayor
Universidad de Deusto

Edad y longevidad. Una visión revisionista del fenómeno

La longevidad es uno de los mayores logros humanos de la historia reciente. Un fenómeno que se produce por aumentos sostenidos de la esperanza de vida media. Aumentos que se están extendiendo a lo largo y ancho del globo, y para los que existe cierto consenso de que son producto de la revolución médica y la expansión del estado de bienestar (1,2). Además, esta mayor longevidad viene acompañada de un aumento de la edad media de las sociedades, dado que a la par también está disminuyendo la tasa de natalidad.

Si una mayor longevidad es producto de grandes avances sociales, políticos y económicos ocurridos en las últimas décadas, ¿por qué se suele tratar a la misma como una amenaza? ¿Por qué es común, por ejemplo, abordar este cambio demográfico desde una perspectiva económica y laboral como un problema a resolver? Las referencias negativas en la literatura económica y de gestión sobre la longevidad y el envejecimiento demográfico son constantes y documentadas (3). Tanto que se han acuñado términos como «lastre demográfico» para referirse a las consecuencias negativas del aumento de la población de personas mayores. De forma más amplia, y más allá de la óptica económica, en la literatura científica aparecen expresiones como «suicidio demográfico», en relación a la decisión de las familias europeas de tener un menor número de descendientes que en el pasado. Incluso se llegó a pronosticar el advenimiento de una «guerra de edades» en el futuro, algo que se considera poco probable.



Desde una perspectiva histórica, esta forma desenfocada y sesgada de describir, comprender y explicar los cambios demográficos y sus consecuencias ha llevado a que, durante gran parte del siglo XX, existiera lo que se denomina como una concepción «alarmista» de los análisis demográficos (4). La misma llegó a pronosticar que, por ejemplo, los significativos aumentos de población que se experimentaron en el siglo XX iban a traer una serie de nefastas consecuencias. Predicciones que nunca llegaron a materializarse (5), aunque esta explosión demográfica sí que afectó e influyó en diversas variables económicas, sociales y políticas.

Por el contrario, el *National Research Council* (6) de EEUU estableció en 1986 una posición no alarmista o «revisionista» a la hora de llevar a cabo análisis en relación con la situación demográfica. Tal vez sea positivo tener en cuenta esta posición en lo que respecta al estudio de la longevidad, la gestión de la edad y la prevención de riesgos laborales, dado que el campo de conocimiento de la demografía y la edad está lleno de mitos en los que la población cree firmemente (7).

Es evidente que la longevidad y el aumento paulatino de la edad media en la sociedad provoca un amplio abanico de efectos socioeconómicos en las sociedades en las que se manifiesta (8), dado que el aumento del peso de la cohorte de personas de mayor edad puede afectar, entre otros aspectos, a la estructura y composición de la fuerza laboral, a la desigualdad y riesgo de pobreza, a la actividad económica, a la sostenibilidad fiscal del estado del bienestar y a la gestión de las empresas y organizaciones.

La reflexión y el debate de fondo es si el análisis y comprensión del fenómeno de la longevidad y el cambio demográfico debe hacerse desde una visión pesimista o, por el contrario, se puede adoptar una visión positiva para abordar el mismo. En esta línea, existen autores e instituciones que defienden una visión no alarmista del análisis demográfico, así como una comprensión del fenómeno de la longevidad desde una óptica revisada, sistémica y no anticuada. Entre los mismos se puede señalar las reflexiones de Bloom, Canning y Fink (5), la *Guía para la gestión de la edad en las organizaciones de Euskadi* publicada por Innobasque (9) o el interesante informe realizado por la *Joint Academy Initiative on Aging* (2010) (10) un esfuerzo claro y estructurado para reenfocar, encauzar y espolear el debate sobre longevidad en Alemania y, por extensión, en toda Europa y otros países.

El presente trabajo *Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales* se enfoca en realizar un claro diagnóstico sobre la gestión de la edad en la organización, así como un certero análisis de la gestión de la edad en su vertiente ergonómica, psicosociológica y de vigilancia y promoción de la salud. Asimismo, aporta una serie de herramientas para que empresas y

organizaciones interioricen de forma práctica en sus procesos la gestión de la edad.

En este sentido, cabe destacar que las políticas de gestión de la edad en las organizaciones son parte de un marco de gestión más amplio denominado como «gestión de la diversidad» (religiosa, cultural, de diversidad funcional...) y que repercute de forma beneficiosa en el desarrollo organizativo. Por ello, gestionar adecuadamente la edad en las organizaciones, maximizar la experiencia y conocimiento de las personas mayores, adaptar en su caso sus actividades y horarios, incidir en su bienestar ergonómico y psicosociológico, favorecer su actualización, así como facilitar el intercambio de conocimiento intergeneracional, son pasos necesarios para seguir avanzando en el campo de gestión de las organizaciones.

La progresiva implementación de la gestión de la edad en las organizaciones no solo debe servir para seguir mejorando la salud laboral y la prevención de riesgos laborales, sino también para poner en valor a los equipos *multi-generacionales* y la labor de las personas trabajadoras de todas las edades en las empresas y organizaciones de Euskadi. Para ello, deberíamos transitar como sociedad desde el viejo paradigma del «lastre demográfico» al nuevo paradigma de «dividendo de longevidad»(11), concepto que se refiere al bonus económico y social que deriva del hecho de que se viven más años y en mejores condiciones que en generaciones precedentes.

Referencias bibliográficas¹

1. Achenbaum WA. Past as Prologue: Toward a Global History of Ageing. En: Dannefer D, Phillipson C, editors. The SAGE Handbook of Social Gerontology. London: Sage; 2010. p. 20-32.
2. United Nations. World Population Prospects 2017 [Internet]. Department of Economic and Social Affairs PD, United Nations. 2017 [consultado 2018 Jan 15]. Disponible en: https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf
3. Calvo-Sotomayor I, Atutxa E, Aguado R. Who is afraid of population aging? Myths, challenges and an open question from the civil economy perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):1-17.
4. Kelley AC. The Population Debate in Historical Perspective: Revisionism Revised. En: Birdsall N, Kelley AC, Sinding SW, editors. *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World*. New York: Oxford University Press Inc.; 2001. p. 24-54.
5. Bloom DE, Canning D, Fink G. Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Rev Econ Policy*. 2010;26(4):583-612.
6. National Research Council. *Population Growth and Economic Development: Policy Questions*. Washington, D.C.: National Academy of Sciences; 1986. 104 p.

¹ Todas las referencias disponibles en Internet citadas en esta obra han sido consultadas a lo largo del año 2021 y se encuentran operativas a fecha 1 de enero de 2022.



7. Börsch-Supan A. Myths, scientific evidence and economic policy in an aging world. *J Econ Ageing*. 2013;1:3-15.
8. Harper S. Economic and social implications of aging societies. 2014; 346 (6209): 587-91.
9. Innobasque. Guía para la gestión de la edad en las organizaciones de Euskadi. Zamudio: Innobasque; 2013.
10. Backes-Gellner, U, et al. More Years, More Life: Recommendations of de Joint Academy Initiative on Aging. 2010. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, ISBN: 978-3-8047-2778-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344842481_More_Years_More_Life_Recommendations_of_the_Joint_Academy_Initiative_on_Aging
11. Olshansky SJ, Perry D, Miller RA, Butler RN. Pursuing the Longevity Dividend: Scientific Goals for an Aging World. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2007; 1114(1): 11-3. Disponible en: <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-1-4648-0353-6>

Presentación y resumen de esta obra

Manuel Velázquez Fernández
Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación

Gestión de la edad no es sólo tratar de envejecimiento

Cuando se habla de «gestión de la edad» en las empresas se suele hacer referencia al modo de afrontar los retos que está originando en el mundo del trabajo el progresivo envejecimiento de la población en general y de la población trabajadora en particular.

Se prefiere, en cualquier caso, utilizar la expresión «gestión de la edad» en vez de «gestión del envejecimiento», ya que se debe evitar el error de considerar que solo hay que actuar sobre las personas que cumplan una determinada edad. La mayor parte de los problemas que se manifiestan en edades avanzadas normalmente tienen su origen en situaciones anteriores que resultan de difícil o imposible solución si solamente se abordan en una etapa tardía. Por lo tanto, las acciones que se lleven a cabo deben abarcar toda la vida laboral de las personas, teniendo en cuenta la evolución particular de cada una de ellas y la necesaria interacción entre distintas generaciones.

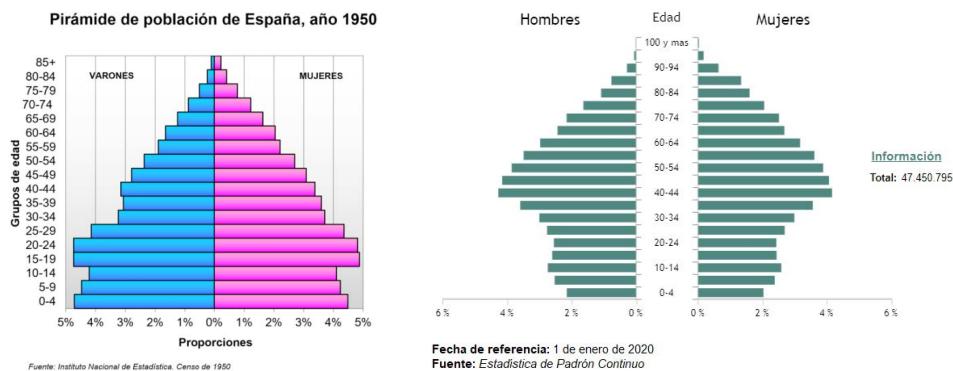
En todo caso, para hacer un estudio sobre las consecuencias y la influencia de la edad en el trabajo también es necesario acotar el espacio que corresponde a las distintas franjas o grupos de edad. A la hora de considerar con exactitud cuándo comienza la madurez, la mayor parte de las estadísticas que presentan las Mutuas utilizan la referencia de 55 o más años para definir el límite de lo que se consideran personas mayores o maduras, según cuál sea la terminología que se utilice, para diferenciarlas de las que se encuentran en los grupos de edad intermedios (entre 35 y 54 años) y las que se consideran de personas jóvenes (entre 16 y 34 años).

Los cambios demográficos

Como ya se ha indicado, el origen del envejecimiento de la población trabajadora reside en los cambios demográficos que afectan a la población en general. Las tendencias demográficas de las últimas décadas apuntan, por un lado, que las personas viven más años y son, por lo tanto, más longevas. Las edades de fallecimiento en ambos sexos han aumentado y previsiblemente seguirán haciéndolo en los próximos años a medida que se producen nuevos avances en la medicina, la higiene y la alimentación, entre otros factores.

Por otro lado, el número de nacimientos ha disminuido y el número de familias sin descendientes o con un solo descendiente ha aumentado notablemente debido a causas económicas, sociales y culturales de muy diversa índole.

Por lo tanto, la proporción de personas jóvenes se ha reducido en el conjunto de la población y las conocidas pirámides de edad ya han dejado de ser tales para convertirse en una figura en la que prima la población de edades intermedias como abajo puede apreciarse en la comparación de estas figuras de los años 1950 y 2020.



Las consecuencias en el mundo del trabajo

Las consecuencias de este fenómeno en el mundo del trabajo presentan sus propias particularidades.

Por un lado, el hecho de que haya más longevidad alarga el período en el que se disfruta de las pensiones por jubilación, pero este factor se acentúa aún más en la medida en que buena parte de las personas ha tendido a jubilarse en las últimas décadas cada vez más pronto, antes de llegar a la edad legal del retiro, bien ya sea por causa de los procesos de reestructuración empre-

arial que han buscado salidas no traumáticas mediante la extinción de las relaciones laborales por jubilación anticipada o bien por la presión de ciertos colectivos para reducir la edad legal de jubilación para evitar condiciones de trabajo que se consideran más duras y difícilmente asumibles a partir de una determinada edad, entre otras causas.

Por otro lado, las personas más jóvenes tienden a incorporarse cada vez más tarde al mercado de trabajo, bien ya sea por la mayor extensión del período de formación educativa o, sobre todo, por falta de empleo, circunstancia que afecta más a este colectivo de manera estructural. Además, se suelen incorporar al mercado de trabajo con empleos precarios y peor retribuidos y todo esto también significa que el número de cotizantes a la seguridad social y su poder contributivo va disminuyendo en ambos casos.

Además de los efectos sobre el sistema de la seguridad social, otro igualmente importante es que se está produciendo una disminución progresiva de las personas activas en el mercado de trabajo, un problema que es difícil de observar en el presente cuando persiste un desempleo estructural de grandes dimensiones que las últimas crisis económicas no han hecho más que agravar.

Aunque no sea de forma inmediata, a corto y medio plazo se presenta una situación que puede ser insostenible en varios frentes. En primer lugar, en la financiación del sistema público de pensiones por el rápido aumento de población pasiva de las personas que se jubilan y cuyas prestaciones duran más tiempo, factor que va acompañado de una disminución de la población activa por la tardía incorporación al trabajo de las personas más jóvenes y con menor poder de cotización al sistema de seguridad social, todo lo cual origina un serio desequilibrio en las finanzas de los sistemas de seguridad social salvo que se apliquen reformas de amplio calado.

Y, en segundo lugar, el problema se origina también en el mercado de trabajo, porque puede que no haya suficientes personas para reemplazar a quienes se van a jubilar en los próximos años, pudiendo pasar en un período relativamente corto de un situación de elevado paro estructural a otra de posible escasez de mano de obra en el mercado de trabajo que solo podría ser compensada con movimientos migratorios de incierta e imprevisible gestión, además de otras consecuencias no deseables como la pérdida del conocimiento y la experiencia profesional de las generaciones que se retiran ante la carencia de políticas que faciliten su transmisión a las generaciones más jóvenes.

En España previsiblemente este proceso se manifestará con mayor celeridad que en la media de los países de la Unión Europea, puesto que se presenta como algo inminente la jubilación de las personas que componen la genera-



ción del llamado baby-boom, nacidas en torno a los años 60, que comenzarán a jubilarse de modo masivo aproximadamente a partir del año 2024 originando los problemas que hemos aludido tanto en el sistema de seguridad social como en el mercado de trabajo y tanto en las administraciones públicas como en las empresas del sector privado.

En Euskadi, la previsión de EUSTAT es la de un escenario en el que la población de hasta 19 años va decreciendo y pasa a representar en 2031 el 17% de la población mientras la franja de más de 65 años se agranda y representa el 28,2%.

Edad	Unidades	%			Ratio sexo
		Total	Mujeres	Hombres	
≥ 65	496.674	22,8	57,4	42,6	1,35
20-64	1.278.944	58,7	50,1	49,9	1,00
≤19	403.380	18,5	48,6	51,4	0,95
Total	2.178.998	100,0	51,5	48,5	1,06

Euskadi 2020 - Grupos de edad

Edad	Unidades	%			Ratio sexo
		Total	Mujeres	Hombres	
≥ 65	616.010	28,2	56,4	43,6	1,29
20-64	1.198.762	54,8	50,1	49,9	1,00
≤19	371.322	17,0	48,5	51,5	0,94
Total	2.186.094	100,0	51,6	48,4	1,07

Euskadi Proyección 2031 - Grupos de edad

Las políticas públicas para afrontar los problemas demográficos

En la Unión Europea se dio hace algún tiempo la voz de alarma sobre este problema y desde hace ya más de dos décadas se intenta impulsar políticas que afronten el envejecimiento de la población de los Estados miembros en al menos tres frentes:

Por un lado, se han diseñado medidas dirigidas a que las personas mayores alarguen su vida laboral activa. En España la aplicación de estas medidas co-

menzó con la aprobación de la Ley 27/2011 de 1 de agosto sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de seguridad social que tuvo a este respecto tres finalidades:

- En primer lugar, procurar que la edad de jubilación sea la establecida legalmente y desincentivar que se produzcan más prejubilaciones de modo desordenado y masivo.
- En segundo lugar, alargar de forma paulatina la edad legal de jubilación hasta los 67 años sin perjuicio de la aplicación de excepciones para trabajos que se consideren de especial penosidad.
- Y, en tercer lugar, facilitar e incentivar que se pueda seguir trabajando después de cumplir la edad legal de jubilación, ya sea de modo completo o a tiempo parcial y tanto por cuenta propia como por cuenta ajena de modo incluso compatible, total o parcialmente, con la percepción de las pensiones.

También se han establecido, aunque con menor fuerza legal, otras medidas a través de la Directiva 2000/78 y la Ley 62/2003 para tratar de evitar que las personas mayores sean discriminadas por razón de su edad en el trabajo, un derecho que ya estaba previsto en los artículo 4.2.c) y 17 del Estatuto de los Trabajadores. Además, se han venido aplicando políticas para fomentar que las personas de más de 45 años sean contratadas por las empresas si se encuentran desempleadas, ya que el paro de larga duración entre las personas de este colectivo es varias veces superior al de edades inferiores.

Sin embargo, la efectividad práctica de estas medidas se está viendo continuamente mediatisada por las excepciones que establece el art. 6 de la Directiva 2000/78 a la prohibición de discriminación y por la propia realidad, ya que en la práctica se sigue observando la continuidad de procesos de reestructuración con prejubilación masiva de personas empleadas a cargo de grandes empresas en sectores relevantes de la economía.

Por otra parte, también se han diseñado políticas y medidas que afectan a las personas trabajadoras de edades intermedias, que son las que están en edad de procrear y que por tanto pueden contribuir a paliar el desequilibrio demográfico del envejecimiento con el aumento de la natalidad. Se trata de las medidas para facilitar la conciliación del trabajo con la vida familiar que además procuran fomentar la igualdad y la corresponsabilidad de ambos性es en el reparto equitativo de las cargas que esto implica.

Estas medidas son las que se están llevando a cabo con la adopción de reformas legales previstas en la Directiva 2019/1158 relativa a la conciliación de



la vida familiar y la vida profesional de las personas progenitoras y cuidadoras y la legislación de los Estados, en concreto en España por el Real Decreto Ley 6/2019, de 1 de marzo, que, entre otras cosas, reformó el art. 38.8 del Estatuto de los Trabajadores para favorecer la conciliación entre el trabajo y la vida familiar.

El tercer frente es el relativo a las personas más jóvenes. Por un lado, también tienen formalmente reconocido su derecho a la igualdad de trato por razón de edad pero, en cualquier caso, se reconoce la necesidad de impulsar medidas de empleo, tanto las que tratan de facilitar que puedan incorporarse cuanto antes al mercado de trabajo, bien ya sea acortando los períodos de estudios o haciendo estos compatibles con el trabajo por cuenta ajena para favorecer la práctica profesional, como las medidas relativas a mejorar sus condiciones de trabajo procurando que estas dejen de ser precarias, que supongan la obtención de un trabajo fijo y estable, dotado con un salario suficiente y con expectativas razonables de una carrera profesional ascendente.

Este es un factor que no solo podría redundar en el bienestar y calidad de vida de estas personas sino también en una mejor disposición para la natalidad que equilibre el envejecimiento de población y en que sus cotizaciones a la seguridad social sean suficientes para sufragar el aumento en el gasto en pensiones.

Sin embargo, la puesta en práctica de estas medidas se encuentra aún en fase de discusión puesto que su adopción se ve tensionada y mediatisada por la proporción del paro juvenil y la presión a la baja en las condiciones de trabajo que suele acompañarla, una situación que podría cambiar de modo radical en los próximos años por las razones antes explicadas sin que tampoco haya previsiones sobre cómo abordar la misma.

La gestión de edad en las empresas

Hasta ahora se ha descrito, a grandes rasgos, el contenido de las políticas públicas que afectan a la edad y el envejecimiento de la población trabajadora y que se encuentran bajo la responsabilidad de los gobiernos. Dichas políticas, al menos las que hasta el momento se están aplicando, van a entrañar en cualquier caso el alargamiento de la vida laboral de las personas por el retraso en la edad de jubilación y los incentivos para continuar la vida laboral una vez que se llega a la misma, el uso más extendido de los derechos de conciliación del trabajo con la vida familiar y el presumible aumento de las reclamaciones del derecho a la igualdad de trato por razón de la edad a medida que transcurra el tiempo.

Para que esas medidas sean sostenibles y efectivas y no generen reacciones adversas es imprescindible que se pongan en marcha políticas de gestión de la edad en las empresas y el objeto de esta publicación es precisamente explicar cuál puede ser el contenido y la forma de esas políticas.

El impacto de la edad en la salud de las personas

Casi todos los retos de las políticas de gestión de la edad tienen un fuerte componente relacionado con la salud de las personas y la prevención de riesgos laborales. La edad está íntimamente relacionada con el deterioro de la salud como así pone de manifiesto la experiencia y todos los estudios y datos disponibles en la presente obra, muy especialmente en la tabla 1 del capítulo 3, aunque se ha de subrayar que dicho deterioro tiene lugar de modo diferente en cada persona.

Este último es un factor que siempre se debe tener muy en cuenta puesto que no es procedente tratar a todo el colectivo de personas mayores o maduras como especialmente sensible o vulnerable en los términos que prevé el art. 25.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ya que se trata de una apreciación que no es real y que además podría tener el efecto contraproducente de estigmatizar a una proporción que será cada vez más elevada de la población laboral.

En cualquier caso, lo que se pone de manifiesto en esta obra es que la prevención de riesgos laborales abarca la mayor parte de los aspectos de la gestión de la edad en las empresas, también los relacionados con la organización del trabajo, la formación profesional y el reciclaje profesional puesto que estas políticas también tienen su encaje dentro de la gestión de los riesgos ergonómicos y psicosociales.

Por otra parte, hay que tener en cuenta las ventajas de incluir el grueso de la gestión de la edad en las actividades de prevención de riesgos laborales, puesto que en tal caso ya existe una infraestructura de apoyo tanto en las empresas como fuera de ellas a través de los servicios de prevención que puede contribuir a que dicha gestión se lleve efectivamente a cabo con adecuada solvencia técnica.

La gestión de la edad en la prevención de riesgos laborales

En los siguientes capítulos se aborda la gestión de la edad en la prevención de riesgos laborales. La finalidad de la prevención en este caso es garantizar la salud e integridad física y psíquica de las personas trabajadoras teniendo



en cuenta el factor de la edad. Esto implica que sean las disciplinas de la prevención más directamente relacionadas con la gestión de personas, como la ergonomía, la psicosociología aplicada y la medicina del trabajo, las más apropiadas a la hora de establecer el diseño de medidas específicas, aunque siempre habrá que tener en cuenta que la edad suele ir unida a la experiencia vital y profesional de cada persona y este es un factor importante en todas las disciplinas de la prevención de riesgos laborales, también en la seguridad y la higiene.

Ergonomía y gestión de la edad

La primera disciplina que se aborda en el capítulo 1 de esta obra es la ergonomía, que es la que se ocupa de la adaptación del trabajo a las capacidades humanas, ya sean físicas o mentales.

Se comienza por una descripción de los principios y herramientas de la evaluación ergonómica y de cómo se debe tener en cuenta la variable de la edad en sus distintos tramos utilizando los distintos indicadores de riesgo para después pasar a su aplicación concreta respecto a la carga física y mental y la adaptación a las condiciones ambientales.

En la evaluación de la carga física, hay que tener en cuenta los conceptos de «capacidad funcional» de cada persona, con independencia de las exigencias de sus tareas laborales, y de «capacidad del trabajo» que es la capacidad funcional exigible para realizar esas tareas. La finalidad es buscar el ajuste de la carga física a la capacidad de trabajo de cada persona teniendo en cuenta la edad con el fin de prevenir que se produzcan trastornos musculoesqueléticos principalmente en el cuello, la espalda y las extremidades superiores.

Se pone de manifiesto que en la carga física la edad no juega como un valor absoluto y hay que tener en cuenta el tiempo que cada persona ha estado trabajando en situaciones susceptibles de provocar trastornos musculoesqueléticos. Si la prevención ergonómica se aplica desde edades tempranas, las posibilidades de tener dichos trastornos disminuyen notablemente y, en cambio, el abordaje de estos problemas a una edad tardía ya no resulta posible llevarlo a cabo con una finalidad preventiva. Es este uno de los aspectos en los que se hace más evidente la necesidad de realizar una gestión de personas de cualquier edad y no solo de aquellas de edades más avanzadas.

En la carga mental y ambiental, los factores pueden jugar de un modo distinto ya que en cualquier caso estos se manifiestan a partir de una determinada edad que suele ser muy tardía, en torno a los 60 o 70 años y, en principio, con independencia de los antecedentes laborales de cada individuo.

A este respecto, se ponen de manifiesto en este capítulo los cambios en las capacidades cognitivas de las personas con el paso del tiempo en lo que se refiere a la capacidad de escucha, cuando esta se realiza en condiciones ruidosas, la capacidad de desempeño al realizar a la vez varias tareas, especialmente cuando una de ellas implica memorización, la velocidad para procesar la información que se recibe y la facultad de ejercitarse la memoria.

En la adaptación a las condiciones ambientales físicas de ruido, iluminación, etc., hay que tener en cuenta la pérdida progresiva con la edad de la capacidad visual, el sentido de la audición y la percepción de confort/discomfort con relación a la temperatura ambiental (frío, calor) que también se manifiesta con independencia de los antecedentes laborales de cada individuo.

Psicosociología y gestión de la edad

Los riesgos psicosociales se refieren a los aspectos de la organización y relaciones sociales en el ámbito laboral que pueden causar cualquier tipo de daño a la salud de las personas, ya sea físico, psíquico o de carácter conductual como es el caso de las adicciones.

Se describen en el capítulo 2 de esta obra, de modo general y particular, las técnicas de evaluación psicosocial que deben tener en cuenta los grupos de edad dentro de sus unidades de análisis y la influencia que puede tener la edad en los distintos factores psicosociales, entendiendo por tales los aspectos o condiciones del trabajo que potencialmente pueden convertirse en riesgos para la salud de las personas.

Se analiza la incidencia de la edad en los factores psicosociales del tiempo de trabajo, la autonomía para la toma de decisiones en el trabajo, la carga de trabajo, las demandas psicológicas, tanto emocionales como cognitivas, que se presentan en el trabajo, la variedad y el contenido de las tareas, la participación y supervisión, el interés por la persona o compensación, el desempeño de rol y las relaciones y apoyo social.

Después se trata, de modo particular, la influencia del tiempo de trabajo en la edad y en especial la influencia que puede tener en la organización de la jornada en régimen de turnos y trabajo nocturno. Se considera que a partir de una determinada edad es aconsejable la no realización del trabajo en ese régimen de jornada y en caso de que no fuera posible se deberían adoptar todas las mejoras que fueran realizables en las condiciones en las que se desarrolla el trabajo en dicho régimen para las personas de más edad.

También se analiza la conciliación del trabajo con la vida familiar que afecta fundamentalmente a las edades intermedias y que supone el aumento de la



carga total de trabajo (retribuido y no retribuido) para las personas con hijas e hijos, más especialmente para las mujeres, con posibles repercusiones negativas en su salud. Se propone en concreto la adopción de políticas y procedimientos dentro de cada empresa para hacer frente con eficacia y equidad a las situaciones de conciliación y garantizar el derecho de los afectados a compatibilizarlas con el trabajo.

Otro aspecto o factor que se analiza dentro de estos riesgos es la transferencia del conocimiento intergeneracional. Este afecta de lleno a la organización y las relaciones sociales en el trabajo y se propone su gestión mediante la formación de un mapa de los conocimientos de cada persona y la realización de un plan de transferencia del conocimiento de una generación a otra a través de procesos de «mentorización» o *mentoring*.

Se examina también dentro de este capítulo un aspecto crucial en la gestión de la edad como las transiciones profesionales motivadas por la edad de las personas que básicamente consisten en la necesidad de acometer cambios de tareas o incluso de profesión u oficio durante el transcurso de la vida laboral por razones físicas o cognitivas relacionadas con las características y limitaciones que puede comportar la edad de las personas, pasando de aquellas que exijan mayor esfuerzo físico o memoria a aquellas que requieran más capacidad de análisis y experiencia profesional. Se trata de hacer un ajuste entre las exigencias profesionales y cada persona, un aspecto que puede afectar a la ergonomía de la carga física y mental, y también de adoptar una organización del trabajo que facilite la carrera profesional de las personas, que es un factor psicosocial.

Por último, se analiza la discriminación por razón de la edad en la organización y relaciones sociales en el trabajo, un factor que debe identificarse a través de la evaluación de riesgos psicosociales y que suele afectar fundamentalmente a las personas más jóvenes y a las maduras. Se analizan las posibles causas de esa discriminación y las herramientas para hacer frente a la misma.

Aspectos de la edad en la vigilancia y promoción de la salud

A continuación, se examina en el capítulo 3 la gestión de la edad en la vigilancia de la salud, un aspecto que constituye, junto con la evaluación de riesgos ergonómica y psicosocial, una fuente de información valiosa para detectar e identificar los problemas de salud y los riesgos laborales que afectan tanto a cada persona individualmente considerada como a las distintas franjas de edad dentro de lo que constituye la vigilancia de la salud colectiva.

La vigilancia de la salud implica, en este contexto, el conocimiento integral de las personas trabajadoras y esto permitirá determinar qué aptitudes y capaci-

dades serán necesarias para la realización de las diferentes funciones de los puestos de trabajo a cualquier edad y en función de los cambios fisiológicos con relación a la edad, tal y como se pone de manifiesto en esta obra.

Esto también implica la realización de esta vigilancia tras ausencias prolongadas por motivos de salud. Como ya se ha indicado antes, una de las consecuencias reconocidas del envejecimiento es la mayor duración de los procesos de incapacidad temporal. La gestión de esta vigilancia debe ir unida a la forma de retornar al trabajo, bien mediante una vuelta más gradual a la carga de trabajo completa o mediante un ajuste de las tareas y los métodos.

La vigilancia de la salud debe estar integrada con el resto de las actividades preventivas, actuando las personas que la ejercen en colaboración con los demás profesionales de los servicios de prevención.

En cualquier caso, se pone otra vez de manifiesto que la vigilancia de la salud va más allá de la realización de reconocimientos médicos y debe cumplir otras funciones como la mencionada de detección de riesgos, la formación e información a las personas trabajadoras, la atención a las personas en edad reproductiva y la promoción de la salud.

Dentro de esta última actividad se examina la estimulación de la actividad física, la prevención del sedentarismo, la promoción de una alimentación saludable y la prevención de las adicciones.

En el capítulo 4 se incluyen ejemplos de herramientas prácticas para la gestión de la edad como un *checklist* para orientar la realización de un examen o diagnóstico previo a la gestión de la edad en una empresa y la descripción de un método específico de gestión de la edad ideado por el servicio de prevención del Ayuntamiento de Bilbao.

El impacto de la edad en la siniestralidad laboral

Por último, en el capítulo 5 de esta publicación se dan a conocer los datos y la información que se dispone respecto al impacto de la edad en las bajas por accidente y enfermedad profesional por parte de las Mutuas Egarsat y Mutualia.

Ambos estudios utilizan en ocasiones diferentes parámetros, pero de ellos se pueden extraer dos conclusiones que son comunes y básicas para entender el impacto de la edad de las personas en la prevención de riesgos laborales:

- La primera es que las personas de más edad sufren proporcionalmente más enfermedades profesionales que la media mientras que las personas de menos edad sufren proporcionalmente más accidentes de trabajo.



Las razones parecen claras, la edad ocasiona un deterioro de las condiciones físicas de las personas y por lo tanto tienen mayor proclividad a tener enfermedades que en ocasiones se vuelven crónicas. En cambio, la falta de experiencia ocasiona con mayor frecuencia la consecución de accidentes de laborales por parte de personas jóvenes.

- La segunda conclusión es que las personas de más edad sufren procesos de incapacidad temporal de más larga duración que las personas más jóvenes. Esto también sería la lógica consecuencia de su mayor deterioro físico que hace más difícil y larga su plena recuperación y vuelta al trabajo.

En el estudio de Mutualia se ponen además de manifiesto otros hechos como el progresivo aumento del colectivo de personas mayores de 55 años entre la población protegida, que sería el natural reflejo del aumento de este colectivo en la sociedad. Se señala también que la proporción de accidentes decrece con la edad con una incidencia especialmente menor en el sector primario y de la construcción, con la única excepción de los accidentes mortales que en el colectivo de personas mayores que alcanza en sus estadísticas una proporción del 38,46% del total de los accidentes mortales ocurridos durante la jornada laboral.

En las enfermedades profesionales las personas mayores de 55 años son en cambio las más afectadas, especialmente en el sector de la industria.

En el estudio de Egarsat se hace una clasificación de los partes de accidentes de trabajo en jornada laboral, accidentes *in itinere* y enfermedades profesionales y su distribución por grupos de edad, resultando en términos absolutos más relevante el grupo de 35 a 44 años porque es también el que engrosa la mayor proporción de personas trabajadoras. También se hace un estudio de los accidentes de trabajo por grupos de edad y según el tipo de lesión, según la localización de la lesión, según la actividad física y según el agente material de la lesión.

También vale la pena citar en este ámbito, aunque estén fuera del contenido de esta obra, la relevancia de los estudios publicados por la Mutua FREMAP sobre procesos de incapacidad temporal respecto a la edad de la persona trabajadora¹.

¹ <https://prevencion.fremap.es/Documentos%20observatorio%20sinestralidad/1.%20Texto%20estudio-09.06-Web.pdf> <https://prevencion.fremap.es/Doc%20VARIOS/Noticias/Estudio%20de%20la%20evoluci%c3%b3n%20de%20la%20IT%202009-2018.pdf>



Capítulo 1. Ergonomía y gestión de la edad

Gustavo Adolfo Rosal López (coordinador)

Asociación Española de Ergonomía (AEE). PrevenControl

Juan Carlos Tena Minguillán

Asociación Española de Ergonomía (AEE). PrevenControl

Mercedes Sanchís Almenara

Instituto Biomecánico de Valencia (IBV)

Alberto Ferreras Remesal

Instituto Biomecánico de Valencia (IBV)

Narciso Mazas González

Osarten, Sociedad Cooperativa



Introducción

En este capítulo se pone en valor lo que la ergonomía puede aportar a la mejora de las condiciones de trabajo teniendo en cuenta el factor edad. Como todos sabemos, el alcance de la ergonomía es lo suficientemente amplio como para poder tener numerosas perspectivas respecto a esta temática, por lo que se hace necesario focalizarlo hacia aquellos elementos preventivos que supongan un mayor impacto en las organizaciones.

Así, en el primero de los apartados se analiza la integración de la edad en la principal herramienta preventiva (evaluación de riesgos ergonómicos). Como es lógico y en función de las actuales necesidades de las empresas, los trastornos musculoesqueléticos son los riesgos que priorizan el análisis en este subcapítulo. Saber con qué herramientas contamos actualmente para poder satisfacer esta integración es básico además de conocer la pirámide demográfica de nuestra plantilla y conocer así las capacidades funcionales a las que nos enfrentamos.

En el siguiente subcapítulo nos adentramos en conocer más en detalle distintas herramientas que nos pueden servir para valorar la carga física dependiente de la edad. Desde herramientas específicas para las personas adultas (las más expuestas como es lógico al riesgo musculoesquelético) hasta otras que tienen en cuenta posibles capacidades funcionales restringidas. Se finaliza con una serie de recomendaciones prácticas a la hora de diseñar puestos de trabajo teniendo en cuenta cualquier edad.

Y no sólo hay diferentes capacidades físicas en función del paso del tiempo, sino que también la capacidad mental se modifica. Es por ello que deben conocerse cómo evolucionan variables cognitivas como la memoria, atención, procesamiento de la información... que son clave en el diseño de los puestos de trabajo. A partir de la exposición de los datos obtenidos en numerosos estudios, se proponen una serie de recomendaciones ergonómicas para superar las posibles limitaciones cognitivas de nuestras personas trabajadoras.

Y para finalizar y no por ello menos importante, deben tenerse en consideración los cambios generacionales vinculados con nuestra capacidad visual, nuestra capacidad auditiva y nuestra adaptación al ambiente térmico que nos rodea. De esta manera en nuestro último subcapítulo se presentan herramientas que nos permitan adaptar estas condiciones ambientales físicas en función de la edad de la persona empleada.

1.1. Principios ergonómicos y herramientas para hacer una evaluación de riesgos ergonómicos por grupos de edad

Juan Carlos Tena Minguillán

Empecemos por poner en contexto la ergonomía, definiciones existen muchas, pero por tener una de referencia reflejaremos la expuesta por la Asociación Española de Ergonomía (A.E.E.) (1):

La Ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, la seguridad y el bienestar.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2) amplía esta definición, aportando que la ergonomía es una disciplina que tiene en consideración factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque «holístico», en el que cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás.

Afrontar la necesidad de evaluar la exposición a factores de riesgo ergonómicos teniendo en cuenta la variable de la edad de las personas trabajadoras, se debe hacer por tanto con este enfoque global, ya que, cuando en esta ecuación queremos actuar sobre cómo influyen estos factores en función de la edad, no podemos aislarnos de otro factor, el individuo.

Nuestras capacidades funcionales no evolucionan solo en base a este parámetro, sino que se ven afectadas por diversos aspectos (biológicos, sociales, psicológicos, laborales...) que pueden ir mermando nuestras facultades físicas o psíquicas a partir del momento en el que el organismo alcanza la capacidad funcional máxima, situado entre los 18 y 22 años.

Por este motivo, no solo deberíamos analizar el envejecimiento como tal, también tenemos que discernir entre la edad cronológica y la física, sobre todo en ciertas actividades, y saber ver cómo influye en la capacidad de las personas para desarrollar las tareas encomendadas en cada puesto de trabajo en función de las exigencias físicas y psíquicas de las mismas y adaptarlas a las necesidades individuales porque si bien es cierto que con la edad disminuye el desempeño físico, también lo es que poblaciones jóvenes ante una actividad exigente y mal diseñada, presentan problemáticas similares a las que podemos observar en poblaciones laborales más envejecidas, asociaiendo esta situación a la falta de formación o experiencia laboral, por el con-



trario podríamos decir que el avance de la edad está acompañado por un aumento de esa experiencia que permite o no, según las situaciones, establecer un nuevo equilibrio funcional (3).

En el caso que nos ocupa nos centraremos en la carga física, es decir, a la respuesta que se produce en el organismo ante el conjunto de requerimientos o demandas físicas a los que están sometidos las trabajadoras y los trabajadores durante la jornada laboral. En muchos casos, las demandas físicas de la tarea exceden las capacidades individuales conduciendo a la aparición de trastornos musculoesqueléticos (TME).

De hecho, según el último informe Accidentes de trabajo por sobresfuerzos publicado por el INSST en 2019 (4), fueron notificados en Delt@ un total de 192.447 AT por sobreesfuerzos, afectando el 68,6% a hombres y el 31,4% a mujeres. La media de edad de las personas que sufrieron este tipo de accidentes fue de 41,6 años y su antigüedad media en el puesto era de 68 meses. Por lo cual nos encontraríamos en el tramo medio si tomamos como referencia al menos tres tramos de edad:

- Hasta 35 años: jóvenes y en desarrollo de la vida laboral.
- De 36-55 años: intermedios y en consolidación de la carrera profesional.
- Mayores de 55 años: seniors en periodo de madurez laboral.

La realidad, como podemos ver, es que en la mayoría de las ocasiones la aparición de los TME está asociada más a como están diseñadas o como se desempeñan las tareas que a la edad de quien las realiza, sin obviar, claro está, la influencia de esta. Al final, estas son alteraciones (dolor, inflamación, dificultad de riego...) que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2007).

Los principales factores de riesgo ergonómicos que pueden dar origen a la aparición de los TME, entendiendo como tales a las condiciones de trabajo que, por una configuración deficiente o un diseño inadecuado, presentan la probabilidad de desarrollar este tipo de patologías, serían:

- **Manipulación manual de cargas.** Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga 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 entraña riesgos, en particular dorso lumbares.

- **Levantamiento manual de cargas.** Se considera levantamiento de cargas la operación de elevación, sostenimiento y/o descenso manual de una carga, realizada por una o varias personas trabajadoras.
- **Transporte manual de cargas.** Si una tarea comporta en algún instante el sostenimiento de una carga con las manos para transportarla caminando más de 1 metro, será necesario evaluar su nivel de riesgo.
- **Empuje/arrastre de cargas.** Esfuerzo físico humano donde la fuerza motriz se realiza delante del cuerpo y se dirige hacia el frente/hacia atrás.
- **Tarea repetitiva.** Tarea con ciclos de trabajo repetidos o durante la cual en más del 50% del tiempo se repiten los mismos movimientos.
- **Posturas de trabajo.** Aquellas posiciones de trabajo de las distintas partes del cuerpo (segmentos corporales) agrupados en cabeza/cuello, tronco, brazos/manos y piernas/pies.

Aunque la ergonomía ha sufrido en los últimos años un proceso de maduración acelerado, no se ha visto reflejado en la misma proporción en el marco legislativo, ya que, el desarrollo normativo específico es escaso, y aunque cada vez nos podemos apoyar más en estudio principalmente relacionados con el envejecimiento, si queremos profundizar en cómo afectan a las distintas franjas de edad dentro de nuestra población trabajadora nos encontramos ante esa falta de reglamentación, metodología o normalización en general que la contemple, más allá de la aplicación de factores restrictivos a partir de ciertas edades, el más común y normalmente empleado en ergonomía es el factor de corrección 0.6, utilizado en ergonomía siempre que queremos proteger un mayor porcentaje de nuestra población trabajadora.

	Peso máximo	Factor corrección	% población protegida
En general	25 kg	1,0	85%
Mayor protección	15 kg	0,6	95%

Aplicación del factor de corrección 0.6 al peso máximo recomendado para una carga en condiciones ideales de levantamiento. *Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas*, R.D. 487/97. INSST (5).

Debemos partir no obstante de una premisa, si la ergonomía está integrada en origen en el diseño productivo, estos no deberían entrañar ningún riesgo con independencia de las capacidades, características o edades de los trabajadores.



Evaluación de factores de riesgos ergonómicos

Cualquier propuesta metodológica de evaluación, deberá cumplir lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, apartados 2 y 3 (6).

5.2. El procedimiento de evaluación utilizado **deberá proporcionar confianza** sobre su resultado.

5.3. 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:

- a) Normas UNE.
- b) Guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Instituto Nacional de Silicosis y protocolos y guías del Ministerio de Sanidad y Consumo, así como de Instituciones competentes de las Comunidades Autónomas.
- c) Normas internacionales.
- d) En ausencia de los anteriores, 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.

¿Pero de dónde partimos?

Cuando afrontamos la evaluación de riesgos ergonómicos, lo primero que tenemos que determinar es si existe exposición a los mismos, para ello, en primer lugar, se hace necesario analizar y valorar los distintos indicadores de los que disponemos, los cuales nos pueden dar una orientación objetiva de la existencia de posibles riesgos que estén afectando al desarrollo de la actividad. Si queremos trabajar con la variable edad, está claro que todos nuestros datos demográficos deberán estar segmentados en función de los tramos que nos hayamos marcado como representativos dentro de la población laboral de nuestra empresa.

Si los factores de riesgo se pueden identificar como las posibles o potenciales causas de los daños a la salud, los Indicadores de Riesgo se pueden identificar como los posibles efectos relacionados. Son, pues, estos últimos los síntomas o la expresión, directa o indirecta, de la situación de los riesgos a los que se está expuesto. Analizar en profundidad estos indicadores, nos permite detectar en situación temprana focos de actuación o posibles desviaciones que nos alerten de la necesidad de evaluar la situación existente. Se torna por

tanto también esencial para el control y seguimiento permitiéndonos valorar la efectividad de nuestro sistema de gestión preventiva.

No se puede afrontar una evaluación de riesgos ergonómicos sin haber tenido en cuenta estos indicadores, los podríamos dividir en:

a) **Indicadores laborales**

Objetivo: obtener indicios de situaciones normalmente anómalas que puedan venir derivadas de la presencia de riesgos de carácter musculoesquelético.

- Tipo de actividad y puesto de trabajo.
- Disminución de la productividad (cantidad, calidad, o ambas).
- Elevado índice de absentismo.
- Estadísticas de accidentabilidad.
- Encuesta a trabajadores por puesto.

b) **Indicadores médicos**

Objetivo: Detectar enfermedades de carácter físico que desencadenen en lesiones musculoesqueléticas, en cualquiera de sus manifestaciones.

Lesiones:

- **Agudas:** Estas lesiones se asocian con fuerzas repentina e irresistibles que a menudo es el resultado de la mala ejecución de un movimiento como la manipulación de cargas. Entre otras: la fatiga física, la lumbalgia, la hernia discal, la ciática, el aplastamiento vertical.
- **Crónicas:** Lesiones asociadas con movimientos repetitivos, también denominada patología crónica acumulativa por microtraumatismos de repetición. Entre otras: epicondilitis lateral, ganglion, síndrome del túnel carpiano, síndrome túnel cubital, síndrome del túnel radial.

El incremento o reiteración de enfermedades, bien en un mismo sujeto o en un mismo entorno (equipo de trabajo, departamento o centro de trabajo) ha de constituir una «señal de alarma», un indicador de que es preciso efectuar una evaluación ergonómica detallada.

- Estadísticas de patologías por contingencias comunes o laborales, por puesto de trabajo.
- No APTOS y APTOS con limitaciones por causas relacionadas con factores ergonómicos.
- Enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo del sistema de comunicación de patologías traumáticas causadas por el trabajo, PANOTRATSS.



Evaluación de factores ergonómicos

Para identificar y analizar los peligros de que puedan existir riesgos ergonómicos, se pueden utilizar listas de comprobación que nos permitirán, en función de sus resultados y el análisis de los indicadores anteriormente descritos, determinar la existencia de riesgos, es decir, la exposición a los mismos y establecer los criterios que deben guiarnos en la selección de los distintos niveles de exigencia.

Como método de aproximación, nos podemos apoyar en el *Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en Pyme* (7).

A partir del punto 3 de dicho manual, podemos encontrar las distintas condiciones a evaluar dentro de la especialidad de Ergonomía, en concreto:

- Condiciones ergonómicas ambientales:
 - Condiciones térmicas.
 - Ruido.
 - Iluminación.
 - Calidad de ambiente interior (sólo para puestos de oficinas o similares).
- Diseño de puesto de trabajo.
- Trabajos con PVD.
- Manipulación manual de cargas.
- Posturas / Repetitividad.
- Fuerzas.

Una vez identificada la exposición, tomaremos como referencia el documento elaborado por el Grupo de trabajo sobre TME de la CNSST en 2015, *Métodos de evaluación de factores de riesgo laboral relacionados con los TME* (8), en el que se reflejan los métodos y normas que existen en relación con los factores de riesgos ergonómicos.

En este documento se exponen dos niveles de evaluación para los distintos factores:

- B.1. Identificación y evaluación sencilla.
- B.2. Evaluación detallada del riesgo.

La elección deberá atender a la complejidad de los datos obtenidos y del alcance del método empleado.

Podrá además aplicarse uno u otro nivel en atención al puesto de trabajo concreto, o incluso habiendo aplicado el nivel B1, y en función del resultado obtenido en la evaluación, aplicar seguidamente el nivel avanzado, en caso de que el riesgo no se pudiera considerar controlado.

En caso de que tras esta primera identificación y análisis no se pudiera valorar el riesgo o determinar medidas Técnicas concretas para minimizar o eliminar estos, se procedería a aplicar una evaluación detallada (B.2) mediante la aplicación de métodos específicos acordes al factor de riesgo que estemos analizando.

A continuación, podemos ver nuestro flujo de actuación que nos permite valorar los siguientes pasos en función de los datos obtenidos:

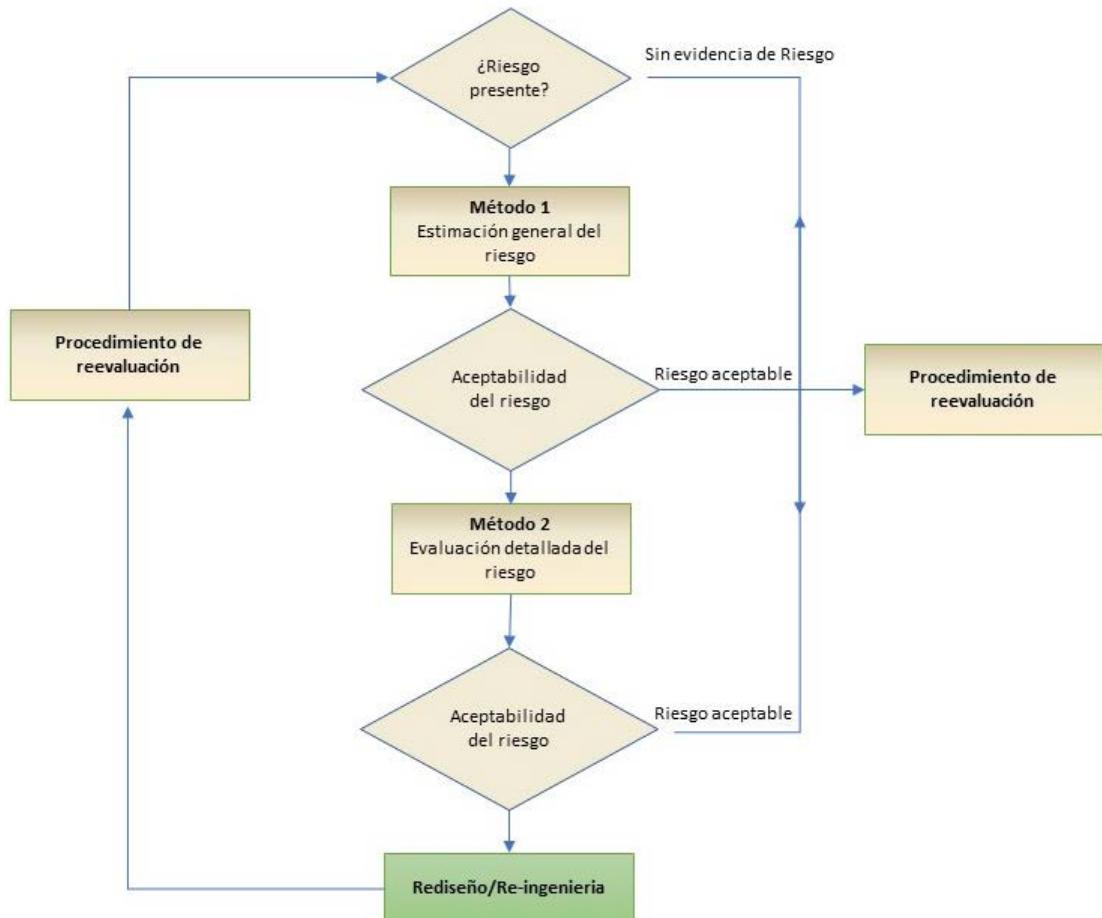


Figura 1.1
Modelo de evaluación del riesgo. Grupo de Trabajo TME, CNSST



En el documento elaborado por el grupo de trabajo de TME de la CNSST, no presenta una tabla resumen con los distintos métodos usados más comúnmente en función del nivel de actuación que requiera nuestra intervención:

	Identificación y evaluación sencilla	Evaluación detallada	Otros métodos
Trabajo repetitivo	<ul style="list-style-type: none">Checklist proporcionado por la ISO 11228-3Método 1 de la Norma UNE-EN 1005-5	<ul style="list-style-type: none">Método OCRA	<ul style="list-style-type: none">Checklist OCRA (Occupational Repetitive Action)Strain IndexChecklist KeyserlingMétodo de evaluación del riesgo para movimientos repetidos propuesto por el PMVSMétodo de evaluación del riesgo de neuropatías por presión propuesto por el PMVS
MMC. Levantamiento de cargas	<ul style="list-style-type: none">Método de la Guía Técnica del INSHTMétodo 1: Análisis rápido mediante valores críticos (norma 1005-2)	<ul style="list-style-type: none">Método proporcionado por la ISO 11228-1Método 2: Estimación mediante tablas (norma 1005-2)Método 3: Cálculo mediante fórmula (norma 1005-2)	<ul style="list-style-type: none">Ecuación NIOSHManual handling assessment charts (MAC)
MMC. transporte de cargas	<ul style="list-style-type: none">Valores recomendados en la Guía Técnica del INSHT	<ul style="list-style-type: none">Norma técnica ISO 11228-1, (apartado 4.3.2.)	<ul style="list-style-type: none">Tablas de Snook y CirielloManual handling assessment charts (MAC)
MMC. Empuje y arrastre	<ul style="list-style-type: none">Método 1 de la norma ISO 11228-2: estimación y evaluación general del riesgo.	<ul style="list-style-type: none">Método 2 de la norma ISO 11228-2: estimación y evaluación especializada del riesgo.	<ul style="list-style-type: none">Tablas de Snook y Ciriello
MMC. Movilización de personas		<ul style="list-style-type: none">PTAIMAPO (Movimiento y Asistencia de los Pacientes Hospitalizados)Til ThermometerThe Dortmund Approach	
Posturas forzadas	<ul style="list-style-type: none">Método propuesto por la ISO 11226	<ul style="list-style-type: none">Método propuesto en la norma EN 1005-4	<ul style="list-style-type: none">OWAS (Ovako Working Analysis System)REBA (Rapid Entire Body Assessment)RULA (Rapid Upper Limb Assessment)
Aplicación de fuerza		<ul style="list-style-type: none">Método propuesto en la norma EN 1005-3	

En este documento de la CNSST, también hacen referencia a la *ISO/TR 12295:2014. Ergonomics - Application document for International Standards on manual handling (ISO 11228-1, ISO 11228-2 and ISO 11228-3) and evaluation of static working postures (ISO 11226)* (9).

La norma *ISO 11228* se divide en las siguientes partes, bajo el título general de *Ergonomía – Manipulación manual*:

- Parte 1: Levantamiento y transporte manual.
- Parte 2: Empuje y tracción.
- Parte 3: Manipulación de pequeñas cargas con gran frecuencia.

La norma *ISO 11226. Ergonomía-Evaluación de las posturas de trabajo estáticas*, recomienda límites de posturas de trabajo estáticas sin, o con la mínima fuerza externa aplicada, mientras que hay que tener en cuenta tanto los ángulos corporales, así como la duración. Está diseñado para proporcionar orientación en cuenta a la evaluación de varias variables mediante la evaluación de riesgos para la salud entre la población activa.

Al igual que los recogidos en el documento elaborado por el Grupo de trabajo de TME, establece distintos niveles de evaluación según los criterios de

la norma relativa, proporcionar un método de «evaluación rápida» para reconocer fácilmente actividades que sean «sin duda alguna aceptables» o «sin duda alguna cruciales». Si una actividad es considerada «inaceptable» será necesario completar una evaluación de riesgos detallada tal y como se indica en la norma, pero no sería posible continuar con las posteriores acciones. Cuando el método de evaluación rápida muestre que el riesgo de la actividad cae entre las dos condiciones de exposición, será necesario referirse a los métodos detallados de evaluación de riesgos indicados en la norma pertinente.

Previamente establece un paso 1, al que denomina «Preguntas clave» cuya función es la de identificar la exposición a los distintos factores de riesgo que tratan cada una de las normas:

1	<i>Aplicación de la norma ISO 11228-1</i>		
	¿Se levantan/depositan o transportan cargas de más de 3 kg?	NO	SÍ
	NO: entonces esta norma no es relevante; pase a la siguiente "pregunta clave" de las siguientes normas. SÍ: pase al paso 2 "Evaluación rápida"		
2	<i>Aplicación de la norma ISO 11228-2</i>		
	¿La acción de empuje o tracción de realiza con ambas manos y ejerciendo fuerza con el cuerpo entero?	NO	SÍ
	NO: entonces esta norma no es relevante; pase a la siguiente "pregunta clave" de las siguientes normas. SÍ: pase al paso 2 "Evaluación rápida"		
3	<i>Aplicación de la norma ISO 11228-3</i>		
	¿Hay una o más tareas repetitivas con los miembros superiores de una duración total de una hora o más por turno? Donde la definición de "tarea repetitiva" es la siguiente: <i>una tarea caracterizada por ciclos de trabajo repetitivos o tareas durante las cuales las mismas acciones de trabajo se repiten durante más del 50% del ciclo de trabajo.</i>	NO	SÍ
	NO: entonces esta norma no es relevante; pase a la siguiente "pregunta clave" de las siguientes normas. SÍ: pase al paso 2 "Evaluación rápida"		
4	<i>Aplicación de la norma ISO 11226</i>		
	¿Se mantienen posturas de trabajo estáticas o forzadas de CABEZA/CUELLO, TRONCO y/o MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES durante más de 4 segundos de forma repetida y consecutiva durante una parte significativa de la jornada laboral? Por ejemplo: - CABEZA/CUELLO (cuello doblado hacia atrás/hacia adelante/ hacia los lados/ torcido) - TRONCO (tronco doblado hacia adelante/hacia los lados/hacia atrás sin un soporte, torcido) - MIEMBROS SUPERIORES (mano(s) a la altura de la cabeza, codo, espalda o más arriba, codo/mano(s) detrás del cuerpo, mano(s) con las palmas completamente hacia arriba o hacia abajo, flexión-extensión extrema del codo, muñeca doblada hacia delante/hacia atrás/hacia los lados) - MIEMBROS INFERIORES (agacharse o estar de rodillas). Mantener la posición durante más de 4 segundos de forma repetida y consecutiva durante una parte significativa de la jornada laboral.	NO	SÍ
	NO: entonces esta norma no es relevante. SÍ: pase al paso 2 "Evaluación rápida"		

La función es ayudar a decidir al usuario qué normas deben aplicarse cuando existen riesgos específicos.



Después, para cada tipo de problemática ergonómica (levantamiento/transporte manual, empujar/tirar, movimientos repetitivos de la extremidad superior, posturas estáticas de trabajo) proporciona:

- Un *checklist* con las condiciones aceptables (*The Quick Assessment. Acceptable Condition*). Si se cumplen todas estas condiciones significa que la tarea no tiene riesgo. No es necesaria ninguna evaluación posterior.
- Un *checklist* con las condiciones críticas (*The Quick Assessment. Critical Condition*). Si se cumple alguna de las condiciones que figuran, significa que la tarea tiene riesgo, es necesario rediseñarla.

Es interesante destacar que esta norma añade varios anexos con tablas para la aplicación de los métodos y procedimientos que se presentan en las 4 normas, en ellos se aportan tablas que aportan límites de acción de la fuerza tanto muscular como esquelética, teniendo en cuenta como variables sexo y edad, aunque no se incluyen todos los rangos y están enfocados de forma más restrictiva a poblaciones laborales más envejecidas.

Podemos concluir resumiendo que siempre que abordemos una evaluación de factores de riesgos ergonómicos en la que contemplemos distintas franjas de edad, debemos empezar por realizar el análisis demográfico de la empresa por puesto de trabajo, realizando un estudio en profundidad de todos los indicadores presentes atendiendo a esta segregación, mediante listas de comprobación analizaremos qué factores de riesgo ergonómicos tiene asociados en función de la demanda y las capacidades, tanto en las condiciones en las que se desarrolla la tarea como las individuales de cada persona, en función de los resultados de la evaluación, se deberán planificar las acciones y medidas necesarias que permitan eliminar, corregir o controlar las situaciones de riesgo identificadas, así como las acciones orientadas a mejorar y potenciar aquellas condiciones de trabajo ergonómicas identificadas como más o menos favorables y realizar el control y seguimiento que garantice que control se mantienen en el tiempo.

No olvidemos ese enfoque holístico de la ergonomía al que hacíamos referencia en un principio, debemos tener en cuenta no solo la parte física sino los factores cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales e integrar la multidisciplinariedad de la acción preventiva, no ya de la parte psicosocial que ya forma unidad en la especialidad, ¿cómo separar cuerpo y mente?, deberemos ir de la mano del área de Medicina del Trabajo, que no solo nos aportan información a través de los indicadores obtenidos como resultado de los estudios epidemiológicos realizados en la empresa, además se torna esencial la colaboración entre ambas especialidades en esa búsqueda del equilibrio entre demandas/capacidades directamente relacionado con el que existe entre salud/enfermedad.

Referencias bibliográficas

1. Asociación Española de Ergonomía (A.E.E.) [Internet]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
2. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) [Internet]. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos>
3. Gaudart C. Conditions for maintaining ageing operators at work – a case study conducted at an automobile manufacturing plant. *Appl Ergon.* 2000 Oct;31(5):453-62.
4. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Accidentes de trabajo por sobresfuerzos. 2018 [Internet]. Madrid: INSST; 2019. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/603437/Accidentes+de+-trabajo+por+sobresfuerzos.+A%C3%B1o+2018/9ce0a2fd-2af5-4cba-b5b6-bbbd68f7766a>
5. Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas, R.D. 487/97. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2003. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9>
6. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, número 27, (31 de enero de 1997). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>
7. Villar Fernández MF, et al. Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en Pyme [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2003. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/manual-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-riesgos-ergonomicos-y-psicosociales-en-pyme>
8. Grupo de trabajo sobre TME de la CNSST. Métodos de evaluación de factores de riesgo laboral relacionados con los TME; Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Metodos+de+evaluacion+tme.pdf/f206e0bc-9c20-4692-a6d4-776fecfe4cf7>
9. ISO/TR12295:2014. Ergonomics - Application document for International Standards on manual handling (ISO11228-1, ISO11228-2 and ISO11228-3) and evaluation of static working postures (ISO11226).



1.2. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar la carga física por grupos de edad

Mercedes Sanchís Almenara y Alberto Ferreras Remesal

Introducción

El trabajo supone consumir energía, tanto física como mental. La carga física en el trabajo se relaciona con el esfuerzo y la fatiga, y constituye en la actualidad una de las principales causas de lesiones ocupacionales. Los trastornos musculoesqueléticos son la consecuencia más visible de una carga física inadecuada.

La adecuación o no del nivel de carga física en el trabajo depende de numerosas variables físicas y fisiológicas, pero también de otros factores como pueden ser el sexo o la edad. Por ello, es importante conocer, además de las variables que evalúan el nivel de carga física, los factores personales que pueden modular esa carga física. Esto permitirá diseñar criterios que aseguren que los puestos de trabajo son adecuados y saludables para toda la población trabajadora.

La carga física en el trabajo

La carga de trabajo es toda aquella exigencia a la que se ve sometida una persona en el desempeño de su actividad laboral. La carga de trabajo puede implicar requerimientos físicos, sensoriales o mentales. En este sentido, la **carga física** engloba todas aquellas demandas de tipo físico a las que se ve sometida la persona. En el ámbito laboral existen básicamente tres tipos de demandas físicas:

- Mover el cuerpo o alguna de sus partes.
- Transportar o mover otros objetos.
- Mantener la postura del cuerpo en una posición determinada.

Para responder a estas demandas, el cuerpo humano articula complejos mecanismos que involucran a los músculos, el sistema nervioso, cardiovascular y respiratorio. La forma de responder a esas demandas es lo que produce la carga física de trabajo y depende tanto del nivel de la demanda como de las capacidades físicas de cada persona. Por ello, aunque las demandas sean idénticas, la carga puede ser diferente en distintas personas. La **edad** es uno de los factores que pueden modular en mayor medida el impacto de la carga física en las personas.

Las malas condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo pueden provocar falta de eficiencia, baja productividad, errores o incomodidades. Sin embargo, el efecto más visible y problemático de la ausencia de ergonomía en el lugar de trabajo son los **trastornos musculoesqueléticos** (TMEs). Los TMEs siguen siendo la enfermedad profesional más común en la Unión Europea y las personas trabajadoras de todos los sectores y ocupaciones pueden verse afectadas. Las principales causas de lesiones musculoesqueléticas se asocian con los siguientes aspectos:

- Las posturas de trabajo estáticas (mantenidas en el tiempo) y/o forzadas (inclinación o giro de tronco/cuello; mantener los brazos elevados por encima del nivel de los hombros; doblar, estirar y/o girar la muñeca, etc.).
- La repetitividad de la tarea: movimientos repetidos por una parte del cuerpo (especialmente la manos y brazos) de manera continuada.
- La manipulación manual de cargas: realizar operaciones o tareas que impliquen levantar, transportar, empujar o tirar de objetos que pesen más de 3 kg en condiciones inadecuadas.
- Otros factores:
 - Realizar fuerzas elevadas.
 - Distribución inadecuada o ausencia de períodos de descanso y recuperación después de un esfuerzo.
 - Tiempo excesivo de trabajo / jornadas largas.
 - Ritmo de trabajo elevado e impuesto por condiciones externas.

Independientemente del trabajo que se desempeñe, la edad es un factor de riesgo a la hora de sufrir determinados trastornos musculoesqueléticos en zonas como el cuello, la espalda y, en general, las extremidades superiores.

Diversos estudios indican que son las personas trabajadoras de mayor edad quienes presentan más problemas de TME. Según datos de EU-OISHA (1), la probabilidad de reportar TMEs se incrementa de manera significativa con la edad (por ejemplo, el dolor de espalda pasa de un 32% entre los jóvenes de hasta 25 a un 51% entre los mayores de 55. Según la *Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12*, la prevalencia de lumbalgias crónicas se estima en el 18% de la población trabajadora, siendo la edad un factor de mayor prevalencia (24.7% en mayores de 54 años). Asimismo, en los procesos de Incapacidad Transitoria (IT) por alteraciones de espalda, las recaídas se incrementan en función de la edad, pasando de un 5,7% en menores de 25 años a un 7,1% en mayores de 55. Sin embargo, la edad por sí misma no es un factor absoluto, ya que hay que tener en cuenta que muchos trabajadores y trabajadoras



mayores han pasado, debido a su edad, más tiempo trabajando en situaciones susceptibles de provocar TME.

Los cambios en la capacidad funcional durante el ciclo de vida

El transcurrir del ciclo vital implica cambios en la persona a distintos niveles. Estos cambios pueden suponer, en algunos casos, una disminución de las capacidades a nivel físico, sensorial o cognitivo. No obstante, es necesario matizar dos aspectos sobre este proceso de deterioro asociado a la edad:

- No se da de la misma manera en todas las personas: condicionantes biológicos, fisiológicos y sociales pueden hacer que dos personas de la misma edad presenten condiciones físicas, sensoriales o cognitivas muy diferentes.
- Los cambios intrínsecos pueden compensarse mediante recursos adaptativos.

Es por ello que, un concepto clave para valorar el impacto de los cambios en la persona es el de **capacidad funcional**. La capacidad funcional se define como la capacidad de un individuo para realizar las actividades de la vida diaria teniendo en cuenta los componentes físicos, mentales y sociales (2,3). En el entorno laboral, será la capacidad para dar respuesta a las demandas del puesto. La capacidad funcional no viene determinada únicamente por la edad, sino por todas las interacciones con los entornos físicos y sociales a lo largo de la vida. Es por ello que no se puede establecer un nivel de capacidad global, sino que cada persona tendrá un nivel diferente en distintos momentos de su vida.

No obstante, se ha identificado que existe una tendencia en la modificación de ciertos aspectos de capacidad física con el envejecimiento, en mayor o menor medida. En general, se observa una reducción de los rangos de movimiento y de la fuerza muscular y una disminución progresiva de la capacidad aeróbica, la movilidad articular, la fuerza muscular o el equilibrio a medida que avanza la edad. En cualquier caso, como se ha mencionado, estos cambios no se producen de la misma manera ni con la misma intensidad en todas las personas.

Asimismo, las variaciones en la capacidad funcional no tienen por qué afectar necesariamente al desempeño laboral. Para poder conocer esto, se emplea el término de «**capacidad de trabajo**». La capacidad de trabajo es un concepto complejo y dinámico que engloba todos aquellos aspectos que resul-

tan esenciales a la hora de enfrentarse a la vida laboral (4). Los principales aspectos que determinan la capacidad para el trabajo resultan de la interacción entre los recursos de la persona (percepción de la salud y salud objetiva, capacidad funcional, competencia profesional, motivación y satisfacción en el trabajo) y las características del trabajo (demandas del trabajo, entorno ambiental y la organización del trabajo).

Por lo tanto, para conocer la capacidad para el trabajo es necesario valorar la capacidad funcional de cada persona y compararla con las exigencias del trabajo. Esto es lo que hacen las herramientas de adecuación del puesto a las capacidades de las personas.

Herramientas de adecuación del puesto a las capacidades de las personas

El ajuste de la carga física de trabajo a la persona persigue tanto la reducción de los riesgos para la salud como la mejora del desempeño, el rendimiento y el confort. El criterio fundamental siempre es que la persona sea capaz de realizar las tareas de manera óptima y segura.

Para ello hay que garantizar tanto que las tareas no provoquen riesgos sobre la persona que ocupa el puesto como que esta es capaz de llevarlas a cabo de manera adecuada. La identificación de riesgos se ha visto en el capítulo anterior y ha de complementarse con el análisis de la capacidad para el trabajo. Este análisis puede llevarse a cabo mediante los **métodos de comparación de demandas y capacidades o métodos de ajuste** (5).

Como se ha mencionado anteriormente, las capacidades de las personas varían en función de la edad. El envejecimiento provoca una serie de cambios que afectan a la resistencia, la fuerza o la movilidad. No obstante, estos cambios no son siempre iguales, sino que existe una amplia variabilidad individual. Es por ello, que el enfoque de los métodos de ajuste es importante en relación a la edad, ya que permite estudiar las capacidades individuales de cada persona, ofreciendo un diagnóstico y soluciones personalizadas.

El proceso seguido por la mayoría de los métodos de ajuste es un protocolo de cuatro pasos:

1. Identificar las demandas del trabajo.
2. Identificar las capacidades de la persona trabajadora.
3. Identificar los desajustes entre la demanda y la capacidad.



4. Minimizar los desajustes a través del diseño de los puestos de trabajo, los cambios organizativos o la formación.

Al comparar las demandas del trabajo y las capacidades de la persona puede surgir lo que se denomina «**desajuste**», que ocurre cuando la demanda es más elevada que la capacidad de la persona que ocupa el puesto. El objetivo de la adaptación de los puestos de trabajo, por tanto, siempre será el de eliminar los desajustes. Esto puede hacerse mediante la reducción de las demandas o la mejora de las capacidades.

Existen diversos métodos de ajuste, tanto generalistas como adaptados a la población de mayor edad. Tres métodos de ajuste que plantean esta variabilidad son el WAI, NedLabor o ADAPTyAR.

WAI - Work Ability Index

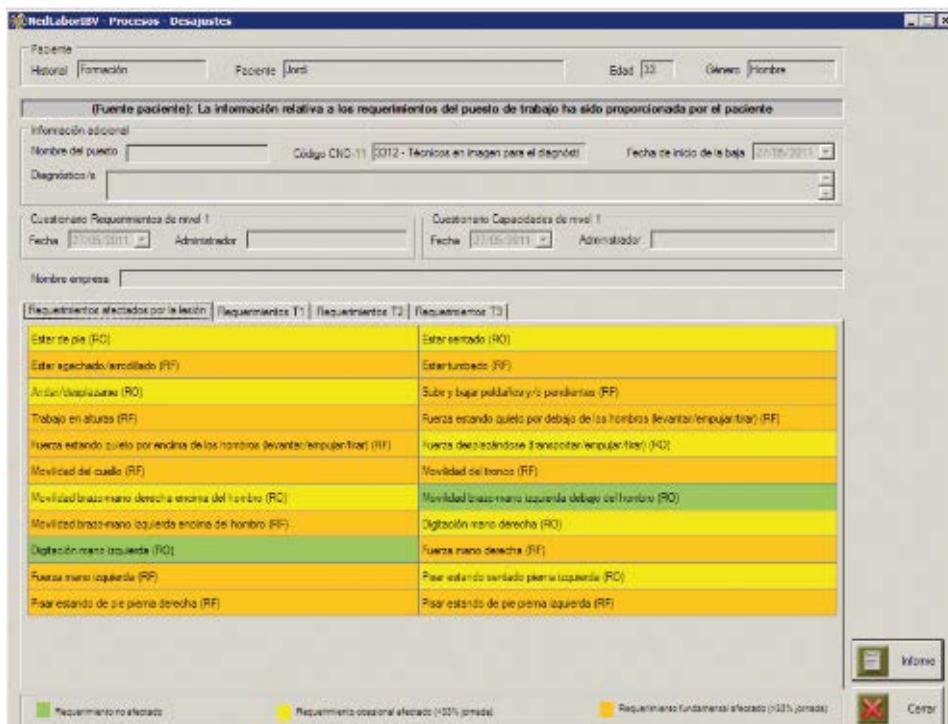
El WAI (4,6) se diseñó para valorar la capacidad de trabajo percibida por los trabajadores y trabajadoras mayores. El índice se compone de 7 ítems (comparativa de la capacidad percibida, estimación de la capacidad actual, enfermedades diagnosticadas, limitación laboral, bajas por enfermedad, pronóstico y recursos). Se calcula sumando la puntuación estimada para cada ítem y ofrece un resultado que va desde la «Capacidad de trabajo mala» a la «Capacidad de trabajo excelente».

El WAI puede aplicarse sobre personas individuales o grupos de personas (incluso, puede ser de aplicación para toda una empresa). El WAI ha demostrado ser un buen indicador de la incidencia de discapacidad laboral tanto en hombres como en mujeres.

NedLabor/IBV - Aplicación para la valoración de la capacidad laboral

El Método NedLabor/IBV (2) proporciona información objetiva para ayudar a los profesionales a identificar los desajustes existentes entre los requerimientos del trabajo y las capacidades las personas. Esto facilita, por ejemplo, a las médicas y los médicos del trabajo tomar decisiones sobre si una persona está en condiciones de reincorporarse a su puesto de trabajo.

El método NedLabor/IBV procesa la información sobre los requerimientos del puesto y las capacidades de la persona que lo ocupa, o se pretende que lo ocupe, para determinar cuáles son las actividades relacionadas con el puesto que podrían ser fuente de molestias o que simplemente no pueden ser realizados por esa persona.



Pantalla de desajustes de NedLabor/IBV

ADAPTyAR - Adaptación de puestos y ajustes razonables

ADAPTyAR es una metodología básica que facilita el proceso de inserción laboral y adaptación del puesto de trabajo a personas con limitaciones funcionales. Para ello, ADAPTyAR consta de diversos cuestionarios para recoger y valorar información referente al puesto de trabajo, a la persona con limitaciones funcionales y a la interacción entre ambos.

En función de los resultados obtenidos (desajustes, riesgos, tolerancia, opinión) la metodología ADAPTyAR ofrece recomendaciones para facilitar la adaptación del puesto de trabajo.

ADAPTyAR está disponible online a través de la siguiente página web:
<http://adaptyar.ibv.org/>



Ergo+50: metodología de valoración ergonómica dirigida a las personas trabajadoras de mayor edad

Ergo + 50 (7) es una herramienta de evaluación ergonómica destinada a ayudar con la gestión de la edad en las empresas. La herramienta permite identificar las principales condiciones de trabajo que están relacionadas con la edad. La metodología incluye dos módulos interrelacionados que analizan, por un lado, las características de las tareas y, por otro lado, las capacidades percibidas de las personas trabajadoras para llevar a cabo las tareas. Los resultados obtenidos incluyen el diagnóstico priorizado de la situación, así como recomendaciones de mejora.

Ergo+50 contiene dos cuestionarios que se completan de manera independiente:

- Cuestionario de valoración de las condiciones de trabajo: debe ser llenado por la empresa y contiene ítems relacionados con las condiciones de trabajo, del puesto, del entorno y con la organización y gestión del trabajo.
- Cuestionario de valoración de la plantilla: es individual, voluntario y confidencial, y debe ser llenado por cada una de las personas trabajadoras de la empresa. Contiene ítems dirigidos a la valoración por parte de la plantilla de la capacidad para llevar a cabo las exigencias de trabajo y a la valoración de las medidas de la empresa relacionadas con la gestión de la edad.

La herramienta ofrece un informe para cada uno de los cuestionarios, que incluye recomendaciones para ayudar a controlar los riesgos detectados y, en caso de completar ambos cuestionarios, un informe que vincula las condiciones de trabajo con las evaluaciones de la plantilla.

Criterios y recomendaciones ergonómicas (3,8)

Según el **modelo demanda-capacidad** que se ha mostrado en los apartados anteriores, los principales problemas relacionados con la carga física y la edad se relacionan con una asociación entre el descenso de las capacidades asociado a la edad en presencia de unas demandas físicas similares para las personas jóvenes y mayores. La discrepancia entre una capacidad disminuida y unas demandas estables contribuye significativamente a la reducción de las reservas funcionales de las personas de mayor edad.

La principal solución, según este modelo, sería **reducir las demandas físicas del trabajo y favorecer la capacidad física del sujeto**. De esta manera, las re-

servas de los trabajadores y las trabajadoras mayores pueden ser similares a las de los jóvenes.

Es aquí donde los principios ergonómicos cobran una especial importancia. La ergonomía persigue la adaptación del trabajo a las capacidades humanas y, por tanto, implican modificar aquellos aspectos del entorno que estén por encima de las capacidades humanas. Para asegurar que un puesto de trabajo esté adaptado a cualquier persona es necesario considerar las capacidades de aquellos grupos de población que pueden tener unas capacidades menores (por ejemplo, los trabajadores y las trabajadoras de mayor edad). De esta manera se asegura que el puesto será adecuado a cualquier persona.

Para llevar a cabo este planteamiento ergonómico y de gestión de la edad existen una serie de **principios básicos**:

- Disponer de **esquemas organizativos flexibles** y adaptados a la evolución de las personas trabajadoras. Los esquemas rígidos e inamovibles no permiten que personas de distintas edades y características puedan realizar el trabajo en condiciones adecuadas.
- Diseñar puestos de trabajo que sean **adecuados para cualquier edad**. Un puesto bien diseñado ergonómicamente requerirá pocas modificaciones, independientemente de la persona que lo ocupe. En el diseño es necesario considerar las necesidades de las personas con mayores limitaciones. Si se diseña pensando en todos, sólo será necesario adaptar los puestos de trabajo a las necesidades particulares en situaciones muy concretas.
- Llevar a cabo **planteamientos intergeneracionales** que sean capaces de aprovechar lo mejor que cada edad puede ofrecer: se puede aprovechar tanto la energía de la juventud como la experiencia de la madurez.

En relación específicamente con la carga física, las recomendaciones ergonómicas para adaptar los puestos a cualquier edad incluyen:

- **Considerar las dimensiones humanas.** Las dimensiones corporales son una restricción que ha de tenerse en cuenta cuando se diseñan las alturas, holguras y alcances. El criterio básico es que el puesto de trabajo debe adaptarse a la persona trabajadora. Por ejemplo:
 - La altura de trabajo debe estar aproximadamente al nivel de los codos (más alta en tareas de precisión y más baja en tareas que requieran fuerza).
 - El espacio de trabajo debe ser suficiente para permitir que se pueda mover el cuerpo sin restricciones.
 - Todos los elementos de trabajo (controles, mandos, herramientas), especialmente aquellos que se usen con frecuencia, han de estar dentro



de los límites de alcance cómodo, evitando posturas forzadas de brazos, tronco cuello o piernas.

- Los elementos se deben adaptar a las características del cuerpo (por ejemplo, los mandos y herramientas a las dimensiones y forma de la mano).
 - Las opciones de regulación deben considerarse para ajustar el mobiliario, maquinaria y vehículos a las dimensiones individuales.
- **Optimizar posturas, movimientos y esfuerzos.** El principio básico es que los esfuerzos que se realicen deben estar dentro de los límites fisiológicamente deseables. Hay que evitar toda carga innecesaria o excesiva en los músculos, articulaciones y ligamentos, y en los sistemas respiratorio y circulatorio. Por ejemplo:
- Diseñar los puestos y la ubicación de los elementos para mantener una postura vertical y mirando al frente, evitando las posturas forzadas y asimétricas.
 - Favorecer la alternancia de posturas. Evitar las posturas estáticas.
 - No trabajar nunca con los brazos por encima del nivel de los hombros.
 - Evitar los movimientos repetitivos.
- **Adecuar los equipos de trabajo.** Los equipos de trabajo han de diseñarse y seleccionarse de manera que sean compatibles con las características humanas (percepción, movimientos, fuerza...).

Además, puede ser necesario ajustar ciertos aspectos en los puestos de trabajo, que tienen una especial incidencia en las personas de mayor edad, pero que son adecuadas para todos:

- Tratar de realizar el trabajo con el cuerpo en una posición lo más neutra posible. Evitar tareas que requieran tener los brazos elevados, giros del tronco o desviaciones de la muñeca durante períodos prolongados.
- Favorecer los alcances de objetos y herramientas para evitar flexiones prolongadas de brazos y tronco.
- Trabajar desde la «zona de potencia». La zona de potencia está entre el hombro y las rodillas. En esta área se puede realizar la máxima fuerza y se reduce el riesgo de tensión muscular y lesiones en las articulaciones, tendones y ligamentos.
- Limitar el levantamiento de cargas pesadas y tareas que requieran un esfuerzo elevado.
- Evitar el uso de controles y herramientas que requieran fuerza elevada.

- Proporcionar un buen agarre. Facilitar el agarre de objetos y herramientas, de manera que puedan asirse con toda la mano (agarre de potencia). Esto mejora la estabilidad y reduce sobresfuerzos.
- Facilitar las ayudas para manipular cargas (por ejemplo: levantamientos en equipo o, preferiblemente, ayudas mecánicas).
- Planificar descansos entre tareas.
- Evitar los turnos de trabajo extendidos y el trabajo a turnos y nocturno.

Referencias bibliográficas

1. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo (EU-OSHA). e-Guide Healthy Workplaces for all Ages [Internet]. Bilbao: EU-OSHA; 2017. Disponible en: <https://eguides.osha.europa.eu/all-ages>
2. Peydro de Moya F, Vivas MJ, Pitarch S, Garrido D, Bermejo I, Belda JM. NedLabor/IBV, una aplicación para valorar la capacidad laboral de los trabajadores. Rev Biomecánica [Internet]. 2015; 62:18-25. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6263314.pdf>
3. Pagán P, Ferreras A, Mena S, Poveda R, García Molina C, Ruiz R. Adaptación de puestos de trabajo para trabajadores mayores. Guía de buenas prácticas [Internet]. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia; 2011. Disponible en: <https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php/productos/descargables/314-adaptacion-de-puestos-de-trabajo-para-trabajadores-mayores-guia-de-buenas-practicas/file>
4. Ilmarinen J. Ageing workers in the European Union: status and promotion of work ability, employability, and employment. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labour; 1999.
5. Ferreras A, Matey F, Vivas J, Pagán P. Portal de la adaptación de puestos de trabajo para personas con discapacidad y ajustes razonables. Rev Biomecánica. 2009;(52):57-60.
6. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajärinne L, Tulkki A. Work ability index. Institute of Occupational Health. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 1994.
7. Remesal AF, et al. Ergo+ 50: Ergonomic Assessment Methodology Aimed at Older Workers. En: International conference on applied human factors and ergonomics. New York (NY): Springer; 2019. p. 27-36.
8. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). Guía para la gestión de la salud, del bienestar y la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor edad. [Internet]. Madrid: INSST; 2019. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Gu%C3%A1A+para+la+gesti%C3%B3n+de+la+salud,+del+bienestar+y+la+adaptaci%C3%B3n+del+puesto.pdf/68839323-1e52-45a5-8a9c-03e7c519f530>



1.3. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar la carga mental por grupos de edad

Gustavo Adolfo Rosal López

Introducción: carga mental

Alguien podría decir que la carga mental es un concepto casi «inefable» ya que es un constructo multidimensional que se caracteriza por ser sutil y muy difícil de expresar con palabras. Determinado por una parte por las características de la tarea, por otra por el contexto en el que esta se desarrolla y finalmente por las características de la persona trabajadora. En un intento de dar una definición global de carga de trabajo mental podemos sugerir la siguiente, «el conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometida la persona trabajadora a lo largo de su jornada laboral».

Lo que sí es cierto es que la carga mental está incluida en el concepto más global de Ergonomía Cognitiva, tal como recoge nuestra norma *UNE-EN ISO 10075-1:2017. Principios ergonómicos relativos con la carga mental. Parte 1: Conceptos general, términos y definiciones generales*. Dicha norma señala además una distinción muy importante entre dos términos, por un lado, la presión mental (*mental stress*) y por otro la tensión mental (*mental strain*). La primera sería el conjunto de todas las influencias ejercidas por factores externos y que afectan mentalmente a las personas. La segunda, el efecto inmediato de la primera sobre el individuo, dependiente de factores como la fatiga, las técnicas de afrontamiento... y por supuesto de la edad. Es por lo que en este capítulo pondremos más énfasis al hablar de carga mental en el término de tensión mental.

Existen varios modelos explicativos sobre la carga mental (1). Uno de ellos hace referencia a un concepto de diseño de puestos de trabajo, de cómo diseñar las tareas para que incidan de la manera menos negativa posible en las futuras personas trabajadoras asociadas a las mismas. Es decir, un modelo explicativo basado en las exigencias de las tareas. Pero por otra parte hay otro enfoque complementario a este que considera la carga mental como la «relación existente entre esas exigencias de las tareas y las capacidades que la persona tiene para hacerles frente». Hablando de carga mental y grupos de edad este segundo enfoque nos permite realizar una aproximación mucho más eficaz.

En cuanto a los efectos perjudiciales provocados por una carga mental inadecuada; es decir, si la ejecución de las tareas nos implicara llevar al límite nuestras capacidades mentales, nos daría lugar de forma general a la fatiga mental. Fatiga que complementariamente nos conllevaría una serie de disfunciones fí-

sicas y psíquicas, acompañadas de una sensación subjetiva de fatiga y una disminución del rendimiento... e incluso, por qué no decirlo, a la posible aparición de errores humanos y que suelen ser la antesala de accidentes de trabajo.

Esta fatiga, en función del tiempo transcurrido, podría además desarrollarse de dos formas diferentes. Primeramente, como reacción lógica de adaptación al medio. Esta conllevaría desde una disminución de la atención a falta de motivación por parte de la persona trabajadora para realizar las tareas asignadas. Posteriormente y si se sigue manteniendo el esfuerzo mental, esta fatiga temporal pasaría a ser crónica. En este caso los síntomas ya podrían ser mucho más dañinos: alteraciones del sueño, irritabilidad, ansiedad, mareos, problemas digestivos... Recordar incluso en este aspecto que la propia norma *UNE-EN ISO 10075-1:2017* señala como uno de los efectos indeseables de la exposición a una inadecuada carga mental por tiempos prolongados o repetidos, el síndrome de Burnout.

Cambios en las capacidades cognitivas y recomendaciones ergonómicas

Una vez introducido el concepto de carga mental, es necesario conocer aquellas características asociadas al mismo y que pueden presentar diferencias significativas en función del grupo de edad presente en el puesto de trabajo.

Este apartado se ha configurado de tal forma que primero se define la capacidad cognitiva asociada a la carga mental; después se presenta el tipo de prueba o test realizado para poder demostrar si hay o no divergencias en función de los distintos grupos de edad (fundamentalmente entre jóvenes y mayores de edad); a continuación, los resultados obtenidos de forma gráfica; y por último aquellas recomendaciones ergonómicas que podrían derivarse de dichos resultados.

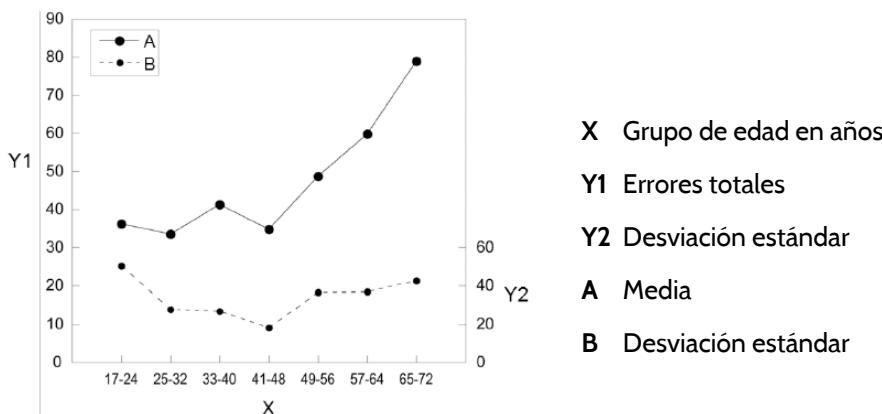
Si bien es cierto que no se disponen de datos para todas las capacidades cognitivas del ser humano, también es verdad que se cuenta con datos suficientes como para darnos una idea de cómo evolucionan nuestras capacidades cognitivas con el paso del tiempo. Vamos a ver las que se consideran fundamentales a la hora de conocer la respuesta de las personas trabajadoras frente a las exigencias mentales más habituales de nuestro día a día.

Atención

Es el proceso cognitivo que nos permite orientarnos hacia los estímulos más relevantes y procesarlos para poder responder en consecuencia. Dentro de este proceso, podemos distinguir tres «subprocesos»: *la atención selectiva, el rendimiento en tarea dual y la memoria en condiciones de doble tarea*.

Atención selectiva (2)

La valoración en este caso se ha hecho en tarea de escucha selectiva dicótica; es decir, diferentes mensajes presentados simultáneamente a cada oído, con la persona instruida para repetir el mensaje presentado al oído designado (derecho o izquierdo). Se ha podido comprobar que los errores de ejecución aumentan en función de la edad y que es aproximadamente a los 60 años cuando se ve que la capacidad de informar correctamente disminuye notablemente. Aunque en este caso la tarea analizada fue específicamente auditiva, hay evidencia de que con otras tareas sensoriales diferentes ocurriría el mismo efecto (particularmente en tareas de visión).



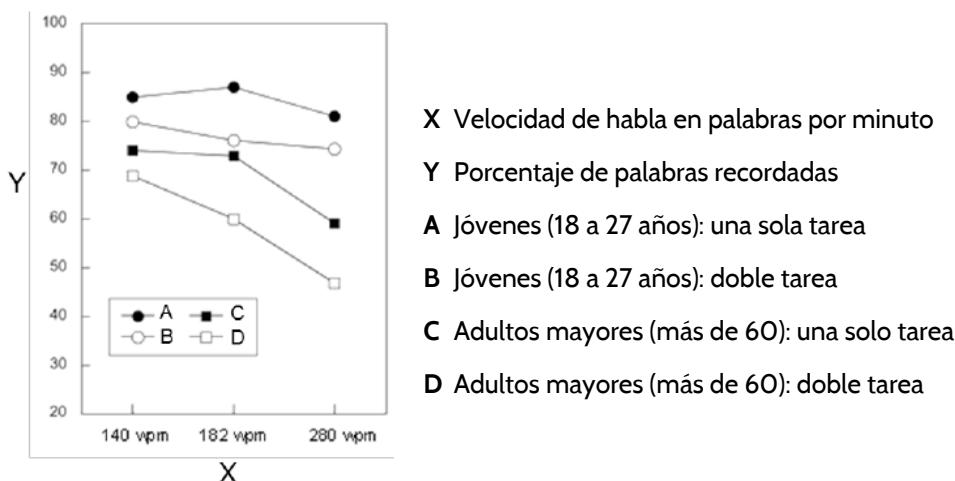
Por lo tanto, en condiciones de escucha ruidosas, queda demostrado que los distractores pueden afectar más negativamente a los sujetos mayores que a los jóvenes. Así por ejemplo si una persona está tratando de comprender y seguir una conversación, se deben apagar otras fuentes secundarias de información auditiva (por ejemplo, una conversación con ruido de fondo proveniente de un televisor). O del mismo modo con un software, que éste no presente animaciones no relacionadas con la tarea y que distraigan a la persona mientras complete la actividad por ejemplo de entrada de datos.

Rendimiento en tarea dual (3, 4)

En este caso se pidió a las personas participantes que recordaran todas las palabras en oraciones presentadas verbalmente a tres velocidades diferentes (140, 183 y 280 palabras por minuto), mientras respondía simultáneamente a imágenes presentadas en una pantalla de ordenador, en términos de si se habían visto previamente (imágenes antiguas) o no (imágenes nuevas). Las

tres velocidades de habla diferentes se diseñaron para variar la dificultad de la tarea de recordar oraciones. En la condición de una sola tarea, quienes participaban realizaron solo la tarea de recordar oraciones.

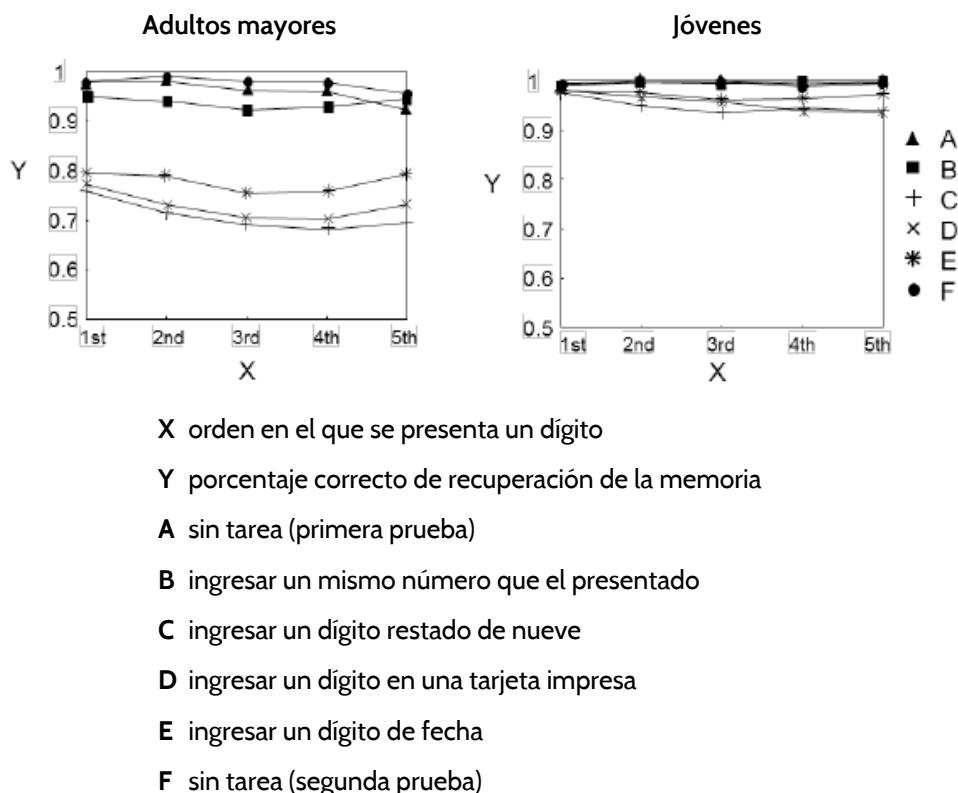
En este caso y como era lógico pensar, el desempeño es generalmente mejor cuando las personas realizan una sola tarea en lugar de cuando deben dividir su atención entre varias. Además, y de forma también bastante esperable, el rendimiento es generalmente mejor para tareas simples que para tareas difíciles/complexas en condiciones de doble tarea. Pero el grado de disminución del rendimiento de los adultos mayores en condiciones de doble tarea, depende de la naturaleza de las tareas particulares que se realicen. Si bien el desempeño en tareas que involucran atención visual o tiempo de reacción tiende a disminuir más marcadamente en adultos mayores que en adultos jóvenes, a medida que aumenta la dificultad, el desempeño disminuye aproximadamente al mismo ritmo en adultos jóvenes y mayores.



Es por ello que no se debe pedir a quienes trabajan (en especial para los adultos mayores) que realicen dos tareas simultáneamente a menos que sean simples. El habla puede verse menos afectado en adultos mayores en condiciones de doble tarea que en tareas que requieren otros tipos de desempeño (procesamiento de información visual o tiempos de reacción rápidos). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los adultos mayores con deficiencias auditivas pueden verse especialmente agobiados por las tareas relacionadas con el habla en condiciones de doble tarea, incluso en condiciones óptimas, debido al esfuerzo mental que esto les exige.

Memoria en condiciones de doble tarea (5)

Las tareas de memorización de información requieren atención y capacidad de procesamiento mental. Por lo tanto, el desempeño de las tareas relacionadas con la memoria puede verse afectado negativamente cuando se deben realizar al mismo tiempo con otras tareas que no están directamente relacionadas con la memoria. Hacer esto requiere atención y capacidad de procesamiento adicionales.



En el caso que nos ocupa se pidió a cada participante (jóvenes de media de 21 años y adultos mayores de media de 62 años) que memorizaran 5 dígitos presentados secuencialmente cada 3 segundos y manteniéndolos en pantalla durante 1 segundo. Durante el intervalo de 3 segundos entre las presentaciones de dígitos, también se le pidió al participante que ingresara un dígito en la pantalla. El dígito difería en cada prueba de acuerdo con los siguientes cuatro requisitos de tareas: un mismo dígito presentado en la pantalla, un dígito obtenido de una resta, un dígito tomado de un número de cuatro dígitos presentado en una tarjeta impresa y un dígito tomado de la fecha de realización de la prueba.

La precisión, en porcentaje, de la recuperación mental de dígitos se vio afectada por las tareas de distracción. Está claro que para los adultos (sobremanera los más mayores), el rendimiento se vio afectado negativamente por las tareas de restar, leer tarjetas y escribir la fecha. Por el contrario, las condiciones de la tarea del dígito presentado en la pantalla tuvieron poco o ningún efecto en el rendimiento de memoria de dígitos de los adultos (en especial en los más jóvenes).

Las conclusiones son muy claras. No es «ergonómico» que a un trabajador o trabajadora de mayor edad se le impongan diferentes tareas no relacionadas durante el desempeño de una tarea primaria que involucra memorización. Así, por ejemplo, si al mirar una serie de pantallas se necesita la información de una pantalla anterior para comprender la actual, debe evitarse interrumpir a la persona que está trabajando, en especial si es una persona mayor.

Procesamiento de la información (6, 7)

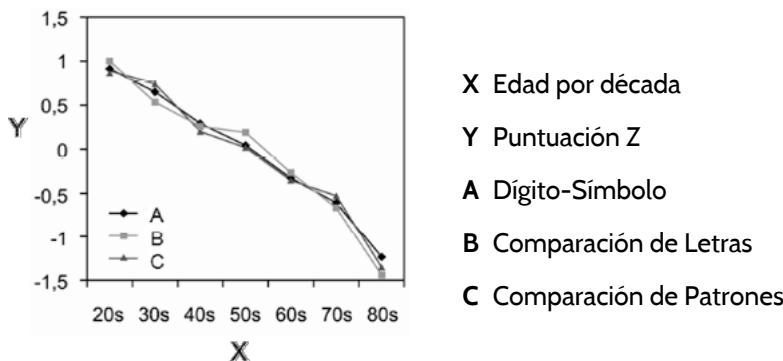
La mente procesa la información, desde su entrada (*input*) hasta su salida (*output*), mediante una serie de procesos (recogida de información, procesamiento, almacenamiento, recuperación y uso de ella cuando sea necesario) que operan de manera sucesiva y secuencial. Dentro de este complejo proceso de procesamiento de la información, se recoge la evidencia en una de las características más importante en los puestos de trabajo, la velocidad de procesamiento. Para ellos se pidió a los sujetos que, durante un período de tres días, completaran una variedad de tareas de lápiz y papel y pruebas de memoria. Y tres de esas tareas se diseñaron para evaluar los cambios en la velocidad de procesamiento.

En la primera de ellas, la tarea *Dígito-Símbolo*, a los sujetos se les presentaron nueve figuras geométricas, a cada una se le asignó un dígito (1-9). Luego se les presentó una serie de dígitos aleatorios (1-9) y se les pidió que copiaran el símbolo asociado con cada dígito lo más rápido posible en una hoja de puntuación para conocer así el número de símbolos de dígitos copiados correctamente en 90 segundos. Posteriormente se realizó una tarea de *Comparación de Letras*, en la que a los sujetos se les presentaron pares de cadenas de letras, de tres, seis o nueve caracteres de longitud y se les pidió que juzgaran si las cadenas del par eran iguales o diferentes. Aquí se quería conocer en 30 segundos el número total de decisiones correctas tomadas de tres en tres.

Ya para finalizar y de manera similar, en la tarea de *Comparación de Patrones*, a los sujetos se les presentaron pares de figuras geométricas y se les pidió que juzgaran si eran iguales o diferentes. Los pares podían ser figuras con tres, seis o nueve segmentos de línea para conocer el número de decisio-

nes correctas tomadas en cada una de las tres pruebas de 30 segundos (una prueba para cada condición de segmento de línea).

Los datos de los participantes para cada una de las tres medidas se normalizaron mediante una puntuación Z. La velocidad de procesamiento disminuyó para las tres tareas de manera lineal con la edad. Se presume que esta «ralentización cognitiva» ocurre en todas las etapas del procesamiento de la información aumentando tanto los tiempos necesarios para percibir la información, como para poder procesarla, como para tomar decisiones sobre qué respuesta dar.



Debido a que los cambios en la velocidad de procesamiento son importantes a medida que aumenta la edad, sería un requisito ergonómico básico el no imponer límites de tiempo a las tareas de las personas trabajadoras. Así garantizamos que, sea cual sea su edad, tengan tiempo suficiente para completar con éxito esas tareas. Si se requiere de un límite, deben establecerse lo suficientemente amplios para que cualquiera pueda completar las tareas en los períodos de tiempo asignados, siendo los adultos mayores los que deberían ser la referencia en el establecimiento de dichos límites. Del mismo modo hay que tener en cuenta, en los materiales de aprendizaje que se desarrollen, que se consideren estos cambios en la velocidad de procesamiento que se producen con la edad, garantizando de esta manera que se proporcione el tiempo suficiente para la formación. Lo mismo que en el caso anterior, teniendo en cuenta sobremanera a las personas adultas de mayor edad.

Memoria (6, 7)

La memoria se puede definir como la capacidad del cerebro de retener información y recuperarla voluntariamente.

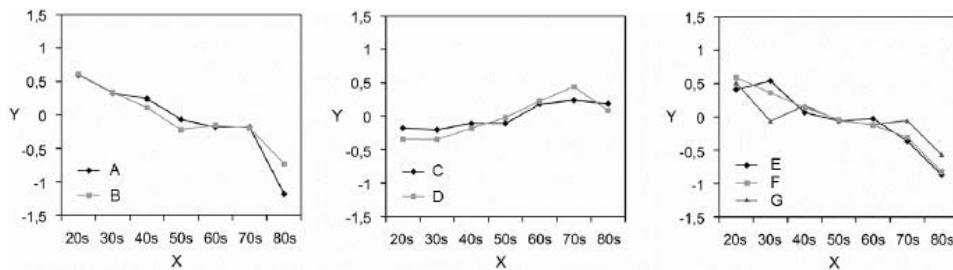
En este caso los sujetos durante 3 días, completaron una serie de tareas de lápiz y papel y pruebas de memoria. La memoria para el vocabulario se midió mediante la prueba de vocabulario WAIS-R y la de Shipley.

Para la memoria de recuerdo se completaron dos tareas. En una de ellas (Recuerdo 1) se generaron dos listas de 25 palabras y se presentaron las palabras de cada lista de forma individual durante 5 segundos. Después se pidió a todas las personas participantes que recordaran tantas palabras como pudieran recordar, en cualquier orden. En la otra tarea, Recuerdo 2, las personas participantes recibieron dos listas de 22 pares de palabras; una palabra de cada par era la «señal» presentada en minúsculas, y tenía una asociación con la palabra objetivo, que se presentaba simultáneamente en mayúsculas. Cada uno de los 22 pares de una lista determinada se presentó durante 5 segundos. Después de eso, cada palabra de «señal» se presentó sola, y el sujeto tuvo ocho segundos para escribir la palabra objetivo asociada con ella.

Y finalmente se diseñaron tres tareas para medir específicamente la memoria de trabajo. Se administró la subescala *Backward Digit Span* del WAIS-R y los sujetos completaron una tarea de intervalo de lectura y una tarea de intervalo de cálculo. En la tarea de intervalo de lectura, los sujetos leían una serie de oraciones en voz alta y respondían a una pregunta simple sobre cada oración. Al mismo tiempo, se les indicó que recordaran la última palabra de la oración que se acaba de presentar y que la guarden en la memoria, junto con las últimas palabras de las oraciones presentadas anteriormente. El número de palabras a guardar en la memoria se varió de 1 a 7 (desde la última palabra de una sola oración presentada anteriormente hasta la última palabra de 7 oraciones presentadas anteriormente). De manera similar, en la tarea de intervalo de cálculo, a los sujetos se les presentaba una ecuación matemática simple en una pantalla. Y se les dieron tres posibles respuestas, de las cuales debían seleccionar la respuesta correcta. Al mismo tiempo, se les pidió que mantuvieran en su memoria el último dígito de la ecuación. Después de resolver una serie de ecuaciones, se les pidió que recordaran la serie de dígitos finales.

Todos los datos obtenidos se normalizaron mediante puntuaciones Z. El panel a) muestra que el rendimiento en las tareas de recuerdo libre y recordatorio disminuyó de manera constante con la edad, con aceleración en el declive de edad, después de los 70 años. El panel b) muestra sin embargo que la memoria para el vocabulario obtiene aumentos pequeños pero constantes con la edad y ningún descenso significativo en los grupos de mayor edad. Finalmente, en el panel c), en las tres tareas que evalúan la memoria de trabajo mostraron disminuciones constantes con la edad y una aceleración en el nivel de disminución en los grupos de mayor edad. Es decir, todas las formas

de memoria generalmente disminuyen en función de la edad para casi todas las personas. No obstante, la memoria de trabajo parece ser la más afectada por el proceso de envejecimiento con las consiguientes afectaciones al desempeño de muchas de las tareas, como recuerdo de la información, procesamiento de la misma, fluidez en el lenguaje, comprensión de la complejidad gramatical.... Sin embargo, la memoria para el vocabulario no muestra evidencia de esa disminución con la edad.



a) Recuerdo

b) Vocabulario

c) Trabajo

X Edad por década

Y Puntuación Z

A Recuerdo 1

B Recuerdo 2

C Vocabulario WAIS-R

D Vocabulario Shipley

E Intervalo de Cálculo

F Intervalo de lectura

G Intervalo de dígitos hacia atrás

Debido a que la memoria de vocabulario es tan buena (si no mejor), a medida que las personas envejecen, se puede usar el mismo vocabulario para jóvenes y mayores en cualquier tipo de sistema laboral. Sin embargo, con respecto a las tareas de la memoria de trabajo, los más jóvenes pueden mantener de cinco a nueve elementos de información en la memoria de trabajo a la vez, pero los adultos mayores solo pueden mantener en su memoria de tres a cinco elementos. Por lo tanto, las aplicaciones o indicaciones que requieren que las personas mantengan bits de información en la memoria de trabajo

(para su posterior recuperación y uso) deben limitar la cantidad de elementos que deben mantenerse. Además, siempre que sea posible, es recomendable limitar la carga en la memoria de trabajo mediante el uso de representaciones visuales de modo que los usuarios no tengan que recordar los elementos de información (por ejemplo, haciendo que las opciones persisten en la pantalla hasta que el usuario realice la selección).

Recomendaciones ergonómicas globales (8)

La ergonomía, como disciplina de diseño que es, debe facilitarnos unas pautas en la concepción de los puestos de trabajo que nos permita minimizar el impacto negativo que puede tener la carga mental a la que esté expuesta la persona trabajadora que como hemos visto en función de su edad puede contar con ciertas limitaciones cognitivas. Es por ello que de forma general se recomienda:

- **Minimizar tiempo y esfuerzo para encontrar información.** La eficiencia y la motivación en el trabajo disminuyen cuando se dedica demasiado tiempo y esfuerzo a la búsqueda de información relevante. Esto incluye tener que buscar información en diferentes lugares, menús, pantallas... Por lo tanto, la información de uso frecuente debe ser fácilmente accesible y estar enfatizada.
- **Aproximar la información.** Las fuentes de información similares o relacionadas deben estar vinculadas visualmente. Utilice la cercanía física (indicadores como líneas, flechas o recuadros) o un formato uniforme de color, patrón, tipo de letra o similar. En el caso de las señales auditivas, utilizar diferencias fácilmente reconocibles en el tono, el volumen, la frecuencia de repetición, el ritmo y la melodía para distinguir información similar y no similar.
- **Use herramientas lo más realistas posibles.** Utilice señales visuales que se correspondan con la realidad al diseñar la información. El objetivo es corresponder al modelo mental de la persona trabajadora de una medición (como mostrar la temperatura en una escala vertical) o un lugar (como en una pantalla de estado del proceso, donde los estados de la máquina deben estar dispuestos de la misma manera que las máquinas en la realidad).
- **Muestre objetos móviles para obtener información dinámica.** Utilice animación, modulación de sonido y otras representaciones dinámicas, asegurándose de que el movimiento que indica los cambios de estado a lo largo del tiempo coincide con el modelo mental del operador del cambio de proceso. Por ejemplo, un sonido cuyo tono disminuye puede corresponder a un movimiento de hundimiento o descenso.



- **Usar «todos» los sentidos.** Cuando se necesita prestar atención simultáneamente a cantidades de información importantes, ayuda alternar entre visión, sonido y tacto.
- **Evitar solo datos basados en el conocimiento.** Con bastante frecuencia, las ideas preconcebidas y las expectativas de un ser humano anulan las reacciones puramente de respuesta a los estímulos; por lo tanto, para garantizar que las señales inesperadas se interpreten correctamente, dichos mensajes deben reforzarse y enfatizarse, por ejemplo, con una ubicación más central en una pantalla, parpadeo, aumento de tamaño o cambio de color.
- **Hacer uso de técnicas de redundancia.** Es posible reforzar la interpretación precisa de un mensaje si se presenta de más de una manera, utilizando varias modalidades o cómo vimos antes con el uso de varios sentidos.
- **Minimice la cantidad de datos de memoria a corto plazo.** En la medida de lo posible, libere la carga de la memoria a corto plazo. Utilice el «conocimiento del mundo real» y los comportamientos aprendidos de los trabajadores para reducir la dependencia de los recursos de la memoria de trabajo.
- **Muestre el estado anticipado del sistema.** Diseñe el sistema o la interfaz para señalar estados futuros (por ejemplo, mostrando una barra de progreso en el *software*). Esto elimina la carga mental de la persona trabajadora de calcular o adivinar qué sucederá a continuación en función de los datos disponibles, y hace que la tarea sea más simple y perceptiva. Para los sonidos, las transiciones diseñadas en volumen o tono pueden indicar cambios de estado a lo largo del tiempo (por ejemplo, el tono decreciente de un motor en marcha).
- **Mantener representaciones naturales y coherentes.** Si las personas (generalmente las más experimentadas con muchos comportamientos de rutina aprendidos) están acostumbradas a una configuración o diseño de interface en particular, cambiar el diseño demasiado drásticamente del diseño familiar puede ser una fuente de errores. Los nuevos diseños deben corresponder a las reglas aprendidas e interpretaciones entre las personas trabajadoras.

Referencias bibliográficas

1. Dalmau Pons I. Evaluación de la carga mental en tareas de control: técnicas subjetivas y medidas de exigencia [Tesis] [Internet]. Barcelona: UPC, Departament d'Organització d'Empreses; 2008. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94087?locale-attribute=es>

2. Sterns HL, Alexander RA. Age differences in perceptual style, selective attention, and perceptual-motor reaction time. *Exp Aging Res*. 1978, 4(5): 377-387.
3. Tun PA, Wingfield A, Stine EA, Mecses C. Rapid speech processing and divided attention: Processing rate versus processing resources as an explanation of age effects. *Psychol Aging*. 1992, 7(4): 546-550.
4. Tun PA, Mccoy S, Wingfield A. Aging, hearing acuity, and the attentional costs of effortful listening. *Psychol Aging*. 2009, 24(3): 761-776.
5. Database of sensory characteristics of older persons and persons with disabilities [Internet]. Tokio: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST; 2001-2022 Disponible en: http://scdb.db.aist.go.jp/portal_en/touch.html
6. Park DC, Anderson DS, Lautenschlager G, Earles JL, Frieske D, Zwahr M, Gaines CL. Mediators of long-term memory performance across the life span. *Psychol Aging*. 1996, 11(4): 612-637.
7. Hedden T, Park D. Aging and interference in verbal working memory. *Psychol Aging*. 2001, 16(4): 666-681.
8. Berlin C, Adams C. Production Ergonomics: Designing Work Systems to Support Optimal Human Performance. En: Berlin C, Adams C, Production Ergonomics. London: Ubiquity Press; 2017. p. 83-106.

1.4. Principios ergonómicos y herramientas para adaptar las condiciones ambientales físicas (ruido, iluminación...) por grupos de edad

Narciso Mazas González

Cada vez somos más conscientes de que España es uno de los países del mundo con la media de edad más alta y que, por consiguiente, en nuestras empresas el colectivo de personas trabajadoras con edades superiores a 50-55 años es cada vez mayor. Por otra parte, las políticas actuales muestran una clara tendencia a retrasar la edad de jubilación.

Este colectivo se enfrenta a las mismas condiciones laborales que el resto del colectivo de menor edad y, por consiguiente, a aquellos mismos riesgos que pueden estar presentes en el entorno de trabajo.

La diferencia está en que este primer colectivo se expone a estas condiciones con un factor desfavorable con respecto al colectivo de menor edad, a saber, los efectos del envejecimiento. Estos efectos son variables individuales (no se presentan en todos los casos por igual o a la misma edad) pero, en cualquier caso, son comunes en todos ellos (antes o después terminan apareciendo). Nos referimos a aspectos como la pérdida progresiva de la capacidad visual,



la pérdida progresiva del sentido de la audición o la percepción del confort/discomfort con relación a la temperatura ambiental (frío, calor).

Siendo conscientes de todo ello, hemos de disponer de herramientas que nos permitan adaptar las condiciones ambientales físicas (ruido, iluminación, temperatura ambiental...) cuando exista presencia de colectivos de mayor edad en los entornos de trabajo.

A continuación, mostramos pautas y parámetros a considerar y en qué medida debemos adaptar estas condiciones ambientales cuando tengamos personas senior en nuestros centros de trabajo.

Iluminación

Una de las funciones sensoriales que más cambia con el envejecimiento es el relacionado con la visión. Según avanza la edad se produce un déficit visual caracterizado por:

- Disminuye la cantidad de luz que llega a la retina porque el cristalino se vuelve más denso y, como consecuencia, hay una **menor capacidad para detectar detalles**.
- Disminuye la **capacidad de enfocar**, más conocido como presbicia o vista cansada, ya que el cristalino adquiere una mayor rigidez.
- Aumenta la **sensibilidad a deslumbramientos o reflejos** porque la pupila reacciona más lentamente a los cambios de luz.
- Se produce una cierta **alteración de la percepción del color**, porque el cristalino se torna amarillo.
- Disminuye la **amplitud del campo visual**.
- También puede verse **reducida la coordinación ojo-mano** al disminuir la capacidad para combinar la información de ambos ojos.
- Por último, las glándulas lacrimales producen menos líquido, **aumentando la percepción de sequedad**.

Este déficit sensorial, junto con otros, puede influir en los diferentes factores de riesgo presentes en el lugar de trabajo favoreciendo un accidente.

Debemos intentar actuar sobre las condiciones ambientales de los lugares de trabajo para poder adecuar estos cambios cuando se manifiesten a lo largo de la vida laboral de las personas. Lo importante es poder dimensionar adecuadamente los diferentes factores que pueden influir en una mejora de la percepción visual.



Nivel de iluminación

En este sentido, es recomendable incrementar los niveles de iluminación mínimos establecidos en la norma *UNE-EN 12.464-1. Iluminación en los lugares de trabajo*. Para ello, podemos considerar el siguiente método de cálculo propuesto en la Guía técnica de eficiencia energética en iluminación (IDAE) (1), teniendo en cuenta las características tanto de las tareas del puesto como de las personas que lo ocupan:

Características del trabajador/a y la tarea	Edad del trabajador	< 40	40-55	>50
	Velocidad/ precisión	No importante	Importante	Crítica
	Detalle de tarea ¹	Fácil (D)	Normal (E)	Difícil/ Complicada (F, G, H)
Factor de modificación				
	-2	0	+2	

¹ Designación nominal de la tarea según normas UNE 72-163:1984 y UNE 72-112:1985.



El factor de modificación combinado o valor de modificación final, se obtiene realizando la suma de los tres factores considerados (edad, velocidad/precisión y detalle de tarea), multiplicándolo por el 10%.

Ejemplo de elección de iluminancia:

Consideramos una oficina de dibujo técnico, en donde empleados y empleadas de media de edad superior a 55 años realizan tareas que requieren visualizar pantallas de gran resolución (Categoría G). La velocidad y precisión son importantes, pero no críticas. Según la tabla de parámetros recomendados por CIE, la iluminancia mantenida será de 700 lux, y teniendo en cuenta la tabla de factores de modificación, los factores serán:

- +2 por la edad de las personas.
- 0 por la velocidad u precisión.
- +2 por la dificultad de la tarea.

La suma de los factores de modificación es +4. La iluminancia debe aumentarse un 40%, lo que nos proporciona una iluminancia media mínima mantenida de $700 + 280 = 980$ lux.

Del mismo modo, aunque con una menor precisión, nos puede orientar los valores indicados en la siguiente tabla, publicada en la Guía para la gestión de la salud, del bienestar y de la adaptación del puesto de trabajo en personas de mayor edad (2):

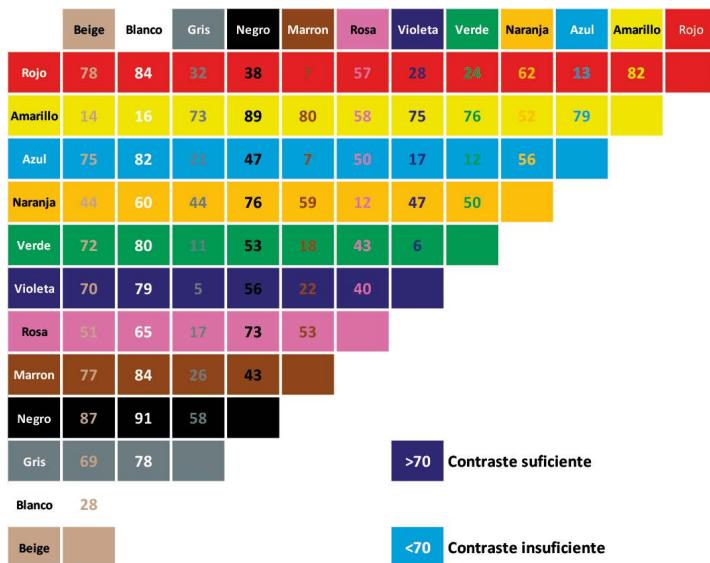
Trabajador (lux)		Incremento %
Joven, 20 años	Mayor, 60 años	
120	250	109
200	400	100
300	550	83
500	800	60
900	1.100	22

Fuente: Hettinger 1976.

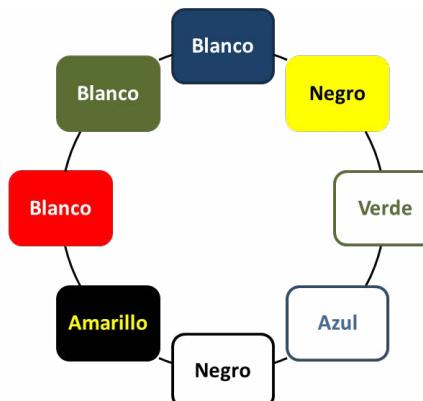
Es importante facilitar que trabajadoras y trabajadores, sobre todo de mayor edad, puedan tener un control sobre el nivel de iluminación de su puesto de trabajo.

Nivel de contraste

En condiciones normales es importante **evitar bajos contrastes** entre caracteres o imágenes y fondo, así como con el entorno próximo. Si además tenemos en cuenta el factor edad, es necesario prestar mayor atención a este factor, considerando el siguiente criterio en este sentido:



Fuente: Arthur, P. and Passini, R Wayfinding – People, Signs and Architecture (Page 179) (3).



Fuente: Adaptación de puestos de trabajo para trabajadores mayores.
 Guía de buenas prácticas (IBV) (2).



Deslumbramientos y reflejos

Con la edad aumenta la sensibilidad tanto frente a deslumbramientos como a reflejos. Entendemos por deslumbramiento la perdida momentánea de la visión producida cuando una fuente de luz incide directamente en los ojos. Un reflejo es un deslumbramiento indirecto que se produce cuando una superficie refleja la luz.

En cualquier caso, es recomendable:

- **Evitar las superficies reflectantes** utilizando, en la medida de lo posible, acabados mates o satinados en todas las superficies del entorno de trabajo.
- Realizar una **distribución adecuada de las fuentes de luz** así como su orientación, de manera que no incidan en la visión de los trabajadores/as bien directa o bien indirectamente.
- **Evitar diferencias importantes de luz** entre diferentes zonas de trabajo (salas, pasillos, despachos, almacenes...) con el fin de evitar grandes contrastes entre los niveles de iluminación y, sobre todo, cuando se pasa de una zona pobremente iluminada a una zona excesivamente iluminada, generando un fuerte deslumbramiento.

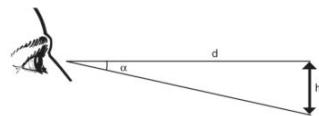
Mejora de la percepción

Otro de los factores que se ven afectados por la edad es la percepción de los elementos y señales en relación con la distancia visual a estos.

Las referencias indican que la distancia focal cambia de 25 cm (44 años) a 50 cm (50 años) y 100 cm (60 años). (4)

Con el fin de dar solución a esta situación, es recomendable **aumentar el tamaño de los caracteres** o el tamaño de las señales informativas (pantallas, carteles, señales...). Dicho tamaño dependerá de la distancia a la que debe observarse la señal correspondiente. A modo orientativo se puede utilizar la siguiente tabla para visión de cerca (5):

Visión de cerca					
h	d	alfa	Edad		
2,5	400	21,5	20	45	65
	500	17,2	20	45	65
	600	14,3	20	45	65
3,5	550	21,9	20	45	65
	700	17,2	20	45	65
	850	14,2	20	45	65
4	650	21,2	20	45	65
	800	17,2	20	45	65
	950	14,5	20	45	65
5	800	21,5	20	45	65
	1.000	17,2	20	45	65
	1.200	14,3	20	45	65
10	1.600	21,5	20	45	65
	2.000	17,2	20	45	65
	2.400	14,3	20	45	65
20	3.200	21,5	20	45	65
	4.000	17,2	20	45	65
	4.800	14,3	20	45	65
50	8.000	21,5	20	45	65
	10.000	17,2	20	45	65
	12.000	14,3	20	45	65



h = Altura de la letra (mm).

d = Distancia entre ojo y letra (mm).

Cuando se trabaje con textos, se recomienda hacer uso de un tamaño de letra grande (mínimo 12 puntos) y una fuente fácilmente legible (Sans-serif, Arial, Verdana o Universal) con una separación entre palabras y líneas adecuada.



Si hablamos de visión lejana, las **dimensiones de las señales**, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

Se puede considerar, según se indica en la Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (6) que la relación entre el área mínima, A, de la señal de seguridad y la distancia máxima L, a la que deben poder comprenderse, se expresa por la fórmula: $A \geq L^2 / 2000$, Donde:

- **A** se expresa en metros cuadrados y
- **L** se expresa en metros lineales.
- Esta fórmula se aplica para distancias inferiores a 50 m.

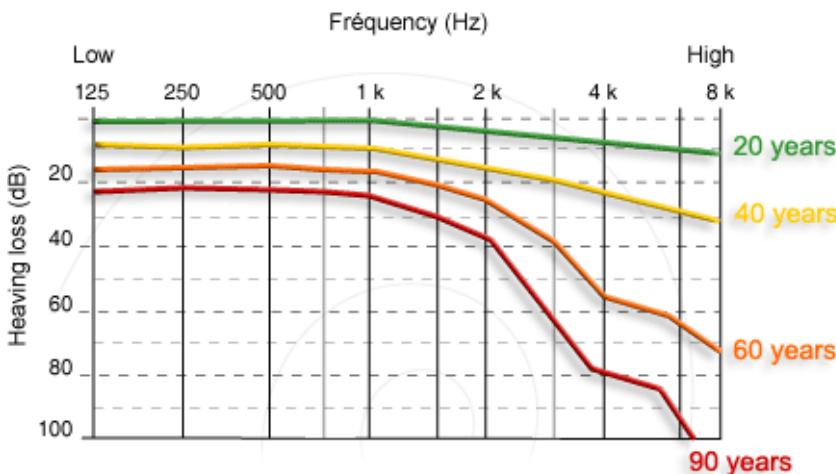
Con todo ello, podemos considerar las siguientes relaciones:

Tamaño del símbolo en función de la distancia		
Distancia (m)	h (cm)	Área de la señal (m ²)
1	2,8	0,0005
2	5,6	0,0020
3	8,4	0,0045
4	11,2	0,0080
5	14,0	0,0125
10	28,0	0,0500
20	56,0	0,2000
35	98,0	0,6125
50	140,0	1,2500

Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo y UNE-1115:1995.

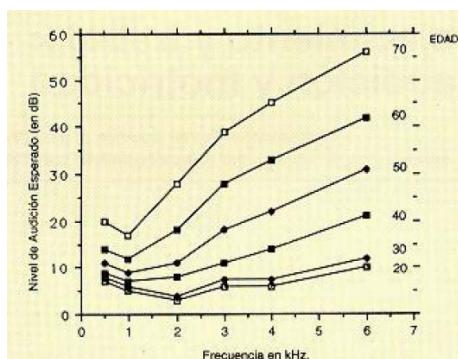
Ruido

La audición es otra función sensorial que también se ve afectada con la edad de manera significativa. Según vamos envejeciendo se va produciendo un deterioro generalizado de dicha capacidad, en especial en las frecuencias altas (las situadas por encima de los 1.000 Hz y que son percibidas como frecuencias agudas). Este deterioro, conocido como **presbiacusia**, comienza a presentarse a partir de los 30 años, siendo a partir de entre los 50 y 60 años cuando sus efectos son mas claramente notorios.

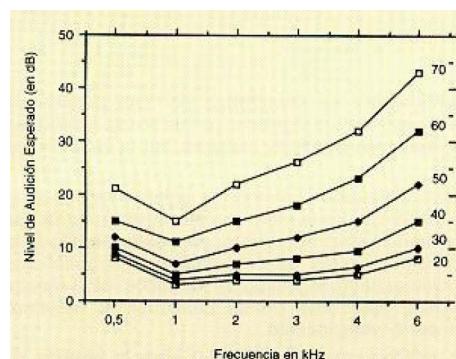


Presbiacusia Ruel, J., Puel, J. y Trigueiros, N. (2007). *Audiometry. Promenade 'round the cochlea*. Montpellier: Institut de Neurosciences de Montpellier (7)

También hemos de tener en cuenta que esta pérdida auditiva tiende a afectar más a los hombres que a las mujeres (8).



Niveles de audición esperados, en hombres, en función de la edad. Promedio para oído derecho e izquierdo



Niveles de audición esperados, en mujeres, en función de la edad. Promedio para oído derecho e izquierdo

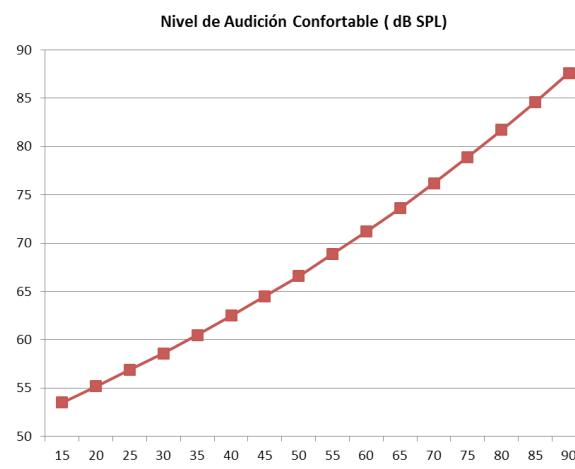
El tipo más común de pérdida permanente de audición es la conocida como pérdida auditiva neurosensorial, siendo algunas de las posibles causas (las tres primeras son las más habituales):

- Exposición prolongada a ruidos fuertes.
- Pérdida de audición hereditaria o genética.

- La edad.
- Uso de medicamentos tóxicos para la audición (ototóxicos).
- Lesiones en la cabeza.

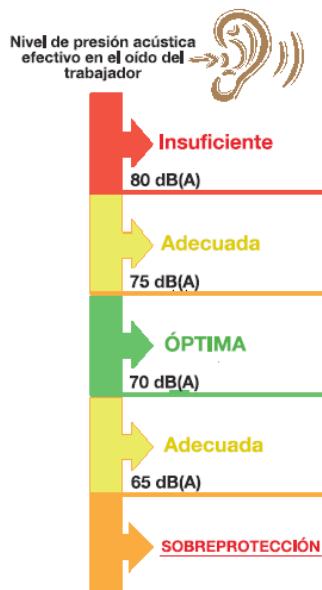
Esta pérdida de percepción auditiva puede influir considerablemente en lo que se conoce como **Nivel de Audición Confortable** o **Nivel de Escucha de Máximo Confort** que es el nivel que una persona prefiere para escuchar una señal sonora hablada y, por consiguiente, se trata de una valoración subjetiva individual. Aún así, los estudios indican que existe un incremento del Nivel de Audición confortable a medida que aumenta la edad cronológica, siguiendo la siguiente relación (8):

Edad (años)	Nivel de audición Confortable (dB SPL)
15	53,5
20	55,2
25	56,9
30	58,6
35	60,5
40	62,5
45	64,5
50	66,6
55	68,9
60	71,2
65	73,6
70	76,2
75	78,9



Disponemos de diferentes y variados métodos para valorar las molestias debidas al ruido, entre ellas, los valores establecidos en el *Código Técnico de la Edificación (CTE)*, valores recomendados en el *Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)* para los sistemas de aire acondicionado, o métodos de valoración como las curvas NR (*Noise Rating*), PNC (*Preferred Noise Criteria*), NC (*Noise Criteria*) o RC (*Room Criteria*). Todos ellos nos aportan unos valores normales recomendados de referencia para garantizar unos niveles de ruido confortables para población general (9, 10).

Pero con todo lo anteriormente mencionado, por una parte es recomendable que a partir de los 55 años, la necesidad de protección auditiva individual, en entornos expuestos a ruido laboral, sea pautada para niveles inferiores a los habituales (establecido en 80 dB(A)) y que el nivel de presión acústica efectivo en el oído del trabajador se establezca en 65 dB(A).



Por consiguiente, si es necesario hacer uso de equipo de protección auditiva en el puesto de trabajo, para personas a partir de los 55 años, este debería atenuar en el nivel más bajo dentro del margen de atenuación óptima adecuada (65 dB).

Por otra parte, es recomendable establecer acciones ergonómicas encaminadas a adecuar dicha pérdida sensorial a la actividad laboral diaria, siguiendo las pautas indicadas (2):

- De manera general, las señales de alarma deben superar en 15 dB el ruido ambiental.
- Aumentar la intensidad de la fuente sonora, siempre y cuando no genere efectos adversos o nocivos a terceras personas.
- Utilizar, en personas que puedan verse afectadas, dispositivos individuales amplificadores (audífonos) adaptados a las perdidas auditivas individuales.
- Aumentar el volumen (sobre 3 dB) de aquellos mensajes que podamos considerar importantes.



- Utilizar, de manera simultánea, señales auditivas y visuales, reforzando de esta manera los mensajes.
- Eliminar o reducir aquellos sonidos del entorno que puedan afectar a la inteligibilidad o que puedan enmascarar cualquier mensaje o conversación, o actuar sobre los elementos que generen o transmitan ruido en el entorno de trabajo.
- Eliminar reverberaciones y ecos.
- Utilizar señales sonoras de máximo contraste con respecto al ruido ambiente.
- Evitar señales sonoras emitidas en frecuencias altas (superiores a 4.000 Hz).
- Facilitar y favorecer conversaciones en las que personas participantes puedan verse la cara.
- Reducir el numero de fuentes sonoras que pueden estar presentes de manera simultánea y a las que tenga que atender una persona mayor y/o simplificar su contenido informativo.
- Considerar el uso de protectores auditivos a niveles inferiores a los establecidos para la población general.

Condiciones ambientales. Estrés/Confort térmico

El proceso de envejecimiento puede afectar tanto a la percepción del confort térmico como a la capacidad/tiempo de adaptación a los cambios de temperatura a los que puede estar expuesta una persona de mayor edad, puesto que disminuye la capacidad reguladora de la temperatura corporal.

En principio, como media, las personas mayores requieren de unas temperaturas ambientales más altas. Por otra parte, hay estudios que indican que las temperaturas por debajo de los 15°C afectan de manera negativa a su salud al aumentar la carga en el sistema circulatorio.

Según un estudio reciente realizado por el Grupo de Investigación e Innovación en la Construcción (GRIC) de la Universitat Politècnica de Catalunya-Barcelona Tech dentro del proyecto ConTerMa, se observa que la sensibilidad térmica de las personas mayores es menor a la considerada por las normas, admitiendo un rango de temperaturas de confort de unos 3°C (11).

En el siguiente cuadro, planteamos los valores recomendables de temperatura, humedad relativa, velocidad del aire y valores mínimos de renovación, para población general (establecido en el *Real Decreto de Lugares de Trabajo y su Guía Técnica correspondiente*) (12, 13) así como la recomendación para personas mayores, según las conclusiones de dicho estudio.

		Trabajos sedentarios			Trabajos ligeros		
		Población			Población		
		general		> 55 años	general		> 55 años
		Locales cerrados	Oficinas y similares		Locales cerrados	Oficinas y similares	
Temperatura		17° - 27°	23° - 26°	20° - 27°	14° - 25°	16° - 22°	17° - 25°
		23° - 27°	20° - 24°			21° - 25°	

Limitaciones por ahorro energético:

- Temperatura del aire en recintos calefactados, máximo **21° C**
- Temperatura del aire en recintos refrigerados, mínimo **26° C**

Humedad		Locales con riesgo electricidad estática mayor a 50%		Otros locales Entre 30% y 70%			
Velocidad del aire		Ambientes no calurosos 0,25 m/s	Trabajos sedentarios ambientes calurosos 0,5 m/s	Trabajos NO sedentarios ambientes calurosos 0,75 m/s			
		Para corrientes de aire acondicionado a las utilizadas expresamente para evitar estrés en exposiciones intensas de calor: – Trabajos sedentarios: 0,25 m/s – Resto de trabajos: 0,35 m/s					
Renovación mínima de aire		Trabajos sedentarios Ambientes no calurosos No contaminados 30 m³/h/trabajador		Casos restantes 50 m³/h/trabajador			

Como medidas de mejora se recomienda:

- Permitir adaptar las condiciones ambientales, sobre todo en lo referente a la temperatura del lugar de trabajo, considerando la presencia de personas mayores de 55 años, siempre y cuando no se salten dos categorías de ambiente térmico según lo establecido por la norma UNE-EN ISO 7730:2006 (14), para evitar que aumente el índice PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied*) o porcentaje estimado de insatisfechos de manera considerable, o



Categoría	Estado térmico del cuerpo en su conjunto	
	Voto medio estimado PMV	Porcentaje estimado de insatisfechos PPD (%)
A	$-0,2 < \text{PMV} < +0,2$	< 6
B	$-0,5 < \text{PMV} < +0,5$	< 10
C	$-0,7 < \text{PMV} < +0,7$	< 15

- Corregir la diferencia de sensación térmica de las personas mayores de 55 años, actuando sobre el factor de resistencia térmica del vestido (clo), de manera individual:

Ropa de trabajo	I_{cl} clo	I_{cl} $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	Ropa de uso diario	I_{cl} clo	I_{cl} $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
Calzoncillos, mono, calcetines, zapatos	0,70	0,110	Bragas, camiseta, pantalón corto, calcetines finos, sandalias	0,30	0,050
Calzoncillos, camisa, mono, calcetines, zapatos	0,80	0,125	Calzoncillos, camisa de manga corta, pantalones ligeros, calcetines finos, zapatos	0,50	0,080
Calzoncillos, camisa, pantalones, bata, calcetines, zapatos	0,90	0,140	Bragas, combinación, medias, vestido, zapatos	0,70	0,105
Ropa interior de mangas y perneras cortas, camisa, pantalones, chaqueta, calcetines, zapatos	1,00	0,155	Ropa interior, camisa, pantalones, calcetines, zapatos	0,70	0,110
Ropa interior de mangas y perneras largas, chaqueta térmica, calcetines, zapatos	1,20	0,185	Bragas, camisa, pantalones, chaqueta, calcetines, zapatos	1,00	0,155
Ropa interior de mangas y perneras cortas, camisa, pantalones, chaqueta, chaquetón y sobrepañalones con acolchado grueso, calcetines, zapatos, gorro, guantes	1,40	0,220	Bragas, medias, blusa, falda larga, chaqueta, zapatos	1,10	0,170
Ropa interior de mangas y perneras cortas, camisa, pantalones, chaqueta, chaquetón y sobrepañalones con acolchado grueso, calcetines, zapatos	2,00	0,310	Ropa interior de manga y perneras largas, camisa, pantalones, jersey de cuello en V, chaqueta, calcetines, zapatos	1,30	0,200
Ropa interior de mangas y perneras largas, chaqueta y pantalones térmicos, parka con acolchado grueso, chaquetón y sobrepañalones con acolchado grueso, calcetines, zapatos	2,55	0,395	Ropa interior de manga y perneras cortas, camisa, pantalones, chaleco, chaqueta, chaquetón, calcetines, zapatos	1,50	0,230

Aislamiento térmico para combinaciones habituales de prendas

Referencias bibliográficas

1. IDEA, CEI. Guía técnica de eficiencia energética en iluminación. Oficinas. Madrid: Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía; 2019. Disponible en: <https://www.idae.es/publicaciones/guia-tecnica-de-eficiencia-energetica-en-iluminacion-oficinas>
2. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). Guía para la gestión de la salud, del bienestar y la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor edad. [Internet]. Madrid: INSST; 2019. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Gu%C3%A1da+para+la+gesti%C3%B3n+de+la+salud,+del+bienestar+y+la+adaptaci%C3%B3n+del+puesto.pdf/68839323-1e52-45a5-8a9c-03e7c519f530>
3. Arthur P, Passini R. Orientation et points de repère dans les édifices publics. (Ontario, 1988). En : Guide des bonnes pratiques de mise en couleur [brochure]. Paris: Fédération française du bâtiment; 2009: p. 4-5.
4. Pérez Bilbao J, Nogareda Cuixart C, Salvador Peracaula E. NTP 348: Envejecimiento y trabajo: la visión. Madrid: INSHT; 1994. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_348.pdf/6a97206d-81fd-492a-8535-6a71a0da3c2b
5. Álvarez Valdivia A. NTP 790: Visión y trabajo. Madrid: INSHT; 2008. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/327401/790+web.pdf/8bb2efb6-aa05-4be0-911d-c3099149a9b8>
6. Guía Técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%A1da+t%C3%93cnica+sobre+se%C3%B3n+de+seguridad+y+salud+en+el+trabajo/973e7bd4-65de-4c46-8d6e-c181ffedb80a>
7. Llisterri J. Nociones básicas de psicoacústica [Internet]. Barcelona: Departament de Filología Espanyola, Universitat Autònoma de Barcelona; 2020. Disponible en: http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_percept/psicoacustica/psicoacustica.html
8. Pérez Bilbao J, Salvador Peracaula E. NTP 366: Envejecimiento y trabajo: audición y motricidad. Madrid: INSHT; 1995. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_366.pdf/3ef8f1f2-9809-4229-b66c-a0d9098bcf8e?version=1.0&t=1614698460810
9. 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. Boletín Oficial del Estado, número 60, (11 de marzo de 2006). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-4414>
10. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2009. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/guia-tecnica-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-los-riesgos-relacionados-con-la-exposicion-al-ruido>
11. The Conversation [Internet]. Madrid: Asociacion The Conversation España; c2010-2022. Forcada Matheu N. Evaluar el confort térmico de las personas mayores, una necesidad creciente. Disponible en: HYPERLINK «<https://theconversation.com/evaluar-el-confort-termico-de-las-personas-mayores-una-necesidad-creciente-120918h>» <https://theconversation.com/evaluar-el-confort-termico-de-las-personas-mayores-una-necesidad-creciente-120918>
12. Real Decreto 486/97, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Boletín Oficial del Estado, número 97, (23 de abril de 1997). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669>
13. 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; 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/789467/Gu%C3%A1da+t%C3%93cnica+para+la+evaluac>



<http://www.riesgos-laborales.com/prevencion-de-los-riesgos-relativos-a-la-utilizacion-de-los-lugares-de-trabajo.pdf> 7bd724be-cf42-42aa-a12e-30aee39c6884?t=1605800486185.

14. 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).



Capítulo 2. Psicosociología y gestión de la edad

María Jesús Otero Aparicio (coordinadora)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)

Elena Gurbindo Mediavilla

Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo (ICASST)

Juan Carlos Fernández Arias

Quirón Prevención

Manuel Velázquez Fernández

Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación

Esther Enales Hernández

IMQ Prevención

Alberto Bokos Zárraga

Plataforma 50



Introducción

En este bloque de la guía de *Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales* se aborda la integración de la edad en la gestión preventiva psicosocial como un ámbito de actuación prioritario para empresas y organizaciones. Quienes lo lean, encontrarán recomendaciones y propuestas prácticas para llevar a cabo esta integración adecuadamente, presentadas por profesionales expertos con dilatada experiencia en el ámbito preventivo psicosocial y con vocación de facilitar su aplicación.

El epígrafe 2.1 expone y justifica la necesidad de integrar la edad en la gestión preventiva y enmarca el ámbito de actuación psicosocial como clave en esta integración. Se realiza una contextualización de la edad considerando el mercado de trabajo actual, la evolución del empleo y los cambios tecnológicos, laborales y demográficos. Se presentan también las directrices que a nivel de la Unión Europea indican el camino a seguir y que suponen una apuesta clara por una prevención de riesgos psicosociales con perspectiva de edad.

En el epígrafe 2.2 se realiza un recorrido por los distintos factores psicosociales y su relación con la edad, recogiendo no solo reflexiones a nivel conceptual sino presentando evidencia científica al respecto que refuerza el compromiso de esta obra con una prevención inclusiva e integradora para todas las edades.

Por su parte el epígrafe 2.3 está dedicado a la evaluación psicosocial. En este apartado se presentan las ventajas de realizar un diagnóstico psicosocial considerando la edad para favorecer una planificación de medidas preventivas ajustadas y exitosas. Se presentan distintas opciones para materializar en la práctica una evaluación psicosocial con perspectiva de edad.

El epígrafe 2.4 está dedicado a acciones concretas de intervención relativas a una de las condiciones de trabajo más importantes a la hora de gestionar la edad como es el tiempo de trabajo, con propuestas en aspectos concretos como la adscripción al trabajo nocturno, la duración de la jornada laboral y los descansos.

El epígrafe 2.5, muy relacionado con el anterior, está dedicado a las políticas de conciliación y el impacto diferenciado en función de la edad. Propone los fundamentos sociales y legales de la conciliación del trabajo con la vida familiar y presenta la conveniencia de disponer de un protocolo de conciliación y el procedimiento para desarrollarlo e implantarlo en empresas y organizaciones.

Llegamos al epígrafe 2.6, que versa sobre la transferencia de conocimiento en la empresa y su relación con la edad. Realiza una propuesta desde la gestión de procesos partiendo de la tesis de que las empresas deben conocer cuáles

son sus procesos más relevantes para poder identificar el conocimiento clave que está vinculado a ellos y facilitar su transferencia dentro de la organización, mediante la creación de una red de expertos o de acciones de *mentoring*.

En el epígrafe 2.7 se presenta la edad y las transiciones profesionales que acontecen bien por un cambio en la carrera profesional, bien por una transición hacia la jubilación. La vulnerabilidad de colectivos a partir de una edad hace que se postule la anticipación de estas transiciones en las empresas para que ese tránsito sea lo menos rupturista posible y para que su impacto no sea negativo ni para las personas ni para las organizaciones.

Finalmente, el epígrafe 2.8, aborda el problema de la discriminación laboral por razón de la edad, tanto en el acceso al empleo, en su mantenimiento y en la finalización de la relación laboral. Ofrece un recorrido sobre la protección del derecho a la igualdad y no discriminación por razón de la edad y propone herramientas básicas de gestión e intervención en las empresas para garantizar este derecho en el marco de la gestión preventiva y empresarial.

Este recorrido por diferentes propuestas desde el punto de vista psicosocial tiene el propósito de contribuir a facilitar sensibilización y la aplicación práctica de la integración de la edad en la gestión psicosocial en las empresas; remarca además la importancia de su alineamiento con el resto de políticas empresariales muy especialmente con las que se engloban en la gestión de los recursos humanos.

2.1. Edad y gestión psicosocial

María Jesús Otero Aparicio

1. Introducción. La importancia de la gestión psicosocial

La sociedad actual y los cambios económicos, laborales, tecnológicos, demográficos y sociales que la caracterizan, hacen que debamos poner el foco en dar una respuesta ajustada desde la prevención de riesgos laborales (PRL). Estos cambios que se siguen produciendo cada día y a toda velocidad, están modificando sustancialmente la relación entre las empresas y las personas trabajadoras y reconfigurando los paradigmas sobre el trabajo como probablemente en ningún otro momento de la historia reciente. Esta nueva era, presidida por la digitalización, está suponiendo un impacto muy notable en las condiciones de trabajo y en los potenciales riesgos asociados a ellas.



Aspectos como el contenido del trabajo y la naturaleza de las demandas requeridas, las competencias individuales y grupales necesarias, las nuevas formas de organización del trabajo, la disolución de las fronteras entre la vida laboral y la vida personal-familiar, las nuevas formas de relación y comunicación o el significado del trabajo para las personas, son algunos ejemplos de estos profundos cambios, y todos ellos, tienen cabida en el ámbito de la Psicosociología laboral.

Conscientes de esta realidad las personas con responsabilidades en preventión de riesgos laborales deben (debemos) incorporar al trabajo técnico-preventivo las condiciones de trabajo psicosociales tal como se configuran en la actualidad y combatir los riesgos psicosociales en su conjunto, incluyendo los *nuevos o emergentes* asociados a ellas. Aspectos como la hiperconectividad, la brecha tecnológica, la necesidad de actualización permanente, la supervisión y la comunicación mediatizadas, el trabajo *any time-any where*, la intensificación, la flexibilización de las relaciones laborales, etc., son aspectos que deben integrar la gestión psicosocial actual, y todo ello desde la perspectiva de la diversidad, porque de lo contrario, estaremos desenfocando el problema. Igualmente, riesgos como la adicción al trabajo, el ciberacoso o la ciberviolencia se abren paso en las agendas laborales de las personas prevencionistas en los que también la edad es una variable a considerar.

Mucho se ha escrito ya sobre el efecto de la pandemia por COVID-19 en las personas y en las empresas y no es propósito de esta obra profundizar en ello. Es, no obstante, obligado al menos mencionar que su impacto a nivel psicosocial ha sido extraordinario. Las condiciones de trabajo psicosociales en las que han desempeñado su labor, inicialmente los profesionales de las actividades esenciales y, poco a poco el resto de colectivos, nada tienen que ver con las condiciones de trabajo previstas antes de la pandemia y, por tanto, sustancialmente diferentes a las condiciones de trabajo conocidas y evaluadas con anterioridad. Las tareas y las funciones cambiaron abruptamente, la organización del trabajo también, los roles conocidos y desempeñados hasta ese momento dieron un vuelco, la supervisión y coordinación de los trabajos o las relaciones interpersonales jerárquicas y entre iguales, sufrieron tal sacudida que fue y está siendo un campo de pruebas que nadie hubiera imaginado y deseado para la capacidad de resistencia y adaptación de las personas. Pero este sobreesfuerzo no es inocuo sino todo lo contrario y, el impacto en la salud mental para muchos de los trabajadores y trabajadoras ha sido –y sigue siendo– de tal envergadura que veremos los efectos esperados no solo a corto plazo sino, sobre todo, a medio y largo plazo. Y es que el ámbito psicosocial debería ocupar un lugar preponderante en las agendas de los organismos nacionales e internacionales, de las administraciones públicas y de las empresas si queremos verdaderamente caminar hacia un empleo de calidad salvaguardando la seguridad y la salud de todas las personas en el presente y en el futuro.

En esta línea se muestra la Comunicación de la Comisión Europea de 10 de enero de 2017 sobre *Trabajo más seguro y saludable para todos - Modernización de la legislación y las políticas de la UE de salud y seguridad en el trabajo* (1), que determinó los principios de acción a seguir por los Estados Miembros para desarrollar las políticas de seguridad y salud en el trabajo de los próximos años. En este documento, la Comisión Europea recuerda que las empresarias y los empresarios están obligados a proteger a sus plantillas contra los riesgos psicosociales y que, por tanto, deben incorporarlos al proceso de evaluación del riesgo facilitando recursos y herramientas concretas no vinculantes para que en la empresa se afronten de manera efectiva los riesgos psicosociales.

2. Justificación. ¿Por qué es importante integrar la edad en la gestión psicosocial?

Recordemos que las unidades elementales con las que trabaja la Psicosociología son las condiciones de trabajo psicosociales. Estas condiciones tienen que ver básicamente con el contenido y la naturaleza de la tarea, con la organización del trabajo y, también, con las relaciones sociales que se establecen durante el desarrollo de la actividad laboral (jerárquicas, entre iguales, con clientes, usuarios, proveedores, etc.). Son condiciones de trabajo transversales y, por tanto, presentes en cualquier actividad, empresa y tipo de trabajo; la diferencia radica en cómo se materializan en el día a día en cada uno de los entornos empresariales y organizativos, de tal manera que estas condiciones de trabajo psicosociales pueden ser precursoras de daños a la salud o, por el contrario, pueden ser condiciones protectoras de la misma y contribuir además a la satisfacción laboral.

Una adecuada gestión de los factores psicosociales puede determinar, en gran medida, el grado de adaptación de las personas a las nuevas realidades y demandas, y pueden contribuir notablemente a desarrollar la propia capacidad de trabajo en condiciones de seguridad y salud a todas las edades, contribuyendo, por tanto, a un empleo sostenible y de calidad. Además, considerando el ciclo vital de las personas, la esperanza de vida en buena salud y la necesidad de prolongar la vida laboral en activo, pueden contribuir a un envejecimiento activo y saludable (2).

Tomando este marco de referencia, la prevención de riesgos laborales (PRL) no debería seguir siendo monolítica y pensada para un prototipo clásico de situaciones laborales y de personas trabajadoras; muy al contrario, ha llegado el momento de flexibilizar la PRL para adaptarla realmente a las condiciones de trabajo actuales de cada entorno organizativo y a las personas a las que dirige su campo de actuación y la Psicosociología debería protagonizar este salto cualitativo y pilotar este cambio.



La Ley de PRL indica con claridad que debemos adaptar el trabajo a la persona (art. 15.1. d) LPRL) (3), pero esta obligación no se ha integrado de manera eficaz en las empresas y organizaciones y se sigue haciendo una prevención muy generalista. Ya en 2009, la Agencia Europea en su Informe *Workforce diversity and risk assessment: ensuring everyone is covered* (4), plantea la necesidad de atender a la diversidad de la fuerza de trabajo y, por tanto, acomodar la evaluación y la intervención a los distintos colectivos más vulnerables (migrantes, trabajadores jóvenes, mujeres, trabajadores temporales y trabajadores mayores, entre los más destacados). Sin embargo, las prácticas empresariales y organizativas, en términos generales, siguen ignorando esta necesidad.

La Campaña Europea 2016-2017 *Trabajos Saludables en cada Edad* (5) dedicó sus esfuerzos de sensibilización y divulgación a resaltar la importancia de ofrecer unas condiciones de trabajo seguras y saludables desde el inicio hasta el final de la vida laboral de las personas y, por tanto, puso el foco en la necesidad de hacer prevención para todas las edades. La inversión en prevención en las generaciones más jóvenes posibilita una etapa de madurez profesional óptima a nivel individual y rentable a nivel empresarial.

Más recientemente en 2018, el Comité Europeo de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo (SLIC), siguiendo el mandato de la Comisión Europea (1), aprobó una *Guía para valorar la calidad de las evaluaciones de riesgo y gestión de la prevención con respecto a la prevención de los riesgos psicosociales* (6) que tiene como base una serie de Principios para los inspectores e inspectoras de trabajo en relación con las evaluaciones de riesgos teniendo en cuenta la diversidad, especialmente en lo relativo a la edad, el sexo y otras características sociodemográficas y de empleo (7).

Esta incorporación de la diversidad –como elemento diferencial en la calidad de la evaluación e intervención psicosociales, y que es previsible que se extienda a otras especialidades técnico-preventivas de manera igualmente explícita– viene a garantizar la aplicación de algunos principios básicos de la PRL, en el sentido de garantizar una protección eficaz de la seguridad y salud para todos los trabajadores y trabajadoras. Cabe recordar aquí, que una adecuada gestión psicosocial protege y garantiza derechos de las personas (derecho a la integridad física y moral, derecho a la igualdad de trato y no discriminación y derecho a la consideración debida a la dignidad) y, por lo tanto, cada vez más se hace patente que garantizar una gestión psicosocial óptima trasciende la preceptiva protección de la seguridad y salud de las personas. En este sentido, es particularmente importante llamar la atención sobre la discriminación laboral por razón de la edad tanto en el acceso al empleo como en el desarrollo de la vida laboral y, por supuesto, en la salida del mercado de trabajo, penalizando especialmente a jóvenes y a mayores (de 55 años) (8).

La interacción entre las condiciones de trabajo psicosociales y las personas es incuestionable y es este impacto en las personas (más o menos positivo o negativo) el objeto básico de análisis e intervención por parte de los profesionales de la PRL. Son, por tanto, relevantes para este análisis las potenciales diferencias generacionales si las hubiera. Dicho esto, algunos enfoques y abordajes ponen el acento principal –casi único– en la variabilidad individual a la hora de valorar el efecto de unas condiciones de trabajo psicosociales deficitarias en las personas. Asumiendo –por obvia– esta variabilidad interindividual, conviene no obstante recordar que unas condiciones psicosociales adversas o dañinas lo son pese a que pueda haber diferencias en cuanto a las fortalezas y capacidades de las personas para hacerles frente y, por tanto, de su mayor o menor resiliencia y capacidad de afrontamiento. Del mismo modo cabe colegir que ante unas condiciones psicosociales de riesgo será preciso implementar medidas preventivas que incidan en dichas condiciones y, sólo complementariamente a ellas, acciones sobre las personas expuestas.

Por ejemplo, una exposición continua a sobrecarga de trabajo por déficit de personal, unido a un alto ritmo de trabajo por una alta demanda impuesta y sin capacidad para ser regulada y/o controlada por la persona, supone una elevada probabilidad de sufrir estrés laboral y, por tanto, potenciales daños de diversa naturaleza en las personas expuestas. Este problema no se resolverá aumentando únicamente los recursos del personal, por ejemplo, con un curso de gestión del estrés, si las condiciones de trabajo deficitarias de base permanecen inalterables. Por lo tanto, **atender a la diversidad generacional no desvirtúa en modo alguno la premisa de anteponer la prevención primaria o la prevención en origen en el ámbito psicosocial**, tal como se recoge en la normativa general de prevención de riesgos laborales (art. 15.1.c) LPRL (3).

Por otro lado, las condiciones de trabajo psicosociales se interrelacionan con el resto de condiciones de trabajo cualquiera que sea su naturaleza, de tal manera que no es posible trabajar exitosamente en ninguna disciplina preventiva (seguridad, higiene o ergonomía), sin considerar, junto a los riesgos y a las medidas preventivas que le son propias, la carga y el ritmo de trabajo, la complejidad de la tarea, el grado de autonomía en el desempeño, la cantidad de horas de trabajo, la calidad del liderazgo o estilo de mando, o la posibilidad o no de conciliar la vida laboral, personal y familiar, por citar solo algunos ejemplos.

La evidencia científica muestra que gestionar adecuadamente las condiciones de trabajo psicosociales posibilita mantener la salud psicosocial de las personas, atraer y retener talento, disminuir la siniestralidad laboral, mejorar los datos de absentismo, incrementar la rentabilidad empresarial y garantizar la sostenibilidad del empleo; y si esta gestión se realiza con perspectiva de edad



se garantiza una mejor adaptación a la realidad de cada entorno organizativo y, por tanto, una mayor efectividad.

3. Edad en la evaluación psicosocial y en la planificación de la actividad preventiva

La gestión psicosocial, al igual que en el resto de disciplinas preventivas, se apoya en dos pilares fundamentales: la evaluación psicosocial y la intervención (planificada) sobre los factores de riesgo evaluados para optimizarlos y, por tanto, para eliminar, disminuir o controlar la exposición y el nivel de riesgo. En este sentido, **será preciso incorporar la perspectiva de edad tanto en la evaluación psicosocial como en la intervención y planificación de las medidas preventivas.**

En relación a la evaluación psicosocial, que ha atravesado un sinfín de vicisitudes en su consideración a lo largo de estos ya 25 años desde la aprobación de la Ley de PRL, debe convertirse en un baluarte de la gestión empresarial que diferencie a las empresas y organizaciones y las coloque mejor posicionadas para afrontar los retos presentes y futuros. Cuestionar la obligatoriedad o la *conveniencia* de incluir la evaluación psicosocial en la gestión preventiva de la empresa, no sólo contraviene las reglamentaciones nacionales y europeas, sino que supone desconocer la potencialidad de esta actividad preventiva para una gestión empresarial eficiente y responsable.

La realidad actual del mercado de trabajo, en el que se opta por prolongar la vida laboral y se hacen esfuerzos por mejorar la empleabilidad de los colectivos más jóvenes, hace que puedan confluir hasta 5 generaciones en un mismo contexto organizativo. Estas generaciones son diversas en su experiencia, en su trayectoria profesional y vital, en sus capacitaciones y conocimientos, en sus expectativas laborales, en sus necesidades y preferencias, etc., de tal manera que la prevención no debería responder ante esta realidad como si fuera un todo homogéneo.

La edad de las personas es mucho más que un dato biográfico ya que arrastra una serie de representaciones y consecuencias que son evolutivas y que cambian con el devenir de las sociedades. En poco se asemejan los trabajos y las condiciones laborales de los años 80 (la *Directiva Marco sobre Seguridad y Salud en el Trabajo* es del año 1989) a las actuales y, lo mismo puede decirse de las generaciones actuales respecto a las de aquéllos años.

Parece por tanto razonable que un diagnóstico psicosocial adaptado posibilitará un análisis más fiel de la realidad psicosocial a la que están expuestos los diferentes colectivos y, sobre todo, permitirá adecuar y priorizar las medidas

preventivas y de control y favorecer un seguimiento de la efectividad de las mismas más ajustado y exitoso.

Esta propuesta de integrar la edad en la gestión preventiva psicosocial es igualmente útil para empresas de nueva o reciente creación y con plantillas muy jóvenes ya que cada entorno organizativo puede establecer sus propios segmentos diferenciados de edad y analizar las potenciales diferencias de exposición si las hubiera. Además, también ellas pueden beneficiarse en este caso de las medidas preventivas adaptadas a la naturaleza demográfica de su plantilla y, en todo caso, invertir en prevención con perspectiva de edad de cara a su evolución como empresa, que irá acompañada de la evolución y madurez de su personal. Por ejemplo, si se promueve en una empresa de estas características medidas de flexibilidad de la jornada de trabajo para favorecer la conciliación únicamente para el personal con descendientes, es muy probable que una gran mayoría de personas no pueda beneficiarse de dichas medidas y, en este caso, su valoración de la variable tiempo de trabajo será más negativa que si existiera una política de flexibilidad integral, que posibilite y fomente la compatibilidad del trabajo con todas las parcelas de la vida y que cubra, por tanto, las aspiraciones de todas las edades (ocio, hijos e hijas, estudios, hobbies, etc.). Esta flexibilidad integral posibilitará además una percepción de que la empresa se «preocupa» de todas las personas y se percibirá como un beneficio y una diferencia positiva frente a otros entornos organizativos más rígidos o inflexibles, llegando a ser una ventaja competitiva.

Interiorizar, ahora más que nunca, que ni el mercado, ni la empresa, ni los puestos de trabajo, ni las personas, etc., permanecen inalterables con el paso de los años y, asumir por tanto que la prevención de riesgos laborales, igual que se adapta a los cambios y modificaciones de las instalaciones, productos, sustancias, equipos, máquinas, herramientas, y un largo etcétera, debe hacerlo también con respecto a las condiciones psicosociales con perspectiva de edad.

4. Gestión preventiva psicosocial y edad: situación actual

Llegados a este punto, conviene elevar la mirada hacia la realidad de las empresas y organizaciones españolas y preguntarnos, ¿cuántas de las empresas que realizan una evaluación psicosocial lo hacen con perspectiva de edad?, y, ¿cuántas medidas preventivas se planifican teniendo en cuenta la edad de los colectivos a las que van dirigidas? La respuesta, como se podrá imaginar, es que la integración de la edad en la gestión psicosocial es muy escasa



o inexistente en las empresas y entornos organizativos, tanto públicos como privados.

Cabe preguntarse si las condiciones de trabajo psicosociales son homogéneas para todos los grupos de edad e incluso si una misma condición de trabajo (el mismo ritmo de trabajo, la misma hora de entrada y salida, la misma jefatura y el mismo nivel de exigencia...) impacta de igual manera en todos los segmentos de edad. Y, derivado de lo anterior, si la capacidad de trabajo y los recursos personales son diferentes o si la valoración de la compensación recibida por el trabajo realizado es semejante en todas las generaciones y, por tanto, si las medidas preventivas necesarias para reequilibrar la demanda y la capacidad para hacerles frente son iguales en todos los casos.

Evidentemente estas preguntas podrían hacerse a nivel individual, ya que cuanto más detallada sea la mirada, más posibilidad de capturar las diferencias individuales y, por tanto, de conseguir un mayor ajuste; pero en la gestión preventiva debe primar el equilibrio entre la aproximación a las particularidades y la operatividad de la gestión preventiva y empresarial colectiva, además de que no se puede obviar la naturaleza social del trabajo y, por tanto, de la psicosociología. Y esto pasa por poner el foco en colectivos en función de características más o menos homogéneas que puedan venir determinadas por los tramos de edad a los que pertenecen y que puedan influir en la generación de riesgos psicosociales y en la efectividad de las medidas preventivas a tomar.

Es igualmente interesante resaltar que un diagnóstico psicosocial adaptado sirve no sólo a nivel preventivo, sino que es una herramienta esencial de gestión empresarial al servicio también de las políticas de igualdad o de recursos humanos entre otras. Es hora de poner en valor la gestión psicosocial (la evaluación + intervención) como palanca de cambio a disposición de las personas directivas y managers de cualquier organización.

5. Tramos de edad en la gestión psicosocial

No hay regulación respecto a los tramos de edad a considerar ni sobre los «puntos de corte» de cada tramo, y, tampoco hay consenso científico-técnico a la hora de utilizar unos u otros. Por ejemplo, la OIT en su *Recomendación 162 sobre los trabajadores de edad* (9), cuando utiliza el término trabajador o trabajadora de edad menciona que cada país podrá definir con mayor precisión el grupo de edad donde se deben incluir dichas personas, de acuerdo con la legislación y la práctica y conforme a las condiciones locales. Además, hay que tener en cuenta, por un lado, que la edad es un concepto móvil y flexible, cuya consideración se relaciona en gran medida con la realidad económica, laboral y social en la que se integra y, por otro lado, que el

tamaño de la empresa o población objeto de estudio y sus características, puede condicionar en cierta medida el número de tramos a incorporar en el análisis.

Es por ello que en este documento se apuesta por incluir, al menos, tres segmentos o tramos de edad a la hora de analizar las características y la materialización de las condiciones de trabajo psicosociales, pudiendo cada organización en función de su actividad, su tamaño, características demográficas, recursos, etc., aumentar el número de ellos y por tanto realizar un análisis más minucioso.

En este caso, como propuesta básica de trabajo, se propone configurar al menos tres tramos de edad, partiendo de la edad mínima legal para trabajar (16 años) y teniendo como tope la edad máxima legalmente establecida (70 años). Un ejemplo de ello podría ser:

- Hasta 34 años: corresponde a las personas jóvenes y en desarrollo de la vida laboral.
- De 35-54 años: engloba a las de edad intermedia y en consolidación de la carrera profesional.
- De 55 o más: serían las personas en periodo de madurez laboral y/o de transición a la jubilación.

Por otro lado, etapas como la vejez, la madurez o la juventud han visto modificando su significado sustancialmente y, en la actualidad, estos términos incorporan nuevos comportamientos, capacidades y expectativas vitales y profesionales mucho más ricas, diversas y heterogéneas –cada una de ellas– que hace unas décadas. En cierto modo, se prolonga la etapa de la juventud y se demora la entrada en la vida adulta y simultáneamente se prolonga la vida adulta y se retrasa la entrada en la madurez y también en la vejez, es decir, el ciclo vital de las personas ha cambiado y una nueva representación social de la edad se abre paso.

En definitiva, la gestión psicosocial será más exitosa si integra la perspectiva de edad en su desarrollo y planificación, contribuyendo a garantizar los derechos de todas las personas y poniendo en valor las fortalezas y los talentos a todas las edades. Esta integración contribuirá de manera notable a los resultados empresariales mejorando los datos de absentismo y siniestralidad y favoreciendo una gestión empresarial inclusiva y comprometida socialmente.



Referencias bibliográficas

1. Comunicación de la Comisión Europea de 10 de enero de 2017 sobre «Trabajo más seguro y saludable para todos - Modernización de la legislación y las políticas de la UE de salud y seguridad en el trabajo». Bruselas: Comisión Europea; 2017. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:52017DC0012>
2. Otero-Aparicio MJ. Psicosociología y envejecimiento: estrategias de intervención. Segur Salud Trab [Internet] 2015; (84):44-55. Disponible en: [https://www.insst.es/documents/94886/181342/N%C3%BAmero+84+\(versi%C3%B3n+pdf\)](https://www.insst.es/documents/94886/181342/N%C3%BAmero+84+(versi%C3%B3n+pdf))
3. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado, número 269, (10 de noviembre de 1995). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292>
4. Buffet MA, Priha E. Workforce diversity and risk assessment: ensuring everyone is covered. [Internet]. Brussels: European Agency for Safety and Health at Work; 2009. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/workforce-diversity-and-risk-assessment-ensuring-everyone-covered/view>
5. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Campaña Europea 2016-2017 Trabajos Saludables en cada Edad [Internet]. Agencia Europea de Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2016. Disponible en: <https://healthy-workplaces.eu/es/previous-campaigns/all-ages-2016-17/campaign-summary>
6. Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo. Guía para evaluar la calidad de las evaluaciones de los riesgos y las medidas de gestión del riesgo con respecto a la prevención de los riesgos psicosociales. Bruselas: Comisión Europea; 2018. Disponible en: <https://circabc.europa.eu/ui/group/fea534f4-2590-4490-bca6-504782b47c79/library/22ca9db5-cb6a-4f75-9772-17bc8514990f/details>
7. Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo. Principios para los inspectores de trabajo en relación con las evaluaciones de riesgos teniendo en cuenta la diversidad, especialmente en lo relativo a la edad, el sexo y otras características demográficas. Bruselas: Comisión Europea; 2018. Disponible en: <https://circabc.europa.eu/sd/a/dfa10565-a76a-41d1-9ca4-564bf76bc3f7/Guide%20EMEX%20-%20Diversity-sensitive%20risk%20assessment%20-%20ES.pdf>
8. Otero-Aparicio MJ. Discriminación laboral por razón de la edad. Intervención desde la Prevención de Riesgos Laborales. Segur Salud Trab [Internet] 2016; (88):36-47. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/175912/N%C3%BAmero+88+%28versi%C3%B3n+pdf%29.pdf>
9. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recomendación sobre los trabajadores de edad, 1980 (núm. 162) OIT. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::N:O:P12100_ILO_CODE:R162

2.2. Edad y condiciones de trabajo psicosociales

Elena Gurbido Mediavilla

Factores de riesgo psicosocial

Controlar los efectos derivados del ambiente psicosocial en las organizaciones requiere identificar y definir los factores de riesgo que, en este ámbito de la prevención, son susceptibles de afectar a las trabajadoras y a los trabajadores y de comprometer su salud por esta causa.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo los define como «aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido de trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica y social) de la persona como al desarrollo del trabajo» (6).

No existe una única clasificación de dichos factores. En cada caso es su enfoque teórico de base el que determina el número y la identidad de los aspectos a contemplar, sin que puedan establecerse previamente a su análisis unas metodologías mejores que otras. Aspectos como las condiciones del entorno concreto que se quiere evaluar, o el conocimiento y la experiencia de quien realiza la evaluación con cada una de ellas podrá resultar determinante a la hora de decantarse hacia un modelo en particular. En todo caso, lo que sí deberá asegurarse es que la metodología seleccionada cuenta con suficiente consenso desde el plano técnico y científico, basado en la evidencia empírica.

Una de las clasificaciones más conocidas y utilizadas en nuestro país viene de la mano del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro de su metodología F-Psico (12). A continuación se abordan los aspectos más relevantes de cada uno de los factores de riesgo que integra esta metodología, analizados desde el punto de vista de la edad en la que se encuentra la persona trabajadora.

1. Tiempo de trabajo

El factor Tiempo de Trabajo está vinculado a la estructura temporal en el puesto, en términos de organización y desarrollo de la actividad desempeñada tanto desde el punto de vista de las pausas y tiempos de descanso, como de la distribución de los períodos de trabajo a lo largo de las jornadas y otros ciclos más amplios (semanas, meses...).



Uno de los aspectos más estudiados en relación con las consecuencias del tiempo de trabajo en prevención de riesgos laborales es el efecto de la realización de trabajos a turnos y nocturno. Altos requerimientos de carácter físico y/o sensorial, que entrañen en sí mismos niveles suplementarios de fatiga (con la consecuente reducción de las capacidades de que dispone la persona trabajadora para atender a las demandas laborales) se pueden sumar a los deterioros derivados de los procesos de envejecimiento, incluso cuando estos no son patológicos. Ante esta situación no sería difícil encontrar tasas más elevadas de errores en el desempeño, y mayor sensibilidad en cuanto a la incidencia negativa en la salud de las actividades desarrolladas sin el correspondiente control del riesgo.

Por todo ello, el trabajo a turnos, y el trabajo nocturno en mayor medida por su más elevada repercusión en el funcionamiento de los ritmos biológicos circadianos, es considerado como una situación de mayor riesgo para las trabajadoras y los trabajadores, debiendo restringirse y vigilarse especialmente a edades más avanzadas, por su capacidad para actuar sinérgicamente con carácter negativo una vez superadas las edades intermedias. De hecho, organismos internacionales recomiendan que más allá de los 40 años el trabajo nocturno continuado sea voluntario (11).

Estas mismas razones son las que hacen tomar mayor protagonismo a las medidas preventivas que deban adoptarse, sobre todo en cuanto a las personas más mayores, evitando tanto los trabajos a turnos como las horas extraordinarias o las prolongaciones de jornada. Asimismo, deberían tenerse presentes aspectos como dar capacidad decisional a las personas trabajadoras para elegir o modificar los turnos y horarios de trabajo, favorecer las comidas saludables y equilibradas durante el turno, reducir las cargas de trabajo nocturnas o priorizar la vigilancia médica por los posibles efectos perjudiciales sobre la persona.

Otros aspectos relacionados con particularidades del trabajo actual abarcan conceptos más modernos, como el de hiperconectividad. Este último ha surgido básicamente como un riesgo derivado de la utilización de plataformas electrónicas y otros mecanismos de comunicación deslocalizados. Dichos medios fueron diseñados para facilitar las tareas permitiendo el mantenimiento del desempeño y las relaciones laborales aun cuando no se permanece en el lugar de trabajo. Dicha combinación, sin embargo, ha contribuido a diluir las fronteras entre la vida personal y los requerimientos del ámbito laboral, hasta el punto de hacer desaparecer la estricta línea divisoria entre ambos que suponía la presencia o ausencia física de la persona en el centro de trabajo.

Para las personas trabajadoras, la supresión de los límites en los que se enmarca su actividad laboral con respecto a otras áreas de su vida puede en-

trañar un menor aprovechamiento de los descansos y, en consecuencia, un menor rendimiento, una disminución en la motivación, e incluso deseos de abandono; repercutiendo todo ello negativamente en la organización. Igualmente, la salud y el bienestar personal podría verse afectado, a través de niveles más elevados de estrés o malestar psicológico (ansiedad, depresión...).

Los compromisos ajenos a las exigencias laborales no son permanentes en el tiempo, sino que varían en función de los momentos vitales que se esté atravesando, y parece lógico pensar que puedan estar vinculados a la edad de la persona. Socialización de las personas jóvenes, crianza y cuidado de hijos e hijas a edades intermedias, o mantenimiento de hobbies y amistades en etapas más maduras, son ejemplos de actividades cuyo desempeño puede verse comprometido por una excesiva deslocalización temporal de las responsabilidades del trabajo desarrollado.

Las empresas pueden proporcionar medios para evitar lo que se ha venido a conceptualizar como un conflicto entre roles, donde las exigencias del papel laboral y el familiar pueden llegar a ser en ocasiones incompatibles (1). Facilitar que las trabajadoras y los trabajadores puedan satisfacer sus demandas personales (fruto de sus circunstancias en cada momento) sin renunciar a dar respuesta a los requerimientos laborales, reduciría la tensión producida. Para ello serían particularmente útiles las medidas relativas a la provisión de permisos y licencias, la flexibilidad temporal y espacial del trabajo, así como cualesquiera otras soluciones de conciliación y adaptación a las necesidades concurrentes.

2. Autonomía

La autonomía viene definida como la capacidad que tienen las personas para llevar a cabo la toma de decisiones referentes, no solo a aspectos temporales de su tarea, sino también al procedimiento y organización del trabajo desarrollado.

Bajo esta definición, este factor suele dividirse típicamente en dos áreas bien diferenciadas:

Autonomía temporal: relativa a las posibilidades que tiene la persona para gestionar aspectos de la organización temporal de su carga de trabajo, del ritmo de desarrollo o de sus descansos. Esta capacidad incluiría la potestad de efectuar modificaciones en el ritmo de trabajo, en el establecimiento de límites en su jornada o en la distribución de las pausas y descansos.

La etapa de incorporación al trabajo, tras la formación académica que corresponda en cada caso, suele tener lugar a partir de las bases de la jerarquía de



las organizaciones. Teniendo en cuenta que en estos niveles las posibilidades de decisión, incluyendo las correspondientes al ritmo y estructuración del propio trabajo son mucho más reducidos que a medida que se va promocionando dentro de la empresa, al personal joven le sería más complicado hacerse con el control de estos aspectos. Además, hay que tener en cuenta que la menor experiencia que comporta su aún corta vida laboral determina en muchas ocasiones una mayor carga mental y una más elevada dependencia de compañeros y compañeras o de los propios mandos bajo cuya supervisión se encuentran. Cuando esto sucede, el ritmo de trabajo, la estructura de las tareas que se van desarrollando, o los momentos destinados a descansos pueden encontrarse vinculados a aquellos establecidos por las personas con las cuales se ha de interactuar de manera más intensa, dejando menor margen para la autogestión de los mismos.

Este mismo patrón podría repetirse en el caso de las personas trabajadoras de mayor edad, cuando no disponen de los conocimientos necesarios para llevar a cabo las tareas que han de realizar; por ejemplo por no haber sido instruidos, o por requerir un mayor tiempo de adaptación a condiciones de trabajo cambiantes y con requerimientos diferentes a los que sus capacidades les permiten un mejor ajuste. Además, es posible que los aspectos vinculados con la ergonomía, como es el caso de las pausas, resulten más exigentes que en otros tramos de edad, dando lugar a necesitar acomodos diferentes a los recomendados para otras personas de su entorno.

A falta de un análisis más riguroso de la situación que se presente en cada caso, parece que la autonomía temporal gozaría a priori de una situación de partida más beneficiosa en el caso de personas de edades intermedias, donde su experiencia y estado psicofisiológico pudieran traducirse en un menor grado de exigencia, a la vez que la ocupación de puestos con un mayor nivel jerárquico podrían permitir mayor flexibilidad a la hora de organizar los detalles de su propio desempeño.

Autonomía decisional: aquella que permite intervenir e incluir modificaciones en la manera en que se desarrolla el propio trabajo, todo ello mediante la capacidad de resolver problemas, elegir las tareas a realizar, seleccionar los métodos o procedimientos a utilizar en cada caso, o decidir cómo distribuir las actividades.

El trabajo desarrollado durante los años de juventud hasta la etapa intermedia viene marcado por unos conocimientos cada vez más profundos y específicos desde el punto de vista teórico y práctico, dado que se considera que son un requisito imprescindible para poder insertarse con éxito dentro del mercado de trabajo. El paso del mundo académico al laboral permite a las

personas jóvenes comenzar su desarrollo de vida como personas adultas con independencia económica y, a la vez, realizarse en base al esfuerzo desarrollado en su etapa preparatoria anterior.

Este estado de persona novel confiere, por una parte, una mejor capacidad de adaptación que en otras fases posteriores de su carrera. Por otro lado, se mantendrá el estereotipo según el cual no se encuentra aún con la madurez como para tomar decisiones suficientemente valiosas, y competir en ello con las personas de más experiencia, lo cual restringirá sus posibilidades de ascenso y promoción. Así, los niveles de autonomía decisional parecen que podrían resultar, *a priori*, más limitados.

Una vez rebasados los años de inicio de carrera dentro del mundo laboral, la etapa de edad intermedia viene aparejada típicamente con mayores niveles de experiencia y autoestima, lo que suele ser además una vía para el desarrollo profesional, y para una mejor consideración entre otros profesionales de su entorno de trabajo. Estos conocimientos y experiencia adquirida con el tiempo suelen reflejarse en que se les otorgan mayores posibilidades de decisión, actuación y organización sobre las actividades que desempeñan, siendo ésta la etapa durante la cual es frecuente que las personas trabajadoras consigan las mejores oportunidades de promoción laboral.

Sin embargo, superados los 55 años la sociedad tiende a depositar sobre las trabajadoras y trabajadores la imagen correspondiente a personas con menor capacidad de asimilación y ajuste a los cambios. Esto afecta directamente a la visión que de ellos tienen las organizaciones, porque estos prejuicios son frecuentemente arrastrados a las creencias individuales de las personas que las componen (mandos, compañeras y compañeros...) y a los comportamientos de estas, afectando con ello al autoconcepto de la persona y a su manera de enfrentarse a los desafíos diarios en el puesto. La autoestima en la etapa adulta de mayor edad puede verse dañada por los cambios sociales, físicos y psicológicos (13) de los que se va siendo consciente, y por los cuales se experimenta rechazo; probablemente en base a que la cultura actual aprecia los valores propios de la juventud en mayor medida que los relativos a la experiencia y los conocimientos, a la vez que conceptualiza el envejecimiento como un proceso de enfermedad y deterioro. Esta visión negativa se traslada, a modo de profecía autocumplida, a la imagen que los mayores tienen de sí mismos, y con la cual han de afrontar los retos de unos puestos de trabajo cada vez más cambiantes y con mayores exigencias de actualización y reciclaje.

A cualquier edad, y sobre todo cuando otros factores psicosociales interrelacionados se encuentran adecuadamente controlados (existencia de una ade-



cuada formación, apoyo social, una adecuada participación y supervisión...), la autonomía puede ser altamente motivadora para las personas trabajadoras, y redundar con ello no solamente en su bienestar sino también en una mayor implicación en los objetivos y funcionamiento de la organización.

3. Carga de trabajo

La carga de trabajo estará definida por los requerimientos marcados tanto desde la propia tarea a realizar, como desde las condiciones de trabajo en las que esta ha de llevarse a cabo; ambos aspectos conformando lo que se podrían denominar las «exigencias» del trabajo.

Cuando los requisitos de la tarea rebasan la capacidad para responder a los mismos, podrá decirse que estamos ante un puesto en el cual la carga de trabajo no está adecuadamente planificada. Desde el plano de las exigencias de la tarea, el enfoque psicológico del procesamiento de la información puede resultar de ayuda a la hora de analizar de qué manera puede afectar la carga de trabajo al resultado de la actividad de acuerdo a las condiciones psicofisiológicas de las personas trabajadoras.

Una vez el sujeto detecta la información que llega hasta él, procede a realizar su identificación, decodificación e interpretación. En base a esta última fase se elaboran las posibles respuestas, de entre las cuales se selecciona la que finalmente será emitida. A lo largo de este proceso, aspectos como la atención, la memoria o las conductas de solución de problemas son clave para un correcto manejo del mismo.

En la etapa de juventud (durante la cual se desarrolla el denominado pensamiento adulto) las habilidades cognitivas van mejorando el rendimiento al implicar una capacidad de análisis menos rígida que durante las etapas de la infancia (8). Con ello se alcanza el análisis de circunstancias reales, cuya dificultad radica en que no siempre responden a patrones perfectamente establecidos. A partir de las edades intermedias, dichas capacidades siguen en aumento (o al menos mantenidas) hasta alcanzar las últimas etapas de la vida. Es cierto que en este último caso podrían detectarse ya algunas tareas más afectadas, si bien para su correcta valoración sería necesario tener en cuenta el apoyo de la experiencia en la resolución de problemas, y una inteligencia más práctica forjada a lo largo de toda una vida.

Estas reglas de carácter genérico se ven alteradas, además, por aspectos individuales tales como el interés en determinadas áreas del conocimiento, que pueden llegar a convertir con el tiempo a ciertas personas en expertos en esas materias. Por otra parte, la actividad mental que cada individuo pueda

llevar a cabo en base a su estilo de vida, sus actividades más habituales o a sus responsabilidades tanto en el plano familiar, laboral o social, estarán mediando asimismo en el mantenimiento de sus capacidades intelectuales.

En relación a la atención, durante el envejecimiento suelen apreciarse reducciones en la capacidad para mantener el foco en los estímulos relevantes (inhibiendo a su vez los secundarios) dentro de un contexto determinado. Como consecuencia de ello, con carácter general la intensidad atencional que se estará demandando a las personas trabajadoras de mayor edad será más elevada. Incluso aunque la dificultad para el desempeño no sea especialmente alta, simplemente por la existencia de múltiples estímulos que deban ser discriminados, las situaciones pueden suponerles un esfuerzo superior al del resto de compañeras y compañeros. Como es lógico, si se combinan, además, cantidad y dificultad de la tarea, el reto sería aún mayor.

Las generaciones más jóvenes han crecido, por su parte, en entornos expuestos a múltiples y simultáneas fuentes de información, pudiendo entenderse que se encuentran por tanto más habituadas a la recopilación de datos y al desempeño multitarea. No obstante, con carácter general la realización óptima de un número de actividades más elevado en un mismo intervalo temporal exige una menor profundización en sus detalles, algo a ser valorado desde el punto de vista, no solo de otras componentes de riesgo psicosocial, sino también de otro tipo de riesgos, como los relativos a la seguridad en la actividad que se lleve a cabo.

Otro aspecto de interés es el efecto de las interrupciones; especialmente perjudiciales cuando son más frecuentes, tienen lugar en el contexto de la realización de distintas tareas, el trabajo tiene especial dificultad, y éste no es fácilmente previsible. En este caso se podría agravar también el problema de los requisitos atencionales, en mayor medida cuando el momento evolutivo del trabajador presenta cambios que tienden por sí mismos a reducir dicho rendimiento.

A este respecto es de resaltar igualmente el efecto que en edades más avanzadas tiene típicamente el enlentecimiento en la velocidad de procesamiento. Las alteraciones de memoria de las que informan típicamente las personas conforme alcanzan edades más avanzadas, junto con una posible disminución en la velocidad de la transmisión nerviosa, no harán sino añadir dificultad a los trabajos que deban realizarse, especialmente cuando éstos resulten novedosos, complejos o muy intensos.

Finalmente apuntar que el análisis, a medida que aumenta la edad de las personas trabajadoras, no debería pasar por alto el deterioro de las señales



obtenidas por los sentidos. Es habitual encontrar que los umbrales sensoriales se vuelven más elevados, provocando que los estímulos se tornen más difíciles de detectar. Estos cambios, muy patentes en procesos de envejecimiento patológico, también se producen, aunque a menor nivel, durante el envejecimiento normal. Aunque todos los sentidos sufren cierto deterioro a partir de edades intermedias, las pérdidas en la última etapa de la vida son más patentes y su declive es más rápido, si bien es cierto que la revolución tecnológica está suponiendo un avance que permite suplir (en ocasiones) estas demandas.

En cuanto al estado psicológico de las personas, los denominados acontecimientos vitales estresantes que se van atravesando podrían determinar su debilitación. Algunos de los más importantes suelen ir asociados a momentos y edades específicas de la vida (relaciones con el cónyuge y separaciones matrimoniales a edades intermedias; abandono de los hijos del núcleo familiar, fallecimientos cercanos en edades maduras...), y pueden suponer deterioros en las redes de apoyo producidas por los distintos tipos de pérdidas. Los estados de ánimo depresivos o ansiosos que se puedan derivar de todo ello serían susceptibles de dificultar procesos como la memoria o el aprendizaje, contribuyendo (aunque sea de manera indirecta) a la reducción de las capacidades psicofísicas.

4. Demandas psicológicas

Las demandas psicológicas tienen que ver con la naturaleza de las exigencias requeridas por las tareas que se han de llevar a cabo en el trabajo. En general hacen referencia a los aspectos de carácter emocional y cognitivo.

Las exigencias de tipo emocional son aquellas que requiere la persona para controlar las emociones que le son suscitadas con motivo del desempeño de sus tareas (3). Típicamente pueden tener su origen en situaciones que implican el trato con otras personas (clientes o pacientes, por ejemplo), bien al estar expuesto a situaciones con importante impacto emocional (por la necesidad de esconder las propias emociones ante las personas que les rodean –incluyendo a los superiores jerárquicos–), o por tener que ofrecer respuestas con cierta carga emocional.

La eclosión del sector productivo del área de los servicios ha provocado que este tipo de requerimientos haya ido ganando importancia dentro de la valoración global de las demandas psicológicas de las personas trabajadoras. Típicamente, estos trabajos no se sustentan únicamente en actividades de tipo físico o mental, sino que implican la necesaria expresión de emociones fruto, y como acompañamiento, a la interacción con personas usuarias del servicio

prestado. El objetivo suele ser típicamente provocar un cambio sobre la actitud de estas últimas (por ejemplo, incrementando su satisfacción) y/o sobre su comportamiento (consiguiendo una mayor fidelización) (7).

Aunque las empresas no suelen establecer patrones específicos acerca de cómo reaccionar o manifestarse ante otras personas, sí pueden identificarse habitualmente pautas consideradas como «deseables» en este sentido dentro de la cultura organizacional (3). Las personas trabajadoras pueden verse inducidas a modular sus emociones ante la situación en la que se encuentran, con el ánimo de proyectar una determinada imagen de sí mismos que, de alguna manera, sienten que es la que se espera de ellas.

Algunas personas trabajadoras pueden experimentar disonancia emocional, mecanismo psicológico que se activa frente a situaciones en las que las emociones no son consistentes con las que sería de esperar en función de la tarea a realizar y se modifica de forma voluntaria su expresión, pero no así su experiencia. Con este comportamiento intentan ajustarse (de modo externo; esto es, de cara a otras personas) al perfil teóricamente solicitado. Una de las hipótesis explicativas en este caso sería que el esfuerzo necesario para conseguirlo actúa a modo de desgaste y estrés, incidiendo por esta vía en la salud de quien lo experimenta. Desde otra perspectiva, la disonancia emocional podría igualmente afectar a la motivación de la persona trabajadora, en tanto ésta considera que no está actuando como cree que debería hacerlo.

En el otro extremo, sin embargo, la persona optaría por mantener sus emociones de origen, actuando únicamente sobre su expresión. No se estaría produciendo un trabajo sobre los pensamientos que las generan, porque la interpretación de la situación no se va a modificar. El coste viene, en este caso, de la separación entre los estados emocionales mostrados y las cogniciones que los provocan.

Estos antecedentes forman parte, por ejemplo, de una de las principales dimensiones del síndrome de quemarse por el trabajo, con toda la problemática asociada que estos casos presentan (2).

Aunque los estudios no son concluyentes en cuanto a que los años determinen la probabilidad de sufrir más daños derivados de los requerimientos emocionales en el trabajo, sí parece que la capacidad de las personas para regular sus emociones, bien modificándolas a la vez que se hacen propias cogniciones compartidas con los clientes o la organización, o suprimiendo o eliminando la expresión de las generadas y sustituyéndolas por las que se requieren, puede ser entrenado con el tiempo y la experiencia, de manera que a medida que se avanza hacia la edad adulta se pudieran conseguir mejores resultados (4).



5. Variedad y contenido

El reconocimiento de la utilidad y significado del trabajo que se realiza, por parte tanto de la propia persona trabajadora como de los distintos niveles jerárquicos de la empresa, de las compañeras y compañeros y de la sociedad en general, resulta un factor relevante a la hora de establecer el riesgo al que está sometido el sujeto.

Uno de los aspectos principales de los que se incluyen en este factor es el relativo a la contribución del trabajo a los fines de la organización, y a la aportación que con él se pueda estar llevando a cabo a la sociedad con carácter general. Por otra parte, se encuentra también la valoración que para las personas trabajadoras supone el hecho de estar desempeñando una labor por la cual se ven reconocidas.

La adaptación del trabajo en función de la edad, en cuanto a su diversidad y contenidos, suele ser contemplada desde la perspectiva de que las personas, a medida que se van haciendo mayores, se van volviendo más resistentes a los cambios. Resulta frecuente apreciar cómo, con el paso del tiempo, tienden a ser vistas como menos flexibles, más reticentes a las nuevas tecnologías, y no tan ágiles.

Como resultado de esta perspectiva, las personas mayores se ven reemplazadas por las personas más jóvenes en sectores productivos típicamente involucrados en técnicas más innovadoras, o que requieren rápidos cambios tecnológicos. Esta segregación por edades traslada, desde un punto de vista del resultado del trabajo, la idea de que son las generaciones más recientes las que pudieran estar aportando un mayor valor añadido, frente a los conocimientos más obsoletos del resto.

Como resultado, las personas de más edad pueden verse paulatinamente relegadas a un plano secundario, en el cual se les van asignando tareas más monótonas y repetitivas, y desde donde se van encontrando con menores opciones de participar en los nuevos desafíos.

Los deterioros cognitivos que inevitablemente van asociados al paso de los años no son, sin embargo, ni una norma invariable ni un reflejo de disminución en la capacidad de realización del trabajo. Es cierto que las tareas relacionadas con la resolución de problemas y nuevos aprendizajes parecen alcanzar su mayor rendimiento a edades intermedias. Sin embargo, otros requerimientos para desarrollar un trabajo con éxito se basan mayormente en la acumulación de conocimientos de distinta índole, lo cual otorga mayor ventaja a las personas que cuentan con más experiencia. Por lo tanto, no resultaría apropiado apartar a las personas más mayores de llevar a cabo ciertas

tas tareas de acuerdo a su contenido, dado que el aprendizaje y desempeño de las mismas se lleva a cabo movilizando diferentes tipos de competencias. Desde un punto de vista estratégico, aprovechar las ventajas y sinergias entre todos los grupos de edad, conformando equipos multidisciplinares tanto desde el punto de vista de las habilidades como de los conocimientos o de la experiencia, puede marcar positivamente la diferencia en los resultados obtenidos.

En este entorno, herramientas como la formación de las personas de cada edad, adaptada en su caso para conseguir maximizar su potencial de desarrollo, puede nutrirse de métodos tales como los aprendizajes personalizados, el modelado o el aprendizaje activo.

No ha de dejarse de lado tampoco que las personas más jóvenes manifiestan tener dificultades a la hora de acceder a puestos con suficiente contenido; en muchas ocasiones bajo la excusa que tal vez aún no estén preparadas para su desarrollo laboral completo, y deban conformarse con puestos más rutinarios. En este caso, la segregación suele justificarse en la atribución a la juventud de carencia de habilidades y una mayor tasa de errores.

Todas las personas trabajadoras acabarán atravesando a lo largo de su historia laboral por momentos en los que pertenecerán a los distintos grupos de edad. Las acciones destinadas a facilitar a todos ellos la transición de unas fases a otras, fortaleciendo sus capacidades y adaptándolas en la medida de lo que resulte necesario, permitirá situarles y mantenerles en el mercado laboral de manera eficaz y dinámica, aprovechando en cada periodo todo su potencial de desarrollo y la experiencia adquirida hasta entonces.

6. Participación y supervisión

La influencia de este factor orientado al control existente sobre el trabajo tiene lugar a través de dos vertientes diferentes. De una parte puede hablarse de cómo la persona, participando en distintos aspectos de su tarea, puede acceder a intervenir sobre el desarrollo de sus ocupaciones. Por otra, la organización es capaz de gestionar los trabajos desarrollados mediante distintos mecanismos de supervisión, adaptados al proceso productivo de que se trate, y a la estructura de recursos humanos con la que cuente.

El análisis de este factor, y su correspondencia en las distintas etapas por las que pasarán las personas trabajadoras, desde su incorporación al mercado laboral hasta que lo abandone, tiene una estrecha relación con la so-



cialización del individuo en cada uno de esos momentos vitales. Una de las características de los entornos de trabajo actuales es la necesidad de relacionarse con otras personas, en particular con compañeras y compañeros, bien desde su rol de mando, colaboración o subordinación. Las ventajas del trabajo en equipo son de sobra conocidas. Para la organización por cuanto favorece el aprovechamiento de las fortalezas individuales, mejora la creatividad del grupo, y genera sinergias que redundan en una mejor productividad y eficiencia. Para las personas, en la medida en que les proporcionan una red de apoyo social importante a la hora de reducir o anular algunos de los daños derivados del trabajo y les hacen partícipes de una identidad de grupo.

En base a algunas teorías intergrupales, las personas podrían compararse con las demás y autoclasificarse, minimizando las diferencias con aquellos de su mismo grupo y maximizándolas con el resto (9). Como resultado se produciría un cierto favoritismo por el grupo de pertenencia, y distanciamiento con el resto, en el sentido de tendencia a la atracción hacia el colectivo con el cual se comparten más experiencias, y que en el caso de las cohortes de edad puede ser el conjunto de individuos situados en períodos de la vida similares a los propios. Esta mayor identificación parece proporcionar una mejora en los niveles de autoestima de los individuos así relacionados.

Siguiendo este patrón, la comunicación podría verse favorecida entre personas de edades similares, y presentar más dificultades entre aquellas más separadas generacionalmente. Entre otros, los patrones lingüísticos, los estilos de comunicación, la importancia que se asigna a la interacción, el lenguaje no verbal, y las percepciones derivadas de las relaciones entre personas alejadas por rango de edad son susceptibles de ser interpretadas de manera muy diferente.

Igualmente podrían ejercer de barrera, por ejemplo, los intereses, las preferencias o las vivencias previas. Entre personas de la organización no vinculadas al mismo grupo de edad, las relaciones interpersonales relacionadas con aspectos tan relevantes como la participación y supervisión, pero también el interés por el trabajador o la trabajadora, su reconocimiento, o las relaciones en general, pueden resultar más complejas por este motivo, debiendo tenerse en cuenta a la hora de sus análisis respectivos y a la búsqueda de actuaciones de mejora.

La realización de trabajos poco individualizados, que permitan la realización grupal de tareas (cuyos miembros puedan ir rotando para permitir una mejor colaboración de acuerdo a las características de las actividades) facilitará la comunicación entre las personas y propiciará las relaciones mutuas, la confianza y la cooperación.

Otras estrategias integradoras más específicas también pueden resultar de gran interés. Así por ejemplo el *mentoring* bidireccional, que traspasa las reglas de que la persona de mayor edad sea quien aporte conocimiento y consejos a la persona más joven, para convertirse en una doble vía de mejora y aprendizaje. De igual forma es de destacar el *coaching* de equipos, cuyo objetivo es la eficacia y el rendimiento colectivo mediante la maximización de los recursos y el talento del conjunto del colectivo. En ambos casos el liderazgo pierde protagonismo como figura única de referencia, a favor de las interacciones entre las personas trabajadoras sea cual sea la posición que ocupan, aprovechando los potenciales multidireccionales generados.

7. Interés por la persona trabajadora/compensación

En la actualidad pueden encontrarse equipos de trabajo liderados por personas muy jóvenes, con menos años de carrera profesional que las personas a quienes gestionan. Los más mayores han visto cómo las aspiraciones en cuanto a su desarrollo profesional se vieron truncadas en su comienzo por personas de más edad, ya que les superaban en conocimientos técnicos y en experiencia. Pero a medida que iban alcanzando este estatus de maestría profesional, fueron personas más jóvenes que ellos las que han ido ocupado los puestos de mejor categoría y remuneración.

Donde anteriormente se premiaba la fidelidad a la empresa y la adquisición de conocimientos dentro de la misma, en este momento parecen compensarse valores típicamente asociados a la juventud como la rápida capacidad de adaptación, la flexibilidad y la actualización tecnológica. Este ciclo, motivante para las personas más jóvenes del mercado de trabajo por sus rápidas posibilidades de ascenso y adquisición de responsabilidades, puede resultar, sin embargo, desconcertante y desmotivador para los grupos de mayores.

Actividades de puesta al día y de actualización permitirán a todas las personas, y a los más mayores en particular, acercarse a ámbitos del conocimiento que les resulten particularmente más complejos, o para los cuales puedan sentirse o encontrarse en inferioridad de condiciones frente a compañeros y compañeras de generaciones más recientes.

Dos de las dimensiones que engloba este factor de «Interés por la persona trabajadora/Compensación» tienen que ver con el acceso al desarrollo profesional y a la satisfacción con el salario; aspectos que, por otra parte, suelen ir de la mano en muchos casos. De acuerdo a las estructuras organizacionales más habituales en nuestro país, representadas habitualmente por redes ver-



ticales de control, reparto de tareas y responsabilidades, el reconocimiento a un adecuado desempeño está vinculado frecuentemente a la ocupación de puestos de mayor nivel (lo que se conoce como promoción profesional) y esto, a su vez, a aumentos en el salario percibido.

Otro tipo de estructuras, como las horizontales o planas, resultan una alternativa a las anteriores, al presentar una significativa reducción de sus niveles jerárquicos de gestión entre el personal de base y la parte directiva, que puede incluso llegar a ser prácticamente inexistente. En las organizaciones planas, líder es la persona que promueve la generación de ideas y soluciones por parte de su grupo de trabajo, del que debe conseguir obtener el mejor resultado mediante un acompañamiento «democrático» en la toma de las distintas decisiones. Su misión es, por lo tanto, facilitar que alcancen su máximo rendimiento. El tipo de estructura establecida (no solo por la organización en su conjunto; también pueden existir diferencias según áreas o departamentos), marcará las posibilidades de los trabajadores de acceder a puestos considerados de mayor prestigio. A priori, en las estructuras de tipo vertical, este objetivo será alcanzado (o no) según el puesto ocupado dentro de la red, y será importante para las personas de todo rango de edad poder conocer de manera anticipada cómo optar a ocupar uno de mayor nivel cuando surja un relevo de otro compañero, se produzca una vacante, o debido a una sustitución temporal (aunque esta no tuviera carácter definitivo).

Este aspecto habrá de cuidarse de cara a procurar que trabajadores y trabajadoras puedan ver en el comportamiento de su empresa un justo equilibrio entre el esfuerzo que realizan (e incluso el que llevan realizando durante años), y la recompensa que creen merecer. Entre los requisitos que se establezcan para poder acceder a esos puestos más favorecedores desde el punto de vista económico y/o de desarrollo de carrera profesional debe evitarse todo aquello que pueda marginar a las personas por razón de edad, sea cual sea esta.

8. Desempeño de rol

El rol es el papel desempeñado por cada persona dentro de la organización y de su puesto de trabajo. Las disfunciones que pueden encontrarse dentro de este factor se ven influenciadas por las expectativas que a este respecto tienen los demás miembros, y por ello es importante que las personas conozcan y tengan información sobre las actuaciones que deben llevar a cabo y los medios con los que cuentan para ello desde la organización. Tres son los subfactores de riesgo que se identifican con frecuencia dentro de este aspecto organizativo: claridad, conflicto y sobrecarga de rol.

1. La claridad de rol se identifica con la definición de las funciones y de las responsabilidades de un puesto en concreto. En este punto se localizan aspectos sobre el qué y el cómo debe realizarse, la cantidad de trabajo asociada, el tipo de actividad a desarrollar, el tiempo que ha de dedicarse a ello, y las responsabilidades que sobre los resultados, subproductos elaborados o las personas a cargo puedan desprenderse.

En tanto la claridad de rol está relacionada con la información de que se dispone para desempeñar las tareas encomendadas, puede parecer natural pensar que la ambigüedad sea más frecuente con trabajadores y trabajadoras que llevan menos tiempo en el puesto. En ocasiones los detalles relacionados con este subfactor no son transmitidos de manera formal, sino que las personas los van adquiriendo con el tiempo, por ejemplo, mediante la observación de aquello que se les solicita o exige en cada momento, y de acuerdo con el *feedback* que van recibiendo a cambio.

Esta última forma de actuar no está, sin embargo, exenta de problemas. El mantenimiento en el tiempo de situaciones en las que las personas trabajadoras desempeñan su puesto en la manera que interpretan como correcta, sin que se vea respaldada oficialmente desde la organización, puede conllevar mayor frustración cuanto más largo haya sido el periodo de funcionamiento en esas circunstancias.

A medida que la persona tiene mayor edad, las posibilidades de haber desarrollado su labor durante largo tiempo en la empresa con cierto nivel de ambigüedad pueden llevarle a considerar que, si no ha sido informado de que debía haberlo hecho de manera distinta, esa era precisamente la forma adecuada. Del mismo modo ocurriría con el hecho de considerar que la manera correcta de desempeñar el trabajo debe ser coherente con la que se desprende de la experiencia personal acumulada.

2. El conflicto de rol se identifica con las demandas de un puesto cuando estas resultan incompatibles, contradictorias o incongruentes entre sí. Igualmente han de considerarse aspectos que pudieran llevar al trabajador a una situación de conflicto, tanto ético, como emocional o legal.

Al igual que en el caso de la claridad de rol, uno de los aspectos que podría diferenciar a las trabajadoras y los trabajadores con menor experiencia (lo cual puede ir asociado a edades más jóvenes), de los que llevan más tiempo en el mercado laboral, sería su propia capacidad de analizar la idoneidad del proceso, y/o la necesidad de contar con unos medios determinados para el mejor desempeño de la actividad.

Este criterio derivado de la experiencia podría suponer una mayor probabilidad de que aparecieran situaciones de conflicto de rol a medida que la edad



es más elevada, sobre todo en lo que se refiere a tareas o a recursos; aspectos para los cuales la persona experimentada dispone (o considera disponer) de un mayor y más fundamentado criterio para valorar si aquellos que se le aportan resultan los más idóneos para el desempeño.

3. La sobrecarga de rol se presenta cuando la exigencia de responsabilidades, tareas u otros cometidos incluye algunos que no son propios del puesto, debiendo ser incluso llevadas a cabo por otras personas y no por aquella a la que le son efectivamente encomendadas.

Este subfactor, en su faceta cuantitativa y cualitativa, tiene consecuencias importantes en forma de estrés psicológico, que desemboca en estrés laboral cuando la capacidad de la persona no le permite alcanzar el nivel que se le exige. Como resultado, tiene un efecto negativo en la salud, e importantes estudios lo relacionan con la calidad de vida en el trabajo y con la aparición del síndrome de quemarse por el trabajo o *burnout*. De hecho, uno de los principales antecedentes de este proceso es la sobrecarga de trabajo (2), además de otros factores y subfactores tales como la ambigüedad y el conflicto de rol, analizados en los apartados anteriores.

A este respecto, se puede entender que las personas más jóvenes serían más susceptibles de estar más expuestos a la sobrecarga. Es más; su menor experiencia podría estar limitando la capacidad de tomar conciencia de que ciertas tareas o responsabilidades no le corresponderían a él, sino a otros compañeros y compañeras, privándole así de la posibilidad de solicitar un ajuste en la definición y desarrollo de los mismos.

No obstante lo anterior, esta problemática, que con el paso de los años y la acumulación de una mayor experiencia por parte de quien la sufre podría ser menos importante o frecuente, se encuentra, a edades avanzadas, con otros condicionantes de interés. Las personas trabajadoras más mayores, cuya transición por el mercado laboral se ha topado con distintas formas de abordar y desarrollar sus tareas, pueden hacerles más proclives a considerar que las exigencias que sobre ellas se están vertiendo superan lo aceptable. Así, por ejemplo, si con motivo de avances tecnológicos o por la actualización del proceso de producción, los cambios realizados requieren de una necesaria adaptación, en base a la cual pueden ver neutralizada los beneficios de su experiencia. Sin duda, este cambio de paradigma en su entorno de trabajo, que pudieran no llegar a entender y que además les supone un esfuerzo añadido, podría influir en su consideración acerca de la sobrecarga de rol a la que están sometidos.

9. Relaciones y apoyo social

El apoyo social es un concepto multidimensional que incorpora aspectos de tipo instrumental, informacional y emocional, entre otros (10). Está basado en las transacciones y los intercambios, y en el ámbito del trabajo se obtiene a través de redes de apoyo que son capaces de amortiguar el impacto del daño producido por el estrés. A este respecto es importante distinguir entre las redes formales e informales, todas ellas conformadas principalmente por medio de elementos comunicativos.

Los beneficios derivados del apoyo social pasan por la generación de sentimientos de pertenencia, vinculación y compromiso, a la vez que proporcionan, cuando resulta necesario, ayuda material o un soporte real. Algunos estudios enfatizan cómo el número de contactos de una persona influye positivamente sobre la salud (5), siendo la calidad del apoyo y el grado percibido de satisfacción precisamente lo que rebaja los efectos negativos.

La cuestión central podría resultar entonces la identificación de las circunstancias que pueden frenar dichos sentimientos de conexión en el entorno del trabajo; más en concreto según la edad que tengan las personas trabajadoras.

A este respecto debe tenerse en cuenta el posible efecto de la discriminación y los estereotipos sociales en el ambiente de trabajo; basados en percepciones más o menos comunes o frecuentes que actúan como precursores cognitivos, propiciando el trato diferenciado hacia personas según su rango de edad.

Para evitarlo, la comunicación eficaz, basada en aspectos centrales como la confianza, la sinceridad o la empatía, ha de servir de vehículo facilitador de la integración de todas las personas trabajadoras sean cuales sean sus características, o la generación de la cual formen parte.

Referencias bibliográficas

1. Andrade Rodríguez LG, Landero Hernández R. Bases teóricas del conflicto trabajo-familia. *Rev Psicol Univ Antioquia*. 2015; 7(1): 185-197.
2. Gil-Monte PR. El síndrome de quemarse por el trabajo: una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar. Madrid: Pirámide; 2005.
3. Gracia E, Martínez IM, Salanova M, Nogareda C. NTP 720: El trabajo emocional: concepto y preventión. Notas Técnicas de Prevención. Madrid: INSHT; 2006.
4. Hatch DJ, Freude G, Martus P, Rose U, Müller G, Potter GG. Age, burnout and physical and psychological work ability among nurses. *Occup Med (Lond)*. 2018; 68(4):246-254.
5. Jiménez Figueroa AE, Jara Gutiérrez MJ, Miranda Celis ER. Burnout, apoyo social y satisfacción laboral en docentes. *Psicol Esc Educ* [Internet]. 2012; 16 (1):125-134.



6. Martín Daza F, Pérez Bilbao J. NTP 443: Factores Psicosociales: metodología de evaluación. Notas Técnicas de Prevención. Madrid: INSHT; 1997.
7. Martínez Íñigo D. Las demandas emocionales, una asignatura pendiente. Gest Práct Riesgos Labor. 2007; (34): 36-43.
8. Matás Castillo M. Psicología educativa: desarrollo y cambios en la memoria [Internet]. 2013 [Consultado 10 May 2021]. Disponible en: <https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/aulademayores/desarrollo.pdf>
9. McCann R. Discriminación laboral por razones de edad. Barcelona: UOC; 2012.
10. Nilsson MI, Petersson LM, Wennman-Larsen A, Olsson M, Vaez M, Alexanderson K. Adjustment and social support at work early after breast cancer surgery and its associations with sickness absence. Psychooncology. 2013; 22(12):2755-2762.
11. Nogareda Cuixart C, Nogareda Cuixart S. NTP 455: Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos. Notas Técnicas de Prevención. Madrid: INSHT; 1997.
12. Pérez Bilbao J, Nogareda Cuixart C. NTP 926: Factores Psicosociales: metodología de evaluación. Notas Técnicas de Prevención. Madrid: INSHT; 2012.
13. Trujillo García S, Tovar Guerra C, Lozano Ardila MC. El anciano conformista: ¿un optimista con experiencia? Resonancias de una investigación sobre lo psicológico en la calidad de vida con personas mayores en Soacha y Sibaté. Univ Psychol 2007; 6(2):263-68.

2.3. Edad y evaluación psicosocial

María Jesús Otero Aparicio y Juan Carlos Fernández Arias

1. Introducción

No es objeto de esta obra determinar cuáles deberían ser los requisitos y características de una adecuada evaluación psicosocial, pero sí conviene recordar que la evaluación psicosocial es un proceso que ha de partir de un marco teórico y seguir un recorrido metodológico que justifique las sucesivas acciones/decisiones a llevar a cabo y que debe proporcionar confianza en sus resultados (art. 5.2. RSP). (1)

La metodología de evaluación podrá servirse, básicamente, de técnicas cuantitativas (cuestionarios, escalas, encuestas, etc.) y cualitativas (entrevistas, *checklist*, observación, grupos de discusión, etc.) y cada una de ellas con sus propios requerimientos metodológicos y técnicos a la hora de ser utilizadas con rigor y con las garantías necesarias, incluyendo la cualificación del personal evaluador/investigador. Esta pasaría por disponer de ca-

pacitación y formación en gestión preventiva y psicosocial, conocimientos sobre la naturaleza y aplicación de cada una de las pruebas, sobre sus límites y alcance, así como sobre el desarrollo y correcto tratamiento de los datos obtenidos; y lo que es más importante, capacidad para interpretar y valorar los resultados para llegar a conclusiones contextualizadas que permitan avanzar en los siguientes pasos del proceso de gestión psicosocial con garantías.

Las herramientas de evaluación cuantitativas ofrecen una serie de ventajas en cuanto a que disponen de propiedades psicométricas de fiabilidad y validez, son menos sensibles a los evaluadores y evaluadoras, facilitan la estandarización del proceso de evaluación, posibilitan la participación de toda la plantilla incluso con grandes tamaños y dispersiones geográficas y ofrecen una identificación y cuantificación que posibilita obtener una idea de magnitud del riesgo.

Por su parte las metodologías cualitativas facilitan una mayor profundización en los problemas y pueden ser un magnífico complemento a las técnicas cuantitativas para que esta sea completa, en el sentido de que cuente con información suficiente y precisa sobre los factores de riesgo psicosocial (2) y ser especialmente útiles a la hora de diseñar y desarrollar las medidas preventivas, además de ser más operativas y aplicables en entornos organizativos de pequeño tamaño (3) (4).

2. ¿Cómo integrar la edad en los procesos de evaluación psicosocial?

Cabe preguntarse si en la práctica habitual de las empresas y organizaciones se integra la edad en las evaluaciones psicosociales y en qué forma. Pues bien, la realidad nos dice que la respuesta es, mayoritaria y desafortunadamente, negativa. Si bien es cierto que en una mayoría de las evaluaciones se recoge el dato –de manera agrupada por tramos de edad o no– no es menos cierto que se suele utilizar únicamente de manera descriptiva a la hora de caracterizar la muestra o la población que ha sido objeto de la evaluación.

En ocasiones, en plantillas consolidadas o empresas con un número mayoritario de contratos estables o indefinidos, se suele recoger la variable antigüedad en el puesto como dato de referencia en lugar de o además de la edad del trabajador, pero también con un uso meramente descriptivo.

En definitiva, en la práctica habitual se recoge el dato de participación en la evaluación psicosocial (generalmente en forma de porcentaje) por tramos de edad o antigüedad como única referencia, pero no suelen utilizarse estos da-



tos con finalidad preventiva y sólo excepcionalmente se analiza alguna posible relación entre algún factor de riesgo o dimensión psicosocial y la edad de las personas trabajadoras o la antigüedad en el puesto de trabajo.

Una dificultad añadida surge en algunos contextos empresariales ya que se está abriendo paso una inercia, más o menos explícita, para no incluir ningún dato sociodemográfico de la plantilla –entre ellos, la edad– en aras de proteger el anonimato. Si bien es cierto que la garantía del anonimato contribuye a mejorar la tasa de respuesta y la sinceridad en la misma y, en según qué entornos organizativos, puede ser imprescindible para la participación, convendría ser exigentes en cuanto a la confidencialidad de la información relativa a la gestión psicosocial y el sigilo profesional y a la vez arbitrar medidas que salvaguarden el anonimato de las personas sin sacrificar información valiosa para el diagnóstico y la intervención. No recoger datos como el género, la edad o la temporalidad, con el ánimo de preservar el anonimato, puede conducir a una evaluación psicosocial miope a la hora de focalizar los problemas y plantear las soluciones.

Si bien habitualmente las empresas ofrecen datos sociodemográficos generales a través de los departamentos de personal o de recursos humanos (edad, género, antigüedad, tipo de contrato, puestos de trabajo, etc.), esta información, aunque pueda ser útil a efectos preventivos, se muestra poco solvente en relación a la evaluación psicosocial ya que no permite valorar la relación de esas variables sociodemográficas con los resultados concretos obtenidos en los distintos factores de riesgo, solo posible si se incluyen en la propia evaluación por ejemplo como unidades de análisis.

En el campo de la prevención, el puesto de trabajo es un concepto clave y su diseño y configuración determinan, en gran medida, la posibilidad de responder de manera adaptada y saludable a sus demandas y requerimientos. Pero no es menos cierto que los puestos de trabajo están, en no pocas ocasiones, concebidos y diseñados para trabajadores varones, jóvenes, sanos, libres de discapacidad, nativos del país en el que trabajan, capacitados y formados para los requisitos del puesto y concebidos para un rendimiento óptimo todas las horas del día y todos los días del año. Y todo ello, con independencia de quién sea la persona que debe llevar a cabo ese desempeño y de las condiciones de trabajo *reales* (a veces alejadas de las idealmente concebidas en el diseño del puesto) que se dan en el día a día. Es por tanto preciso utilizar herramientas de evaluación psicosocial para valorar la dimensión y la materialización de las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo en la práctica diaria, permitiendo una *trazabilidad* de la evolución de las mismas y desde una perspectiva inclusiva y evolutiva de las personas para poder valorar su impacto. El elemento humano del trabajo ha de considerarse como tal

y, por tanto, no equiparable a las máquinas, equipos o tecnologías cuyo rendimiento no atiende a la variabilidad o diversidad. En todo caso, si las máquinas y la tecnología requieren mantenimiento, actualización, revisión, etc., igualmente es preciso incorporar una visión evolutiva de las personas trabajadoras.

Para poder realizar un planteamiento que permita un análisis fácilmente generalizable e impida una excesiva atomización de los datos, sería suficiente considerar, al menos, tres tramos de edad, esto es, jóvenes (16 a 34 años), edad intermedia (35 a 54 años) y seniors (de 55 o más años). Así podríamos, plantear las siguientes cuestiones:

- ¿Las condiciones psicosociales son homogéneas en los tres tramos de edad?
- ¿Las mismas condiciones psicosociales impactan de igual manera en los tres colectivos?
- ¿Los recursos y la capacidad para afrontar las demandas son iguales en los tres segmentos?
- ¿Las medidas preventivas deben ser las mismas y serán igual de efectivas en los tres tramos?

El informe *Diversity Workforce diversity and risk assessment: ensuring everyone is covered* (2009) incide en que hay condiciones de trabajo que suponen un riesgo diferencial en función del colectivo que se enfrente a ellas (5). Este es el caso, por ejemplo, de las trabajadoras y los trabajadores temporales que cambian frecuentemente de empresa y, que por tanto, desconocen los procesos operativos en un determinado lugar de trabajo y los riesgos asociados y que afecta más al colectivo de jóvenes; o personas trabajadoras mayores que ya no son capaces de asumir el mismo ritmo de trabajo que antes; o personas trabajadoras migrantes que no dominan el idioma, en especial si son de edades más maduras en las que la plasticidad para aprender otra lengua disminuye (las dificultades en la comunicación pueden tener impacto en su salud y seguridad propia, de personas compañeras de trabajo o de terceros). Este Informe concluye que personas jóvenes están más expuestas a la temporalidad, tienen peor formación sobre los riesgos a los que están expuestas, han de atender en mayor medida jornadas atípicas y trabajo a turnos y/o en fines de semana y festivos, son más frecuentemente objeto de conductas sexuales no deseadas (en especial las mujeres) y sus expectativas de promoción son menores, entre otras particularidades.

El proyecto *Safer and healthier work at any age* (6) promovido por el Parlamento Europeo y dirigido por la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el



Trabajo, incide en la necesidad de realizar la evaluación de riesgos teniendo en cuenta la edad de las personas y la adopción de medidas preventivas que se adapten a las necesidades de las personas trabajadoras para abordar exitosamente el envejecimiento de la población.

Por su parte, Eurofound ha dedicado una labor de investigación prolífica a este respecto. Baste señalar el informe *Working conditions of workers of different ages* (7) basado en datos de la *Sexta Encuesta de Condiciones de trabajo de 2015* (8), en el que se concluye que las personas trabajadoras de 55 años o más señalan una menor exposición a riesgos físicos, menos horas de trabajo semanales y mayor autonomía para organizar su jornada de trabajo; además disfrutan de mayor equilibrio entre la vida laboral y la personal aunque participan menos en formación y disponen de perspectivas profesionales más limitadas y toleran peor trabajar a gran velocidad y con unos plazos muy ajustados. Por su parte, una cuestión fundamental para las personas empleadas entre los 35 y los 44 años es el equilibrio entre vida laboral y personal, ya que suelen tener jornadas más largas y más responsabilidades familiares. Y en relación a las personas jóvenes, cuentan con apoyo social y refuerzo positivo por parte de colegas y jefaturas en comparación con otras franjas de edad, pero también experimentan un comportamiento social más adverso, especialmente las mujeres.

Más recientemente, el trabajo *Relación de las exposiciones psicosociales con la edad: trabajadores jóvenes y mayores y necesidades de conciliación* (9), que realiza un recorrido por las condiciones psicosociales en función de los tramos de edad obtiene, entre otras conclusiones, que personas jóvenes disponen de peores formas de contratación (temporalidad, tiempo parcial...), jornadas laborales más largas (o más cortas y, por tanto, con menores ingresos), horarios más atípicos y prolongados con una mayor discrecionalidad empresarial para modificarlos, salarios más bajos y menor posibilidad de participación y de tomar decisiones relacionadas con su trabajo. Por su parte el colectivo de mayores tiene más consolidada su posición laboral, ha promocionado y ascendido hacia mejores empleos, condiciones de trabajo y remuneración y también disfrutan de mayor autonomía, aunque experimentan mayor frustración por el nivel salarial y tiene mayor temor a perder su empleo.

Este tipo de estudios, ofrecen datos valiosos para la investigación psicosocial y posibilitan líneas de trabajo útiles para contextualizar y comprender algunos resultados y especialmente para anticipar acciones preventivas y/o de protección para todos los colectivos en función de la generación de pertenencia.

Parece obvio que cuanto más ajustado sea el diagnóstico, más probable será que se articulen medidas preventivas eficientes que consigan los objetivos para las que fueron diseñadas. Tal como se recoge en la reglamentación vigente (art. 3.1. RSP) (1), la finalidad de toda evaluación psicosocial es posibilitar

una adecuada intervención sobre los factores de riesgo detectados mediante medidas preventivas adaptadas, que permita optimizar las condiciones de trabajo y contribuir por tanto a la seguridad, la salud y la satisfacción laboral de todas las personas y a la sostenibilidad de las empresas.

3. Modelos de evaluación psicosocial con perspectiva de edad

A la hora de concretar la materialización de la evaluación psicosocial con perspectiva de edad, tenemos varias posibilidades:

a) *Herramientas de evaluación psicosocial desarrolladas con perspectiva de edad*

La primera opción posible sería desarrollar herramientas de evaluación psicosocial con perspectiva de edad.

- Una manera de hacerlo es incorporar algún tipo de ponderación en función del tramo de edad para algunos factores de riesgo, teniendo como base para ello, los resultados de las investigaciones y por tanto la evidencia científica.
- Otra alternativa sería incorporar a la baremación de la herramienta la perspectiva de edad, de tal forma que las puntuaciones obtenidas se comparan, por ejemplo, con baremos que ya han incorporado en su desarrollo la perspectiva de edad. Recordemos que la baremación supone obtener las puntuaciones normales de la población de referencia en el factor o factores objeto de evaluación (10).

En este sentido sirva esta publicación como acicate para los organismos e instituciones públicas y privadas para que, en el desarrollo y/o actualización de las sucesivas técnicas de evaluación psicosocial, apuesten por integrar la diversidad y contemplen, cuando menos, la edad y el género en su desarrollo.

b) *Herramientas de evaluación desarrolladas sin perspectiva de edad pero que permiten recogerla como variable sociodemográfica*

Las técnicas de evaluación cuantitativas utilizadas habitualmente no incorporan la edad en su análisis y, por tanto, no la integran en la valoración de los factores que evalúan y por tanto en el nivel de riesgo obtenido. Sin embargo, la mayoría de ellas permiten recoger la variable edad –agrupada o no– como una unidad de análisis sociodemográfica.



En este caso, se deberían analizar los resultados en función de la edad y valorar las diferencias –si las hubiera– aplicando las técnicas estadísticas adecuadas. Podría realizarse para todos los factores de riesgo o al menos para los más críticos en una determinada ocupación o puesto de trabajo. De esta manera se detectarían diferentes exposiciones en función de los tramos de edad si las hubiera y se podría contextualizar mejor el origen de las exposiciones a través de los análisis descriptivos o con la introducción de estadísticos que permitieran formular nuevas hipótesis de trabajo en la relación entre exposición a factores de riesgo y edad. Hay herramientas en el mercado que, no sólo permiten realizar estos análisis, sino que los facilita directamente la aplicación informática si así se solicita, como ocurre por ejemplo con FPSICO.

Por ejemplo, si en un entorno organizativo los factores tiempo de trabajo y carga y ritmo de trabajo aparecen en niveles de riesgo elevado o muy elevado serían factores prioritarios a la hora de planificar medidas de intervención; pues bien, sería muy interesante comprobar si el nivel de riesgo en esos factores más críticos es el mismo para todos los segmentos de edad. En el caso de obtener diferencias, el análisis de las mismas proporcionará una valiosa información a la hora de diseñar medidas adaptadas y efectivas.

Esta opción es posiblemente la más plausible para llevar a cabo en la actualidad a la hora de integrar la edad en la evaluación psicosocial y tiene la ventaja de que parte de un diagnóstico adaptado a cada entorno organizativo objeto de evaluación.

c) Herramientas de evaluación desarrolladas sin perspectiva de edad y/o que no la recogen como variable sociodemográfica

Las empresas y organizaciones que opten por herramientas que no permitan incluir variables sociodemográficas o que permitiéndolo opten por no recogerla, deberán optar por otras modalidades de análisis, algunas de las cuales se relacionan a continuación:

- Podría optarse por planificar el trabajo de campo por grupos de edad, de tal manera que se garantice disponer de los resultados de la evaluación de cada tramo y ver si hay diferencias entre ellos, aunque esta opción dificulta la operatividad del proceso y el anonimato.
- Otra opción sería utilizar los datos de los que disponga la empresa o grupo de estudio para hacer un análisis paralelo y buscar relaciones con los factores evaluados (por ejemplo, datos de siniestralidad y absentismo, rotación,

etc.) por grupos de edad, lo que puede proporcionar indicios asociados a los distintos segmentos de edad.

- Una propuesta con valor añadido sería complementar los resultados de la evaluación cuantitativa a través de metodología cualitativa con muestras para entrevistas o grupos de discusión que permitieran establecer conclusiones al respecto por tramos de edad.
- Por último, se puede realizar investigación en las empresas acerca del impacto concreto de la exposición por tramos de edad para poder establecer relaciones con los resultados de la evaluación psicosocial. Se podrían utilizar escalas de fatiga o carga subjetiva, escalas de satisfacción o de adaptación socio-laboral, cuestionarios de salud, etc.

En todo caso, sería deseable realizar investigación conjunta entre el ámbito técnico y el sanitario, incorporando la perspectiva epidemiológica al análisis de los resultados de los factores de riesgo psicosocial.

Estas dos últimas opciones de análisis serían posibles e incluso aconsejables con independencia de la técnica principal de evaluación utilizada, ya sea el escenario a, b o c.

En definitiva, un diagnóstico psicosocial ajustado es la mejor garantía de que las medidas preventivas y de protección sean eficaces y por tanto contribuyan a la rentabilidad de la gestión psicosocial.

Para finalizar este apartado, remarcar la propuesta de apostar por reforzar la investigación psicosocial en función de la edad también por sectores como el sanitario, el docente, el transporte, la banca, etc., para generar conocimiento que pueda ser aplicado a las organizaciones y empresas en el futuro. Fomentar la investigación psicosocial es garantía de avance y de consolidación de esta disciplina técnico-preventiva para que desarrolle toda su potencialidad en la protección de los derechos de las personas trabajadoras.

Igualmente sería deseable mejorar la capacitación de las personas, responsables de la evaluación psicosocial con el propósito de actualizar conocimientos, realizar sus propias hipótesis e investigaciones en el ámbito organizativo del que son responsables y también para aprovechar el caudal investigador procedente de organismos e instituciones y aplicarla en sus respectivas organizaciones, así como para llevar a cabo una explotación inteligente y aplicada de los datos obtenidos en la evaluación que vaya más allá de los informes que puedan proporcionar las distintas herramientas de evaluación.



Referencias bibliográficas

1. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado, número 27, (31 de enero de 1997). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/01/17/39/con>
2. Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Guía de actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre riesgos psicosociales [Internet]. Madrid: Subdirección General de Información Administrativa y Publicaciones; 2012. Disponible en: https://www.mites.gob.es/itss/ITSS_ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Normativa_documentacion/Docum_ITSS/Guia_psicosociales.pdf
3. Universidad de Barcelona. La evaluación de los riesgos psicosociales. Guía de buenas prácticas. Métodos de evaluación y sistemas de gestión de riesgos psicosociales: balance de utilidades y limitaciones [Internet]. Madrid: Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC; 2010. Disponible en: <https://saludlaboral y discapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/La-evaluacion-riesgos-psicosociales-2010-UGT-CEC.pdf>
4. Dirección del Organismo Estatal de Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Criterio Técnico 104 sobre actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en riesgos psicosociales [Internet]. Madrid: Dirección del Organismo Estatal de Inspección de Trabajo y Seguridad Social; 202. Disponible en: https://www.mites.gob.es/itss/ITSS_ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Criterios_tecnicos/CT_104_21.pdf
5. Buffet MA, Priha E. Workforce diversity and risk assessment: ensuring everyone is covered. [Internet]. Brussels: European Agency for Safety and Health at Work; 2009. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/workforce-diversity-and-risk-assessment-ensuring-everyone-covered/view>
6. Belin A, Dupont C, Oulès L, Kuipers Y. Safer and healthier work at any age. Final overall analysis report [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Safer_and_healthier%20work_any%20age_Final_analysis_report%20%2828%29.pdf
7. Mullan J, Vargas O, Wilkens M (Eurofound). Working conditions of workers of different ages [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponible en: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1747en.pdf
8. Sexta Encuesta de Condiciones de trabajo de 2015 [Internet] Dublín: Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo (Eurofound); 2015. Disponible en: <https://www.eurofound.europa.eu/es/surveys/european-working-conditions-surveys/sixth-european-working-conditions-survey-2015>
9. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO). Relación de las exposiciones psicosociales con la edad: trabajadores jóvenes y mayores y necesidades de conciliación [Internet]. Valencia: ISTAS-CCOO; 2019. Disponible en: <https://istas.net/sites/default/files/2019-04/Informe%202019-%20Jo%CC%81venes%2C%20Mayores%2C%20Conciliaci%CC%81n%202.pdf>
10. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Algunas orientaciones para evaluar los factores de riesgo psicosocial (edición ampliada 2015) [Internet]. Madrid: INSHT; 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Maquetas+18+4+Angel+lara.pdf/9b38de84-a9e0-4c08-bce4-92b5ff4f0861>

2.4. Edad y tiempo de trabajo

Manuel Velázquez Fernández

Todas las investigaciones científicas coinciden en señalar que el tiempo de trabajo es una de las variables que deben ser tenidas en cuenta en la gestión de la edad que se lleve a cabo en las empresas en lo que se refiere a dos aspectos fundamentales: la adscripción al trabajo nocturno y la duración de la jornada laboral y los descansos.

En el trabajo nocturno

Los estudios realizados señalan que el trabajo nocturno no es aconsejable para los primeros años de actividad laboral hasta los 25 años ni para los últimos años a partir de los 45-50 años.

Esto comporta la necesidad de restringir, en la medida de lo posible, el trabajo nocturno y, más en particular, el trabajo a turnos que se realiza en régimen de rotación continua e incluye un turno de noche para las personas incluidas en esas franjas de edad.

En la reducción progresiva de la jornada laboral

Los estudios también señalan la conveniencia de reducir la duración de la jornada laboral y aumentar el tiempo de descanso a medida que aumenta la edad de las personas dependiendo del tipo de trabajo realizado y las condiciones en que este tiene lugar.

En este documento se van a explicar resumidamente los hallazgos científicos que existen respecto a ambos supuestos, los efectos que puede comportar la variable de la edad sobre la salud de las personas en estos dos casos, el marco legal que es aplicable y las medidas que se podrían adoptar en cada empresa, siempre teniendo en cuenta las circunstancias específicas y las posibilidades de llevarlas realmente a cabo.

1. La gestión de la edad en el trabajo nocturno y a turnos

1.1. *Por qué es relevante la edad en el trabajo nocturno y a turnos*

Hay unanimidad científica respecto al hecho de que entre los 45 y 50 años de edad comienza a producirse una menor adaptabilidad y tolerancia de las personas al trabajo nocturno y al trabajo a turnos que implique la realiza-



ción rotatoria de turnos de noche y sucesivos cambios en el horario de trabajo (1).

Las razones son de tipo fisiológico y orgánico. Los cambios moleculares y funcionales que se producen en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo producen una pérdida de la ritmidad circadiana (es decir, la que se produce cada 24 horas) de los ciclos vitales como el sueño, la temperatura corporal, la diuresis, etc. También hay una menor reacción de las personas a las señales ambientales que indican el cambio de horario como la luz solar y una disminución del tipo de sueño profundo (en los estadios III y IV del sueño MOR, REM o paradójico) que hace más difícil que se produzca el descanso y la recuperación de la fatiga.

Todo esto desemboca en una menor capacidad adaptativa de las personas a los cambios continuos del horario laboral en el trabajo a turnos y una menor compatibilidad entre el trabajo y los acontecimientos de la vida social y familiar cuando el trabajo siempre se realiza de noche.

1.2. Las consecuencias para la salud

Las consecuencias para la salud de estos cambios orgánicos y de la desincronización o menor capacidad de adaptación a los horarios nocturnos y a turnos se pueden resumir en un riesgo mayor para las personas de tener trastornos del sueño y de contraer enfermedades de muy variado tipo que a continuación se explican brevemente.

Los trastornos del sueño

En las personas de más edad se produce una progresiva anticipación en la hora en que finaliza el sueño y comienza la vida activa y una peor adaptación al trabajo en plenas condiciones de salud en los turnos de noche.

La reducción en la duración del sueño se corresponde con un incremento de la somnolencia durante los períodos de tiempo activos y la necesidad de realizar más descansos o siestas.

Por otra parte, las evidencias indican que las personas mayores tardan más en adaptarse a los cambios de horario en los turnos de noche que las personas más jóvenes, si bien, como regla general, los síntomas de fatiga o inadaptación no se manifiestan en la primera jornada laboral pero sí al cabo de unos días.

De todo esto se derivan problemas de acumulación de fatiga y de fatiga crónica, así como dificultades para conciliar el sueño que se incrementan progresivamente con la edad.

Por el contrario, durante los turnos de mañana las personas de más edad tienen un comportamiento más activo que las personas jóvenes porque concilian mejor el sueño nocturno y su despertar se anticipa de modo natural.

Se estima que entre un 30 y 60% de personas trabajadoras a turnos tienen trastornos de sueño frente al 5-11% de las personas trabajadoras con turnos diurnos. Suele haber problemas de sueño en un 84-97% de personas en turnos nocturnos que cambian a trabajo diurno en las dos semanas de media siguientes.

Los síntomas son dormir poco o mal, dormirse más tarde o tener dificultades de conciliar sueño, tener un despertar precoz sin razón exterior o por ganas de orinar debido a la inadaptación ritmo renal.

Además de la mayor fatiga y estrés que puede derivarse de esta situación, también puede ser causa de accidentes laborales motivados por conductas erróneas y lapsus de memoria.

Las repercusiones en las condiciones generales de salud

También los estudios demuestran que existe un mayor deterioro de la salud en las personas trabajadoras en turnos nocturnos y a turnos si los comparamos con el estado de salud de aquellas de los turnos diurnos que prestan servicios en idénticas condiciones. Estas son las enfermedades que se padecen con más frecuencia y sus posibles causas:

– Trastornos digestivos

Que pueden deberse a la alteración de hábitos alimentarios, a una mala distribución de comidas o por realizar comidas inapropiadas en el turno de noche, especialmente cuando las comidas diurnas se mantienen y se le añade otra en horario de desactivación digestiva. También pueden producirse por un menor margen de tiempo entre la comida y el trabajo. Todo esto puede generar problemas de obesidad y diabetes.

También pueden producirse estos problemas como consecuencia de una dieta más insana en las personas que trabajan de noche, bien por condimentar la comida más de lo necesario para potenciar su sabor o por consumir una dosis extra de café, refrescos de cola o el uso de otros productos adictivos. El alcohol se procesa más lentamente de noche por estar en período de baja intensidad metabólica.



Todo esto aumenta la probabilidad de padecer con más frecuencia ulceras gástricas y duodenales que son debidas a una alimentación inadecuada.

- Trastornos cardiovasculares

De acuerdo con los estudios epidemiológicos la probabilidad de sufrir trastornos cardiovasculares es tres veces superior en las personas que trabajan de noche o en régimen de turnos de más de 45 años en comparación con las que trabajan en horarios diurnos y esto afecta más a las mujeres que a los hombres en una proporción apreciable.

- Trastornos psíquicos

En algunos trabajos nocturnos se produce un aumento de estrés que puede deberse a la realización del trabajo en solitario y sin compañeros y supervisores a los que poder acudir en caso de dificultad, a la mayor carga de trabajo en los casos de ausencias no cubiertas por un alto nivel de absentismo en el turno nocturno y los problemas familiares y sociales de adaptación.

También pueden producirse trastornos nerviosos del sistema neurovegetativo que se caracterizan por la astenia al despertar, que es la sensación de debilidad o falta de vitalidad, y la modificación del carácter por depresión que puede ser de aparición precoz, al cabo de unos meses, pero también tardía, al cabo de 10 años.

- Cáncer

Hay estudios que demuestran mayor probabilidad de contraer cáncer de las personas trabajadoras en horarios nocturnos y a turnos, especialmente cáncer de mama y colon rectal.

- Otros trastornos que están en fase de estudio

Otros posibles trastornos son la artritis reumatoide en horarios nocturnos, las perturbaciones de los ciclos menstruales, la infertilidad o las adversidades en los embarazos, la diabetes, el envejecimiento prematuro (la Organización Mundial de la Salud afirma que por cada quince años de trabajo nocturno se produce un envejecimiento de cinco años), el riesgo de adicciones, problemas de memoria, síndrome de fatiga crónica y el mayor riesgo de absorción de sustancias peligrosas.

1.3. *El marco legal*

El trabajo nocturno y los turnos de trabajo están regulados en el arts. 6.2 y 36 del Estatuto de los Trabajadores y en los arts. 10 bis, 17, 19, 32 y 33 del RD 1561/1995 sobre jornadas especiales, que son las normas en la que se transpusieron las Directivas europeas 93/104 y 2003/88 de medidas de seguridad y salud en la organización del tiempo de trabajo. En estas normas no

se contempla la edad como factor condicionante del trabajo nocturno o turnos excepto la prohibición que establece el art. 6.2 para las personas menores de edad.

En la Ley de Prevención de Riesgos Laborales serían de especial aplicación a estos supuestos los principios generales gestión de riesgos de los arts. 14, 15 y 16, en especial el principio de adaptar el trabajo a la persona en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción previsto en el art. 15.1.d) LPRL, por un lado, y las normas sobre protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos y protección de la maternidad de los arts. 25 y 26, por otro lado.

En este último artículo se señala explícitamente que si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada y dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, **la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos**.

La OIT aprobó en 1990 la *Recomendación n.º 178 sobre el trabajo nocturno*, una norma que no es vinculante pero que puede resultar útil para orientar la aplicación de las normas legales vigentes ya que en ella sí se incluye la edad como un factor a tener en cuenta en el trabajo nocturno.

Los convenios colectivos, por su parte, establecen normas que regulan las condiciones del trabajo nocturno o a turnos, especialmente en lo que se refiere a los complementos salariales específicos que corresponden a quienes trabajan en este régimen de jornada. Sin embargo, en la actual práctica de los convenios colectivos apenas se contempla la edad como un factor condicionante de esta regulación.

Para orientar la aplicación de las normas legales y convencionales sobre la prevención de riesgos laborales en el tiempo de trabajo contamos también con las Notas Técnicas de Prevención (NTP) del INSST, en particular la n.º 260 sobre el trabajo a turnos y efectos médico patológicos, la n.º 310 sobre trabajo nocturno y trabajo a turnos, la n.º 455 sobre trabajo a turnos y nocturnos: aspectos organizativos y la n.º 502 sobre trabajo a turnos: criterios para su análisis. En estas NTP se contempla la edad como un factor condicionante de la organización del trabajo nocturno y a turnos.



1.4. *Las medidas preventivas que se podrían adoptar*

Una de las dificultades para gestionar adecuadamente la edad respecto al trabajo nocturno y a turnos es que los trastornos a la salud arriba descritos con frecuencia no se manifiestan ni se dan a conocer abiertamente por las personas afectadas.

Ello se debe a diversos factores condicionantes, bien de tipo económico como el complemento salarial que se percibe por realizar este régimen de jornada y que se perdería inexorablemente en el caso de no llevarlo a cabo, o bien de tipo laboral como la imposibilidad de conseguir un trabajo en la empresa en horario de día o incluso la propia pérdida del empleo.

A parte de los estudios epidemiológicos que se han hecho, hay también otras evidencias que demuestran la menor adaptación de las personas de edad al trabajo nocturno y a turnos como las propias estadísticas sobre el número de personas trabajadoras a turnos y nocturnos a partir de una determinada edad que siempre son decrecientes. Las personas de más edad por lo general prefieren trabajar en horarios diurnos si tienen la posibilidad de hacerlo. Las encuestas disponibles señalan a este respecto que el porcentaje de las personas que trabajan de noche decrece progresivamente a partir de los 45 años.

GRUPOS DE EDAD	Trabajan ocasionalmente de noche	Trabajan más de la mitad de los días de noche
De 16 a 24 años	6,8	10,3
De 25 a 34 años	7,4	6,6
De 35 a 44 años	7,5	5,9
De 45 a 54 años	6,6	5,8
55 y más años	5,9	5,2

Fuente: INE.

En todo caso, las encuestas también señalan que más de un 70% de las personas trabajadoras se queja de que no existe una política por parte de las empresas que limite el número de años trabajando en horario nocturno y más de la mitad opina que, en general, no se evita el trabajo a turnos para las personas de más edad o con problemas de salud. El nivel de conocimiento de este problema es, por lo general, muy bajo.

A la hora de diseñar o las medidas de gestión de la edad sobre el trabajo a turnos debe ser distinto el planteamiento en las empresas en las que existe la

opción de trabajar en horarios diurnos que en aquellas en las que esta opción no existe o al menos es inalcanzable para una parte de los trabajadores y de las trabajadoras.

Examinamos a continuación las posibles medidas y alternativas ante cada una de estas situaciones:

a) **Medidas de gestión de edad en las empresas en las que exista una opción de trabajar en horarios diurnos**

Las medidas que se pueden adoptar a este respecto, siempre mejor contando con el acuerdo de los propios trabajadores o sus representantes, podrían ser, entre otras, las siguientes:

- Establecer límites de acceso al trabajo nocturno o a turnos por razón de la edad.

Es aconsejable establecer límites al acceso al trabajo nocturno o a turnos por razones de estado físico y biológico, como por ejemplo el estado de embarazo tal y como establece el Art. 26.1 LPRL, y también podría hacerse por razón de la edad:

- Bien para limitar el acceso al trabajo nocturno de los menores de 25 años o incluso para prohibirlo en los casos en que sean menores de 18 años tal y como dispone el Art. 6.2 ET.
- O bien para limitar el acceso a este tipo de trabajo a los más mayores, como se indica en el apartado 20 de la Recomendación 178 de la OIT. La edad límite de acceso para estos últimos debería fijarse en torno a los 45 y 50 años de acuerdo con las evidencias científicas.
- Establecer límites temporales de permanencia en un trabajo nocturno.

El apartado 23 de la *Recomendación 178 de la OIT sobre trabajos nocturnos* señala que «a los trabajadores nocturnos que hayan efectuado un número determinado de años de trabajo nocturno se les debería tener particularmente en cuenta para ocupar vacantes de puestos diurnos para los cuales reúnan las calificaciones necesarias» y «deberían prepararse esos traslados facilitando, cuando sea necesario, la formación de los trabajadores nocturnos en tareas que normalmente se efectúen durante el día».

Podrían así establecerse algunas de estas medidas:

- La preferencia en la ocupación de las vacantes de trabajos diurnos para las personas con trabajos nocturnos y a turnos que tengan más de 45 años de edad.



- Establecer un límite máximo, por ejemplo, de 15 años, en la adscripción a puestos de trabajo nocturnos o a turnos,
 - La exclusión, ya sea optativa u obligatoria, de la adscripción a trabajos nocturnos a partir de una determinada edad.
- b) **Medidas de gestión de la edad en las empresas en las que no exista otra opción que el trabajo a turnos**

En estas empresas se deben adoptar en la medida de lo posible medidas que reduzcan el riesgo a la salud que implica el trabajo nocturno o a turnos para las personas de edades superiores a 45 años. Estas son algunas de ellas:

- Reducir en lo posible el trabajo nocturno de las personas de más de 45 años.

Se puede contemplar la posibilidad de reducir el número de horas o de días en el turno de noche a partir de una determinada edad superior a los 45 años, preferiblemente procurando alargar los descansos del fin de semana o las vacaciones.

Por ejemplo, la exclusión de las guardias nocturnas en la atención sanitaria a las personas que cumplan determinada edad o bien la organización de relevos nocturnos de más corta duración para las personas de más edad.

También se puede contemplar el acceso prioritario al contrato de prejubilación parcial acompañado de un contrato de relevo para las personas de más edad, lo que podría suponer una reducción o exención de la jornada nocturna.

- Mejorar las condiciones de trabajo de las personas de más de 45 años.

También se puede contemplar que a partir de una determinada edad se reduzcan en los turnos de noche ciertas tareas especialmente penosas o que exijan mayor carga física para las personas de más edad.

Por ejemplo, puede excluirse a las personas de más edad de ciertas tareas durante los turnos de noche o adscribirlos a puestos más sedentarios en esos turnos.

Con carácter general, se considera más saludable el ciclo corto de rotación en el trabajo a turnos, que implica cambiar de turno de mañana, tarde y noche cada dos o tres días. Las personas de más de 45 años deberían tener preferencia en la adscripción a los turnos de rotación corta en el caso de que estos estén implantados.

- Facilitar la atención y el cuidado personal a las personas trabajadoras de más edad.

Se podría mejorar la oferta y el acceso voluntario de las personas de más edad en trabajos nocturnos o a turnos a las acciones de vigilancia de su salud del servicio de prevención.

También se podría fomentar la práctica de estilos de vida saludables facilitando el ejercicio físico, una dieta saludable y el acceso a comidas y bebidas adecuadas en los lugares de trabajo durante los turnos de noche.

2. Gestión de la edad en la reducción progresiva de la jornada laboral

2.1. *Por qué es relevante la edad en la duración de la jornada laboral*

La investigación científica sobre los llamados «índices de capacidad laboral» relacionados con la edad de las personas muestra, por lo general, una tendencia descendente con el transcurso de los años.

Sin embargo, hay muchas variables que influyen en esta consideración como son las relacionadas con las condiciones de trabajo y el estado de salud de cada persona.

Por un lado, en los trabajos de mayor implicación mental y en los que las personas tienen mayor autonomía para decidir la forma y el modo de ejecutar las tareas, como pueden ser los trabajos de ingeniería, medicina o abogacía, el índice de capacidad laboral permanece, por lo general, estable y constante mientras en los trabajos que exigen carga física y tienen menor autonomía, como pueden ser los trabajos de peón, celador o reponedor, el índice de capacidad laboral, por lo general, disminuye.

Hay otros factores, como las condiciones particulares de cada puesto en la carga de trabajo y carga psicosocial que también influyen, o las condiciones de salud y de vida de cada persona, así como el grado de satisfacción con el trabajo que son igualmente determinantes.

Por otro lado, se encuentra el estado de salud y condiciones personales de cada individuo como factor a tener en cuenta. Las conclusiones generales que se extraen no son siempre aplicables a todas las personas y esto hace que las medidas que se apliquen tengan que ser adaptadas a cada caso y situación.

2.2. *Las consecuencias para la salud*

El ejercicio continuado de tareas que impliquen gran carga física para las personas de más edad puede traer consigo un deterioro de sus facultades físicas y la aparición de enfermedades crónicas que ocasionan el incre-



mento de sus bajas laborales por incapacidad temporal y la mayor duración de estas.

Los datos que se reflejan en los estudios de las Mutuas que se incluyen en el quinto capítulo de esta publicación son suficientemente ilustrativos a este respecto.

2.3. *El marco legal*

La única previsión legal respecto al factor de la edad en la realización de los trabajos de mayor exigencia física es el posible acortamiento de la duración de la vida laboral mediante la aplicación de coeficientes reductores a la edad de jubilación.

Conforme a la legislación de seguridad social, la edad ordinaria de jubilación puede ser rebajada o anticipada en aquellos grupos o actividades profesionales, cuyos trabajos sean de naturaleza excepcionalmente penosa, peligrosa, tóxica o insalubre y acusen elevados índices de morbilidad o mortalidad, siempre que las personas trabajadoras afectadas acrediten en la respectiva profesión o trabajo el mínimo de actividad que se establezca, se encuentren en situación de alta o asimilada a la de alta y cumplan los demás requisitos generales exigidos.

Actualmente, se prevé una regulación específica de estos coeficientes para los siguientes colectivos laborales:

- Trabajadores incluidos en Estatuto Minero.
- Personal de vuelo de trabajos aéreos.
- Trabajadores ferroviarios.
- Artistas.
- Profesionales taurinos.
- Bomberos al servicio de las administraciones y organismos públicos.
- Miembros del Cuerpo de la Ertzaintza.
- Policías Locales.

También se prevé en el art. 12.6 ET la reducción de la jornada laboral en régimen de jubilación parcial y la consiguiente celebración de un contrato de relevo para las personas que estén próximas a la jubilación ordinaria y vayan a ser sustituidas por otra persona con similares funciones o retribuciones salariales.

Los convenios colectivos regulan la jornada laboral ordinaria, pero es muy infrecuente que establezcan límites de jornada diferentes teniendo en cuenta la edad de las personas. En algunos de ellos se prevé, sin embargo, una mayor duración de los descansos y vacaciones según la antigüedad o los años trabajados en la empresa.

2.4. *Las medidas de gestión de la edad que pueden ser aplicables*

En cualquier caso, y con estas salvedades, las conclusiones generales que se obtienen de los estudios respecto a las medidas que se pueden aplicar son básicamente estas:

a) **Transición profesional a oficios sedentarios.** Como ya se ha expuesto en este capítulo, la medida más adecuada es la transición y el reciclaje profesional de las personas que desarrollan funciones de alta exigencia física hacia otras funciones y tareas más sedentarias.

Esta transición podría estar prevista y planificada en la política de la empresa sobre gestión de edad.

b) **Aminorar el tiempo dedicado a las tareas de mayor exigencia física.** Otra de las medidas sería la automatización de las tareas con mayor exigencia física o en caso de que no fuera posible la distribución de estas tareas entre las personas de menor edad.

c) **Reducción de la jornada laboral.** En los casos en que no fuera posible la adopción de las medidas anteriores cabría la reducir la jornada laboral a partir de determinada edad. También se podrían fijar unos topes diarios, semanales o mensuales de las horas que se dedican a la realización de las labores más pesadas.

Esta reducción podría ser progresiva a medida que la edad avanzase.

d) **Aumento de los descansos.** El aumento progresivo de los días de vacación o de los permisos y licencias con la edad de las personas, y no solo con la antigüedad, es otra de las medidas que podrían llevarse a cabo.

Referencias bibliográficas

1. Sánchez González JM. Análisis de los efectos de la nocturnidad laboral permanente y de la rotación de turnos en el bienestar, la satisfacción familiar y el rendimiento perceptivo-visual de los trabajadores [Tesis]. Palma: Universidad de las Islas Baleares. Facultad de Psicología; 2020. Disponible en: <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/2553>



2.5. Edad y políticas de conciliación

Manuel Velázquez Fernández

1. Los fundamentos sociales y legales de la conciliación del trabajo con la vida familiar

Lograr la conciliación del trabajo con la vida familiar es uno de los objetivos básicos de las políticas públicas de gestión de la edad ya que la tendencia global hacia el envejecimiento y el consiguiente decrecimiento de la población laboral debe ser contrarrestada con políticas que favorezcan y faciliten la natalidad y la compatibilidad del trabajo con la crianza de los hijos en el hogar familiar.

Tanto esta necesidad como la progresiva implementación del principio de igualdad entre personas de ambos性 han motivado la aprobación de normas legales que permitan la reducción y la adaptación de la jornada laboral para que todas las personas puedan compatibilizar el trabajo por cuenta propia o ajena con las tareas de atención familiar que constituyen el llamado «trabajo no remunerado», que ha afectado siempre de modo más particular a las mujeres que a los hombres.

Las normas que favorecen la conciliación mediante la reducción de la jornada (y salario) laboral son las que han tenido hasta ahora una aplicación más relevante. En ellas se establece un derecho de las personas que lo soliciten a obtener dicha reducción, pero la forma de concretar y llevar a cabo la misma queda a merced de los acuerdos que se alcancen entre las personas afectadas y las empresas y, en última instancia, a la resolución de los conflictos que se planteen ante los órganos de la jurisdicción social.

Son bastante más recientes las normas que procuran la conciliación plena del trabajo con la vida familiar, tratando de compatibilizar el ejercicio de todas las tareas y exigencias del trabajo sin aplicar ningún tipo de reducción de jornada y las que cada persona debe asumir para el cuidado y atención de sus familiares.

La norma legal determina que los familiares que necesitan este cuidado son los menores de edad, en particular hasta los 12 años, las personas mayores de 65 años o las personas con discapacidad en los términos reconocidos por la legislación laboral y el convenio colectivo que sea de aplicación.

Las necesidades de conciliar el trabajo con la vida familiar afectan de modo más particular a una determinada franja de personas con edades intermedias, normalmente las comprendidas entre 25 y 45 años. Por lo tanto, la con-

ciliación también forma parte de las políticas de empresa sobre gestión de la edad en la empresa.

La conciliación también afecta a la salud física y psíquica de las personas directamente implicadas, puesto que se produce un notable exceso de horas trabajadas si tenemos en cuenta la suma de las horas retribuidas por el trabajo por cuenta propia y ajena y las que son de atención y cuidado a familiares.

El exceso de horas de trabajo suele tener como consecuencia un incremento de la fatiga física y mental y el estrés, situaciones que pueden dar lugar al padecimiento de trastornos físicos, psíquicos, emocionales y conductuales.

Además, el ejercicio de estos derechos suele ser fuente habitual de tensiones y conflictos en las relaciones personales con las empresas o compañeras y compañeros de trabajo que se ven afectados por este tipo de medidas, siendo esto también otra fuente potencial de estrés laboral e incluso de conductas abusivas como el acoso en el trabajo.

Por lo tanto, el objetivo de las políticas de conciliación es también el de reducir la carga psicosocial de las personas afectadas y los riesgos que implica para su salud.

Los estudios estadísticos avalan estas conclusiones. En las estadísticas sobre edad y horas trabajadas y no trabajadas dedicadas a la conciliación de la *Encuesta de Mano de Obra Europea (EUROFOUND)* se constata que las horas no trabajadas, que son fundamentalmente las dedicadas a las tareas de la conciliación con la vida familiar, pueden llegar como media hasta las 39 horas semanales en las mujeres con hijos hasta los 7 años, suponiendo una media total de 71 horas (retribuidas y no retribuidas), mientras que esta distribución es de solo 19 horas no retribuidas en el caso de los hombres, pudiendo llegar en su caso hasta 60 horas de trabajo totales.

También hay datos que podrían indicar que la conciliación también afecta negativamente a la salud de las personas al acumularse la carga de trabajo en la empresa y la realización de tareas domésticas en mayor proporción que al resto, motivando lo que se denomina la «doble presencia». Esto también puede constituir otro factor de desigualdad por razón de sexo.

La inadecuada conciliación del tiempo de trabajo con el dedicado a las obligaciones familiares puede llegar a ser causa de trastornos físicos y mentales originados por riesgos psicosociales que hay que contribuir a prevenir.

El trabajo superior a las 60 horas semanales se considera por si mismo un factor desencadenante de fatiga y estrés. Además, el ejercicio efectivo de los derechos a la conciliación del trabajo y la vida familiar puede ser fuente de tensión y conflictos en el hogar familiar por el reparto de las tareas y en



el seno de las empresas por el disfrute de los derechos de conciliación en los que no solo está afectada directamente la empresa sino también los compañeros de trabajo que ven modificadas sus condiciones laborales de carga y reparto del trabajo.

Los resultados de las encuestas sobre procesos de Incapacidad Temporal por enfermedades psiquiátricas revelan que los mismos afectan más a las personas de edades intermedias de ambos sexos, que son las más relacionadas con la conciliación entre el trabajo y la vida familiar, que las mujeres de cualquier edad las sufren más que los hombres, ya que sobre ellas recae el mayor peso de la conciliación, y que el envejecimiento tiene como consecuencia la mayor duración de los procesos de incapacidad temporal, al igual que sucede con el resto de las contingencias.

Estos son los resultados de los procesos de Incapacidad Temporal del año 2016 recogidos por la Mutua FREMAP y ADECCO (1):

	Índice de procesos			Índice de días de baja		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Hasta 34 años	1,02	2,17	1,58	75,39	165,82	119,43
De 35 a 49 años	1,09	2,26	1,63	105,83	220,95	159,32
Más de 49 años	0,97	2,11	1,48	120,39	257,01	181,07
Total	1,06	2,22	1,60	100,57	211,06	152,41

Fuente: encuesta de FREMAP-ADECCO (2016).

2. La regulación legal de la conciliación

En la actual regulación del acceso a las formas de conciliación del trabajo con la vida familiar se regulan los siguientes derechos:

2.1. *El derecho a una licencia para ausentarse del trabajo ante circunstancias familiares*

Los apartados 4 y 5 del art. 37 ET establecen el derecho a disfrutar de una licencia para ausentarse del trabajo durante la jornada laboral durante una hora en los supuestos de cuidado y atención del lactante y los casos de nacimiento prematuro u hospitalización posterior al parto y para reducir su jornada de trabajo hasta un máximo de dos horas con la disminución proporcional del salario.

Para la concreción horaria de este derecho se actuará conforme a lo que establezcan los convenios colectivos o lo que se acuerde entre las partes afectadas teniendo en cuenta las necesidades organizativas y productivas de las empresas. Los conflictos que se susciten sobre este aspecto serán solventados por los órganos de la jurisdicción social.

El resto de los supuestos de necesidad de ausencia del trabajo durante la jornada laboral por razones de conciliación, que suelen presentarse con mucha frecuencia por razones de muy variado carácter y en ocasiones de forma inesperada, solo tienen regulación mediante la vía del convenio colectivo, los usos y costumbres vigentes en cada empresa o los acuerdos entre las partes.

2.2. El derecho a permisos y licencias para no ir a trabajar ante circunstancias familiares

El apartado 3 del art. 37 ET regula los permisos y licencias para que las personas puedan quedar exentas de la obligación de ir al trabajo ante determinados supuestos como los de fallecimiento, accidente o enfermedad grave de familiares y los de realización de exámenes prenatales y preparación para la adopción o acogimiento.

Todo ello sin perjuicio de la posibilidad de ampliar estas licencias o establecer otras nuevas mediante convenio colectivo, por los usos y costumbres vigentes en cada empresa o centro de trabajo o los acuerdos entre las partes.

2.3. El derecho a reducir la jornada laboral por necesidades de conciliación

El apartado 6 del art. 37 ET regulan el derecho a obtener una reducción de la jornada diaria con disminución proporcional del salario de quienes tengan a su cuidado a menores de 12 años, a personas con discapacidad que no desempeñen una actividad retribuida y a quienes precisen encargarse del cuidado directo de un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad que no pueda valerse por sí mismo y no desempeñe actividad retribuida.

En lo que se refiere a la concreción horaria de dichas reducciones, la ley se remite a lo que establezcan los convenios colectivos y a los acuerdos entre las partes afectadas teniendo en cuenta las necesidades organizativas y productivas de las empresas.



En caso de que se plantea un conflicto entre las partes (la empresa y las personas que soliciten la reducción), la ley prevé que el mismo se resolverá por la jurisdicción social a través del procedimiento establecido en el art. 139 LRJS.

2.4. *El derecho a solicitar la adaptación de jornada y a obtener una respuesta razonada de la empresa por necesidades de conciliación familiar*

El art. 34.8 ET, en aplicación de las Directivas europeas sobre igualdad de trato entre mujeres y hombres, ha establecido un derecho a solicitar a la empresa la adaptación de jornada para lograr la conciliación del siguiente modo:

Las personas trabajadoras tienen **derecho a solicitar** las adaptaciones de la duración y distribución de la jornada de trabajo, en la ordenación del tiempo de trabajo y en la forma de prestación, incluida la prestación de su trabajo a distancia, para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida familiar y laboral.

En el caso de que tengan hijos o hijas, las personas trabajadoras tienen derecho a efectuar dicha solicitud hasta que los hijos o hijas cumplan doce años.

Dichas adaptaciones deberán ser **razonables y proporcionadas** en relación con las necesidades de la persona trabajadora y con las necesidades organizativas o productivas de la empresa.

Por otra parte, la ley ha establecido el derecho a obtener una respuesta razonada de la empresa a dicha solicitud en los siguientes términos:

En la negociación colectiva se pactarán los términos de su ejercicio, que se acomodarán a criterios y sistemas que garanticen la ausencia de discriminación, tanto directa como indirecta, entre personas trabajadoras de uno y otro sexo.

En su ausencia, la empresa, ante la solicitud de adaptación de jornada, abrirá un proceso de negociación con la persona trabajadora durante un periodo máximo de treinta días.

Finalizado el mismo, la empresa, por escrito, comunicará la aceptación de la petición, planteará una propuesta alternativa que posibilite las necesidades de conciliación de la persona trabajadora o bien manifestará la negativa a su ejercicio. En este último caso, se indicarán las razones objetivas en las que se sustenta la decisión.

La Ley, por tanto, hace depender el éxito de la solicitud, por un lado, de la **razonabilidad y proporcionalidad de la petición** en relación a las necesidades y circunstancias de las partes implicadas y, por otro, de la **buena fe con la que**

obre la empresa para examinar la solicitud y plantear, en su caso, propuestas alternativas a lo que se ha solicitado.

En todo caso, la adaptación de la jornada del art. 34.8 ET es sustancialmente diferente de la reducción de jornada del art. 37.6. ET. En esta última existe un mutuo sacrificio por ambas partes puesto que se reduce en la misma proporción el tiempo de trabajo y también los salarios que se perciben, mientras que en la adaptación no tiene por qué existir necesariamente una pérdida salarial.

También varían ambas modalidades de conciliación en el distinto alcance de las medidas que se pueden adoptar. Mientras que la reducción de jornada no implica más cambio que la disminución del tiempo de trabajo, la adaptación puede entrañar un cambio más amplio, tanto temporal como funcional, que puede afectar a la duración y distribución de la jornada de trabajo, la ordenación del tiempo de trabajo y la forma de prestación laboral.

La ley solo menciona algunas maneras concretas de adaptación en la forma de prestación laboral como el trabajo a distancia en el propio domicilio, una de cuyas formas podría ser el teletrabajo, pero la determinación de las concretas maneras de efectuar la adaptación tiene que establecerse en cada empresa. El resto de las formas de adaptación pueden preverse en el convenio colectivo, estar regulado por los usos o costumbres de la empresa o lo que se establezca de mutuo acuerdo por las partes.

En todo caso, al igual que en el supuesto anterior, la ley establece que las discrepancias entre la dirección de la empresa y la persona trabajadora serán resueltas por la jurisdicción social a través del procedimiento establecido en el artículo 139 LJRS. Estas discrepancias, en muchos supuestos, se plantean solo en términos de equidad.

La ley en ningún caso prevé, tanto en este caso como en los anteriores, la participación de las compañeras y compañeros de trabajo en los procesos de decisión cuando estos puedan verse afectados por la solicitud.

3. La gestión preventiva de la conciliación en la empresa

Los gestión de los riesgos laborales y de las situaciones que derivan de las medidas de conciliación pueden contemplarse tanto en la gestión de los riesgos laborales, más en particular de los riesgos psicosociales, como en los planes de igualdad.



3.1. En la gestión de los riesgos psicosociales

La gestión de los riesgos psicosociales puede contribuir a identificar y prevenir los riesgos que derivan de la interacción entre el trabajo y la conciliación familiar del siguiente modo:

1. El análisis de los resultados de las evaluaciones de riesgos psicosociales puede hacerse por grupos de edad, tal y como establece el Criterio Técnico 104/2021 de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

De este modo, se podrían concretar los factores de riesgo psicosocial a los que están más expuestos los grupos de edades intermedias, que suelen ser los más afectados por la conciliación.

2. La detección de algunos factores de riesgo psicosocial, como los derivados de la sobrecarga de trabajo o el deterioro de las relaciones sociales en el trabajo, puede deberse al uso de las medidas de conciliación.

La evaluación cualitativa que debe suceder a la detección de estos factores en la evaluación cuantitativa (mediante un cuestionario) sería el instrumento adecuado para realizar esta apreciación y establecer posibles vías de solución.

3. Hay incluso algunos métodos de evaluación de riesgos psicosociales que identifican los riesgos para la salud derivados de la doble carga de trabajo o doble presencia que afectan fundamentalmente a las mujeres.

La gestión de estos aspectos puede realizarse en el marco de la prevención de riesgos laborales o en el de los planes de igualdad, como se verá a continuación.

A la hora de establecer las medidas preventivas, debe tenerse siempre en cuenta la esfera reservada a la intimidad de las personas que impide cualquier intervención de la empresa en su vida personal sin haber obtenido su consentimiento expreso.

En todo caso, las medidas que se adopten deben tener como finalidad aumentar la corresponsabilidad de las personas de ambos性es y, en su caso, reducir la doble presencia de las mujeres en vez de facilitarla.

3.2. En los planes de igualdad

En el diagnóstico de los planes de igualdad también se pueden realizar encuestas sobre doble actividad o doble presencia de las personas que trabajan en la empresa cuya contestación puede ser anónima y en todo caso debe ser confidencial.

Entre las medidas que se pueden contemplar en el Plan de Igualdad podrían estar algunas de las que se describen a continuación:

1. Las acciones de sensibilización y apoyo de la empresa para el adecuado reparto de tareas en el hogar familiar a fin de reducir la doble presencia.

La realización efectiva de estas medidas queda fuera del alcance del ámbito de potestades de la empresa, pero esta puede tener en cuenta las circunstancias de cada persona y en su caso apoyar, también en interés propio, la puesta en marcha de esas medidas contando siempre con el acuerdo y aceptación expresa de las personas afectadas.

Como regla general, sería necesario facilitar o incluso estimular el uso de las medidas de conciliación por personas de sexo masculino con el objeto de reforzar la corresponsabilidad.

2. Otra medida podría ser la de incorporar al Plan de Igualdad el protocolo para el ejercicio de los derechos de conciliación cuyas directrices se describen en el siguiente apartado.

Esta incorporación, sin embargo, no está prevista por la legislación vigente y solo podría hacerse cuando así lo prevea el convenio colectivo de aplicación o lo acordasen libremente la empresa y la representación legal de los trabajadores.

4. Por qué es conveniente contar con un protocolo de conciliación en la empresa

La empresa, en virtud de sus potestades de organización y dirección del trabajo (art. 20.3 ET) puede establecer las reglas y procedimientos internos para hacer efectivo el derecho a la conciliación de acuerdo con lo previsto en la ley y los convenios colectivos que sean de aplicación.

No existe una obligación legal de elaborar este protocolo, pero su realización puede contribuir a garantizar el ejercicio de los derechos de conciliación y a prevenir y reducir los conflictos laborales e interpersonales que se podrían derivar de dicho ejercicio.

Como ya se ha expuesto en la primera parte, hay muchos aspectos de la regulación de la conciliación entre el trabajo y la vida familiar que la legislación ni los convenios colectivos contemplan de modo expreso y la solución a cada caso solo depende de un acuerdo *ad hoc* entre las partes. Hay, por lo tanto, un espacio bastante amplio en el que no hay normas establecidas o las que hay son únicamente el fruto de una práctica y costumbre habitual cuya vigencia real resulta en muchos casos dudosa.



El protocolo puede favorecer una mayor claridad regulativa y un mejor afrontamiento en el ejercicio de los derechos de conciliación por parte de todos los agentes y personas implicadas. El fin es lograr que el ejercicio de estos derechos se haga términos más justos y equitativos, conociendo previamente las reglas del juego y las opciones que la empresa tiene preparadas o que pueda consensuar con los trabajadores. Hay ejemplos de la práctica de estas políticas o protocolos en otros países (2) (3).

El protocolo para encauzar las solicitudes de conciliación podría formar parte de la negociación colectiva del Convenio Colectivo o del Plan de Igualdad, si así lo acuerdan en cada caso la empresa y la representación legal del personal, y en tal supuesto su contenido debe negociarse entre ambas partes, especialmente en las empresas que tengan la obligación de realizar dicho Plan conforme a la legislación vigente, que son las que tienen más de 50 personas trabajadoras, o las que se determinen por el convenio colectivo de aplicación.

En cualquier caso, la empresa también puede establecerlo legítimamente en el uso de sus potestades de organización y dirección en cuyo caso siempre sería conveniente que la consulta previa a los representantes del personal sobre su contenido con el fin de perfeccionarlo y adaptarlo a la situación real de la empresa.

5. Los compromisos y principios de la empresa sobre la conciliación

Es conveniente que la empresa haga constar en el preámbulo del protocolo sus compromisos y sus principios en relación con la conciliación ya que estos pueden servir para orientar las decisiones que posteriormente se adopten.

Los **compromisos** pueden ser, entre otros:

- a) Manifestar su propio interés y el de todos los que forman parte de la empresa en lograr que la plena conciliación entre el trabajo y la vida familiar sea posible y realizable en condiciones positivas para todas las personas afectadas.
- b) Expresar su disposición a llegar a acuerdos con los trabajadores y trabajadoras que soliciten la adaptación de su jornada con el propósito de conciliar, buscando una solución razonable y equitativa para todas las partes interesadas y afectadas.

Los **principios** podrían ser los siguientes:

- a) **El principio de buena fe y transparencia.** Las solicitudes no deben ser abusivas y deben basarse en circunstancias personales y familiares reales y justificadas. Mediante las solicitudes no se podrán obtener ventajas adicionales a las previstas en el Convenio respecto al disfrute de descansos y vacaciones que no estén directamente relacionadas con la necesidad de conciliar.
- b) **Proporcionalidad y compatibilidad de intereses.** Las adaptaciones que se solicitan deberán ser razonables y proporcionadas en relación con las necesidades de la persona afectada y con las necesidades organizativas o productivas de la empresa teniendo en cuenta la protección de menores y la igualdad entre las personas.
- c) **Igualdad de trato.** Todas las personas en iguales condiciones y circunstancias tienen derecho a ser tratadas del mismo modo sin que pueda haber agravios comparativos.

En las empresas de mayor dimensión se podrían establecer, para favorecer la transparencia y objetividad en la toma de decisiones, un sistema para medir o baremar las distintas situaciones que se presenten con el fin de adoptar después las decisiones que mejor procedan.

- d) **Adaptación a los cambios.** Si las situaciones de conciliación de las personas trabajadoras o las posibilidades de la empresa para facilitar la misma variasen a lo largo del tiempo, esto podría dar lugar a la adaptación de las medidas en cada caso acordadas.

Si hubiera un problema de formación para acceder a un puesto de trabajo diferente que permita la conciliación, se podría ofrecer la misma a la persona solicitante siempre que la adquisición de dicha formación estuviera razonablemente a su alcance.

- e) **La consulta a las personas trabajadoras afectadas.** Con el fin de evitar o reducir los conflictos organizativos y personales a los que pueda dar lugar la adopción de las medidas de conciliación, es conveniente hacer una consulta a las personas trabajadoras afectadas por dichas medidas y que se procure un acuerdo con los mismos.

6. Las formas de conciliación disponibles en la empresa

La legislación y los convenios colectivos hacen una regulación limitada sobre el ejercicio de las diferentes formas de conciliación y normalmente es el uso y la costumbre vigentes en cada empresa la que sirve para establecer ciertos criterios a la hora de alcanzar acuerdos y tomar decisiones.



El protocolo debe servir para establecer con claridad unas reglas vinculantes para todas las partes concernidas sobre la adopción de cada una de las formas de conciliación en la empresa.

Se ofrece a continuación una descripción no exhaustiva de estas formas y de algunos de los modos en que podrían organizarse las mismas. Su concreción debe hacerse en el protocolo que se establezca en cada empresa de acuerdo con sus circunstancias propias y particulares.

6.1. El recurso al teletrabajo

La única opción que la ley prevé de un modo expreso es la del teletrabajo. Esta posibilidad puede preverse para muchos y variados tipos de trabajo y puede llevarse a cabo a tiempo completo o a tiempo parcial, para determinados días u horas o para la ejecución de determinadas tareas.

En cualquier caso, los riesgos para la seguridad y salud de las personas que puede conllevar el ejercicio de esta opción han de estar siempre previamente evaluados para dicha situación (art. 16.2 LPRL).

A las personas que lo realicen se les ha de facilitar los medios necesarios para el ejercicio de su trabajo y deben estar sujetos a unos límites de jornada y horario que permitan la desconexión. A este respecto, hay que tener en cuenta que todos los trabajos digitales deben estar sometidos a las reglas de protección de la intimidad y el derecho a la desconexión que prevén los arts. 87 y 88 de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales así como el art. 18 de la Ley 10/2021 de 9 de julio de Trabajo a Distancia.

En concreto, el apartado segundo del art. 18 de la Ley 10/2021 obliga al empleador, previa audiencia de los representantes de los trabajadores, a elaborar una política interna dirigida a las personas trabajadoras, incluidas las que ocupen puestos directivos, en la que 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.

En cualquier caso, siempre es necesario y conveniente que en estas circunstancias se garantice la comunicación de las personas que realicen teletrabajo con los mandos y otros compañeros de la empresa.

6.2. Horario flexible de entrada y salida

El horario flexible normalmente se establece teniendo en cuenta la necesidad de que las personas que forman parte de un mismo equipo de trabajo deban estar necesariamente prestando sus servicios de forma simultánea en ciertos períodos de tiempo y la posibilidad de aplicar la flexibilidad a los períodos en los que esa necesidad no exista.

Si se trata, por ejemplo, de un trabajo con horarios de atención al público o a los clientes de un servicio, el horario rígido se extendería a las horas de atención más frecuentes mientras que el horario flexible podría aplicarse antes o después de ese horario o durante las franjas horarias de uso menos frecuente.

La flexibilidad suele aplicarse a menudo a los horarios de entrada y salida del trabajo, fijando un período mínimo y máximo de libre incorporación y abandono, pero también puede practicarse de forma más global para contabilizar todo el trabajo que se haga a lo largo de períodos más amplios como una semana o un mes llevando un cómputo y registro de las horas efectivamente trabajadas.

Todo esto depende de la naturaleza del trabajo y el desarrollo del proceso productivo.

6.3. Regulación de las ausencias del trabajo

Las necesidades de conciliación a veces obligan a ausentarse del trabajo e interrumpir la actividad laboral ante acontecimientos previstos o imprevistos. La legislación laboral solamente regula la licencia para ausentarse ante algunos supuestos muy puntuales y concretos.

Sería conveniente que el protocolo estableciese unas reglas para las situaciones más comunes y frecuentes en la empresa así como unas pautas que aseguren el disfrute y la compensación de estos períodos de manera equitativa.

6.4. Intercambios de turnos de trabajo entre las personas trabajadoras

En las empresas en las que se trabaja a turnos las posibilidades de aplicar la adaptación de jornada para conciliar se reducen notablemente salvo que las personas afectadas puedan cambiar su régimen de jornada como se verá en el siguiente apartado.



Una de las posibilidades para facilitar la conciliación es que se produzca un intercambio de turnos entre las propias personas trabajadoras. La legislación no contempla esta medida y los convenios colectivos apenas la prevén. Solamente los usos y costumbres de cada empresa establecen una regulación que no siempre se aplica de la misma forma ante circunstancias iguales o similares.

Los protocolos de conciliación podrían regular la posibilidad de intercambio con carácter temporal, mientras dure la necesidad de conciliar, y sin perjudicar los derechos y expectativas de las demás personas trabajadoras respecto al acceso a un régimen de jornada que les sea más favorable.

6.5. Cambios de régimen de jornada

La posibilidad de facilitar un cambio de régimen de jornada a las personas que ejerzan los derechos de conciliación, por ejemplo pasando del trabajo a turnos al trabajo de jornada ordinaria o del trabajo de jornada partida al trabajo de jornada intensiva, puede ser una solución viable en los casos en que las personas que soliciten los cambios trabajen en jornadas incompatibles con sus necesidades de conciliación familiar.

La empresa podría llegar a prever específicamente en el protocolo la posibilidad de hacer traslados a algún tipo de puesto con horario de trabajo más fácilmente adaptable o flexible para las personas que soliciten la conciliación.

También podría plantearse un cambio general del trabajo de jornada partida al trabajo de jornada concentrada o incluso la concentración del horario semanal en cuatro días, ya que en general las fórmulas de concentración son las mejor permiten la compatibilidad entre el trabajo y la vida personal.

También cabe plantearse la reducción al mínimo imprescindible o la adscripción voluntaria respecto a los horarios de trabajo que presentan mayor incompatibilidad con la conciliación, como el trabajo nocturno o el realizado en fines de semana, o bien permitir que las personas que deban conciliar no trabajen los viernes por la tarde.

6.6. Uso de fórmulas de trabajo compartido

El trabajo compartido sería el encomendado conjuntamente a un equipo de varias personas con necesidades de conciliar y en el que ellas podrían acordar libremente las adaptaciones de horario individual del trabajo que fueran

precisas con la condición de que el servicio o las tareas encomendadas estén siempre cubiertas.

Se admitirán así las solicitudes conjuntas de dos o más personas trabajadoras que decidan compartir un mismo puesto de trabajo y en las que las personas implicadas quedan comprometidas a cubrir la jornada completa mediante acuerdos mutuos, comunicando previamente a la persona responsable de la empresa los cambios en el reparto de la jornada programada.

6.7. Vacaciones flexibles

Se puede también acordar la flexibilización del disfrute de las vacaciones mediante su mayor fragmentación a lo largo de un año o bien ampliando su margen de disfrute por períodos superiores al año de acuerdo con lo previsto en el Convenio 132 OIT y la jurisprudencia del Tribunal de Justicia Europeo.

6.8. Licencias no retribuidas

Otra posible solución es la de incrementar los supuestos de permisos y licencias no retribuidos, más allá de los ya previstos con carácter retribuido en la ley y el convenio colectivo, ante necesidades de conciliación familiar concretando su forma de compensación por tiempo de trabajo.

El protocolo tendría que prever los supuestos más frecuentes de licencia no retribuida, entre los que podrían estar la necesidad de cubrir la atención sanitaria de las personas atendidas, la de permanecer fuera del lugar de trabajo los días de descanso o de vacación escolar de los menores, o incluso la realización de permisos sin sueldo por períodos más extensos o de excedencias voluntarias con una garantía plena de reincorporación al trabajo ante supuestos de conciliación.

6.9. La empresa puede facilitar servicios para ayudar a la conciliación

También la empresa puede proporcionar o facilitar servicios de guardería o de asistencia personal en el hogar a las personas afectadas por la conciliación, bien mediante la creación de servicios propios como mediante su concertación con medios ajenos a la empresa.



7. Procedimiento

7.1. *La solicitud*

La solicitud deberá ser suficientemente concreta y explicar las circunstancias que la motivan. La empresa podrá solicitar aclaraciones y justificaciones que sean precisas para determinar con exactitud la necesidad de conciliación de la persona solicitante, pero tampoco podrá solicitar más información de la que sea necesaria para atender esta finalidad.

7.2. *Negociación y consultas con todas las personas interesadas y afectadas*

La empresa, ante la solicitud de adaptación de jornada, abriría un proceso de negociación con la persona trabajadora durante un periodo máximo de treinta días.

Durante este periodo de negociación también serían consultadas, del modo que se estime oportuno, las personas afectadas y/o sus representantes con el fin de tener en cuenta sus necesidades y evitar los conflictos que puedan generarse.

7.3. *Decisión de la empresa*

Finalizado el plazo de 30 días, la empresa, por escrito:

- Comunicará la aceptación de la petición.
- Planteará una propuesta alternativa que posibilite las necesidades de conciliación de la persona trabajadora.
- En el caso de la solicitud de conciliación plena entre el trabajo y la vida familiar, la empresa también podría manifestar la negativa a su ejercicio, en cuyo caso se indicarán las razones objetivas en las que se sustenta la decisión.

La persona trabajadora tendrá derecho a solicitar el regreso a su jornada o modalidad contractual anterior una vez concluido el periodo acordado o cuando el cambio de las circunstancias así lo justifique, aun cuando no hubiese transcurrido el periodo previsto.

Lo dispuesto en los párrafos anteriores se entiende, en todo caso, sin perjuicio de los permisos a los que tenga derecho la persona trabajadora de acuerdo con lo establecido en el art. 37 ET.

7.4. Resolución extrajudicial de las discrepancias

Si no hubiera acuerdo entre la empresa y el trabajador afectado, también se puede establecer en el protocolo de la empresa sobre conciliación el recurso a la mediación o el arbitraje de un experto, en términos de equidad, que debe ser previamente aceptado por ambas partes.

7.5. Resolución judicial de conflictos

En última instancia, las discrepancias surgidas entre la dirección de la empresa y la persona trabajadora serán resueltas por la jurisdicción social a través del procedimiento establecido en el artículo 139 de la Ley 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la Jurisdicción Social.

Referencias bibliográficas

1. Checa Martín JL, Cirujano González A, Pendás Pevida E, Aranda Maza P, González Vicente E. Estudio de los procesos de incapacidad temporal respecto a la edad del trabajador [Internet]. Majadahonda (Madrid): FREMAP; 2017. Disponible en: <https://prevencion.fremap.es/Documentos%20observatorio%20sinistralidad/1.%20Texto%20estudio-09.06-Web.pdf>.
2. Monitor, Independent Regulator of NHS Foundation Trusts. Work Life Balance Policy [Internet]. UK: Monitor; 2009. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/314165/Work_Life_Balance_Policy_update_04_2009_1_.pdf.
3. ACAS. Flexible working and work-life balance. Guidance [Internet]. Westminster; ACAS; 2015. Disponible en: <https://www.acas.org.uk/sites/default/files/2021-03/flexible-working-and-work-life-balance-guide.pdf>.

2.6. Edad y transferencia del conocimiento

Esther Enales Hernández

1. Identificación de los procesos clave en la organización

En sociedades tan cambiantes como las nuestras y tan globalizadas, la gestión del conocimiento se convierte en un elemento fundamental para las organizaciones.

Necesitamos saber qué conocimiento se tiene de la actividad tanto directa como indirecta, así como quién dispone de ese conocimiento para poder ponerlo al servicio de la organización en el momento que sea preciso.

Algo que a priori resulta del todo lógico y obvio, en realidad se convierte en un caballo de batalla, porque a medida que las empresas crecen; las personas van cumpliendo años prestando su servicio en la empresa y formándose, interna o externamente, ese saber y/ o control se va perdiendo o deja de tener la precisión de la que se requiere. A todo esto, hay que sumar el caos que supone el no disponer de un procedimiento de actuación para la transmisión del conocimiento de una generación a otra cuando se va a producir una jubilación, o cuando una persona abandona la empresa.

MAPA DE PROCESOS GENERAL



Pro>Optim

Ejemplo de mapa de procesos

Por ello, las empresas deberían de conocer cuáles son sus procesos más relevantes para poder identificar qué conocimientos clave están vinculados a ellos. Para ello, la propuesta que damos es poder hablar de Gestión por procesos.

(1) La Gestión por Procesos se basa en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa-efecto. El propósito final de la Gestión por Procesos es asegurar que todos los procesos de una organización se desarrollan de forma coordinada, mejorando la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas (clientes, accionistas, personal, proveedores, sociedad en general).

Aunque este enfoque resulte innovador debemos de tener en cuenta que los procesos existen en cualquier organización, aunque nunca se hayan identificado ni definido: los procesos constituyen lo que hacemos y cómo lo hacemos. En una organización, prácticamente cualquier actividad o tarea puede ser encuadrada en algún proceso.

2. Identificación de las personas que forma parte de cada proceso: mapa de conocimiento

Una vez que en la empresa tenemos definidos los procesos, sería necesario identificar qué personas forman parte de ese proceso y cuál es el conocimiento que cada una de ellas tiene. Se recomienda identificar la **red de expertos** (2), estrategia corporativa en la que se *identifican los mejores expertos de la empresa en cada una de las materias/procesos para posteriormente fomentar que otras personas empleadas los consulten cuando tengan una necesidad específica en las que les puedan ayudar*, o que en caso de que estas personas vayan a dejar la organización por jubilación vayan transfiriendo ese conocimiento. Para ello, lo interesante es disponer de un mapa de conocimiento de cada una de las personas de la plantilla en función de área de trabajo.

Este tipo de mapas nos permite saber de forma inmediata qué personas son las que disponen de un conocimiento concreto y/o experiencias profesionales concretas, identificándolas en la matriz teniendo en cuenta la edad, o el año de jubilación podemos preparar la transferencia de su conocimiento a tercera personas de la organización, de esta manera poder establecer la sistemática de formación de las personas trabajadoras que van a relevar a esas que dejan la empresa tras años de servicio.

Ejemplo de plantilla de trabajador-conocimiento

Ficha de trabajador		Perfil del trabajador	
Nombre completo		Foto de la persona trabajadora	Área o departamento
Fecha de nacimiento			
Residencia			
Teléfono fijo			
Teléfono móvil			
Correo electrónico		CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS	
Fecha de ingreso en la empresa		Formación general	Plan de acogida Plan de emergencias



Limitaciones médicas				
Edad				
FORMACIÓN REGLADA		Formación del puesto		
Sin estudios				
Graduado escolar				
Grado medio				
Grado superior				
Grado universitario				
Master				
Doctorado		Formación de alto valor añadido		

3. Plan de transferencia

En los entornos VUCA (vulnerables, inciertos, complejos y ambiguos) en los que nos movemos en la actualidad, la transferencia del conocimiento es una necesidad de nuestras organizaciones; es impensable perder el conocimiento tácito que las personas senior tienen en la compañía, por no gestionar su transferencia. Ya que como señala Melissa Zúñiga Montalvo, en su ensayo «el uso de la gestión del conocimiento se ha convertido en una estrategia fundamental para poder seguir manteniendo una empresa a flote en este nuevo mundo globalizado» (3). Es por ello, una obligación imperiosa de la empresa preparar el sistema de transferencia del conocimiento, a través por ejemplo del *mentoring*.

Hay que señalar en primer lugar que la RAE no incorpora el término «Mentoría», pero sí el término «Mentor», palabra que deriva del griego *Mentor* (consejero de Telémaco en *La Odisea*) y que se define como «Consejero, guía, maestro, padrino»

Cuando hablamos de mentorización, nos referimos al proceso en el cual un mentor o mentora que normalmente se identifica con una persona más mayor que su discípulo da su apoyo, consejo, y refuerzo siendo un ejemplo al que seguir. La tarea de la persona mentora va encaminada al desarrollo y potenciación de los valores que se tienen, o aprendizaje de conocimientos que deben ser adquiridos. El proceso de mentorización es bidireccional, al tratarse de una relación entre dos personas, en donde cada una aporta su conocimiento.

El proceso de mentorización tiene enormes beneficios para las personas; tanto para la que actúa como mentora o tutora ya que dedica su última etapa en la compañía a transferir su conocimiento y saber hacer a terceros, como para la persona mentorizada o en aprendizaje que tiene a su alcance un re-

curso cercano para aprender lo que necesita para desarrollar su trabajo. Y en última instancia para la empresa, que minimiza el coste de la formación, no teniendo que recurrir a agentes externos.

El *mentoring* se basa en tres aspectos fundamentales relacionados con el aprendizaje, cuyo fin es capacitar desde el punto de vista profesional:

- Incluye los aspectos psicológicos y emocionales.
- Mejora los conocimientos y cultura general.
- Incrementa las oportunidades y las relaciones sociales.

En la mentorización en las empresas, el o la profesional senior, deberá comunicar no solo el conocimiento técnico, sino ese saber tácito, el que no está escrito en ningún procedimiento, o protocolo, el que tiene que ver con los años de experiencia acumulada, con la misión visión y valores de la organización, la que está en el ADN de la empresa y que solo se aprehende desde la observación y la asimilación. A su vez la persona «maestra» recibirá de la persona «alumna» nuevas formas de hacer y de interactuar con la tecnología propia de su generación.

Tal y como dice Rosillo, «finalmente ambos se enriquecen con las ideas y el conocimiento del otro, mejorando así su desarrollo profesional y personal» (4).

Referencias bibliográficas

1. European Foundation for Quality Management (EFQM). *Modelo Europeo para la gestión de la Calidad Total*. 1991.
2. O'Connor MA. *Knowledge Perspective: the Knowledge Management Product and Service Domain*. Boston: Yankee Group; 1999.
3. Zuñiga M. Gestión del conocimiento en la empresa. *Ensayo [Internet]*. 2015. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/gestion-del-conocimiento-en-la-empresa/>.
4. Rosillo L. *Age Management en contra del Edadismo: mentores, maestros, aprendices..., en la empresa del tercer milenio [Internet]*. 2015. Disponible en: <https://glocalthinking.com/age-management-en-contra-del-edadismo-mentores-maestros-aprendices-en-la-empresa-del-tercer-milenio/>.



2.7. Edad y transiciones profesionales

Alberto Bokos Zárraga

Introducción

¿Cómo se desarrolla el proceso de transición en los cambios profesionales? Esta es una pregunta que ha empezado a cobrar más relevancia en las primeras décadas del siglo XXI, dada la necesidad de transición laboral a la que se enfrentan cada vez más personas por los cambios, cada vez más frecuentes, a los que está sometido el mundo del trabajo.

Pero no es una pregunta nueva. Hay profesiones donde las personas se enfrentan de forma continua a procesos de transición profesional. Así sucede con los trabajos con una carga física alta, es el caso, por ejemplo, de los profesionales de danza clásica (1) con carreras que muy mayoritariamente acaban antes de los 40 años, y que evolucionan hacia otras profesiones.

La necesidad de transiciones profesionales se incrementa y lo hará más en el futuro. La UE alertaba en 2018 de una pérdida de más de 300.000 empleos anuales ante reestructuraciones empresariales que considera inevitables y recurrentes (2). Como respuesta sugería anticiparse al cambio y mejorar la empleabilidad de los trabajadores.

Estas reestructuraciones tienen todavía un mayor impacto en colectivos vulnerables. Muy especialmente en aquellos con habilidades obsoletas o no acordes con exigencias de desempeño. Entre los más expuestos es frecuente encontrar a mayores de 50 años, cuyas competencias, además, no les facilitan abordar de nuevo al mercado laboral en edades maduras, y que pueden acabar engrosando las listas de parados de larga duración.

Los medios de comunicación recogen a menudo noticias del impacto del desempleo en personas mayores. Es noticia porque da miedo. Los datos demuestran que es difícil dar una respuesta a estas situaciones una vez que se han producido, a pesar de los esfuerzos que se llevan a cabo para buscar soluciones (3). Asimismo, la realidad evidencia que los perjuicios son múltiples, pérdida del talento, imagen social negativa de los mayores, menor crecimiento económico, incremento de costes sociales, menor recaudación fiscal, pensiones más bajas en la jubilación futura, pérdida de calidad de vida, aparte del profundo impacto en la persona afectada, y su entorno de proximidad, que pueden derivar en afectaciones psicológicas y de otra índole.

El edadismo es la segunda causa de discriminación más extendida en España –afirma Mariano Sánchez (4), director de la cátedra de Estudios Inter-generacionales de la Universidad de Granada–, solo superada por la discriminación de género.

Sin duda lo óptimo sería seguir el consejo de la UE y abordar los riesgos de la transición profesional de forma anticipada. Aunque no son abundantes, contamos con algunas experiencias significativas en esta materia cuyos aprendizajes vamos a compartir.

Antes de entrar en las iniciativas, vamos a revisar brevemente una serie de características relativas a la situación del empleo senior, que ayudan a valorar el alcance de cada una de las intervenciones seleccionadas.

Conscientes de que estamos en plena paradoja del envejecimiento (muchas organizaciones son conscientes de los cambios demográficos y su impacto, pero todavía hacen poco al respecto) en las últimas páginas de este capítulo hemos incorporado un apartado de eminentemente práctico, que incluye una relación de actividades para un primer acercamiento al desarrollo de intervenciones para las transiciones profesionales, diferenciando a los diferentes actores protagonistas (administración, empleadoras, empleadores, y agentes sociales, en un sentido amplio).

Tal como afirmamos en una primera ponencia sobre este tema durante la Semana Europea de la Gestión Avanzada 2019 (5) la idea principal de este texto es contribuir a romper una regla no escrita que dice que más allá de los 50 hay una línea plana en las carreras profesionales. Esperamos provocar una grieta en esta creencia sin fundamento.

1. La rentabilidad de vidas laborales más largas

Si nos preguntáramos cuál es la media de años trabajados por una persona activa laboralmente, el resultado de 2018 en España sería 35,2 años. Una cifra que se encuentra por debajo de la media europea, que son 36 años y muy lejos del país líder, Islandia, donde la media es de 47 años, o Suecia, que se sitúa en tercer lugar, con 42, y sitúa al territorio español más cerca del último de la lista, Italia, con 32 años (6).

Estas diferencias entre los Estados además han sido tenidas en cuenta por la Comisión Europea, para promover la prolongación la vida laboral, con una orientación específica a la fuerza laboral senior.



Razones para alargar la vida laboral

Podemos destacar, entre otras, seis razones:

1. Extender la vida laboral es una de las estrategias para evitar la pobreza en la vejez y reducir el gasto público en pensiones y bienestar social.
2. Un porcentaje significativo de la población empleada necesita trabajar más tiempo, y con frecuencia le gustaría poder hacerlo. Sin embargo, los trabajos, y sobre todo sus condiciones, puede que no tengan en cuenta las características de las personas trabajadoras de más edad.
3. En muchos países, la mayoría de las personas trabajadoras todavía se jubilan antes de la edad legal de jubilación. Las caídas en la participación laboral descienden notablemente a partir de los 55 años y de forma espectacular en los primeros 60. A menudo las personas se sienten obligadas a acceder a la jubilación. Los inductores pueden ser tanto físicos como psicológicos.
4. Aunque un porcentaje muy significativo de los empleos finalizan antes de tiempo, la mayoría de las personas trabajadoras terminan teniendo largas relaciones laborales con su último empleador. Se jubilan de un trabajo que ha desempeñado más de 20 años. Se trata de una tendencia consolidada que podría incluso intensificarse en el futuro. Tanto empleadores y empleadoras como personas empleadas tienen interés en mantener una relación laboral a largo plazo ya que produce beneficios a ambas partes.
5. La capacidad de aprendizaje permanece latente a lo largo de la vida, por lo que la actualización de habilidades es posible. Pese a ello las personas de más edad realizan menos formación que los más jóvenes.
6. Se prevé que la población activa en Europa disminuya en una media de dos millones de personas cada año hasta 2030. Esto representa una pérdida del 1% de la fuerza de trabajo actual por año, lo que conlleva riesgos para el propio mantenimiento del modelo productivo existente.

Para que sea efectivo prolongar la vida laboral, es necesario anticipar las necesidades futuras de las personas a lo largo de todo su itinerario profesional y vital, e iniciar una reflexión temprana, antes de que sus opciones laborales estén más limitadas.

Impacto económico de alargar la vida laboral

El impacto económico de la pérdida de participación laboral del colectivo más veterano fue analizado en 2018 por PwC (7) en su informe «*Golden Age Index*».

Con los datos de 2018 PwC estimó que las economías de los países la OCDE podrían sumar hasta 3,5 trillones de dólares si las tasas de participación laboral de las personas mayores de 55 años se elevaran al mismo nivel que Nueva Zelanda (la segunda clasificada en el informe, tras Islandia). Nueva Zelanda cuenta con un 69% de personas de 55 a 64 años trabajando, y un 17% de los mayores de 65 años (en empleos equivalente a jornada completa).

En el caso concreto de España, (que en el informe se situaba en la posición 26 de 35) si igualara a Nueva Zelanda su PIB subiría un 13,6% (o lo que es lo mismo 194.000 millones de dólares¹). Pero para ello debería dar un gran salto en la empleabilidad de este colectivo, cuyo 52,2% se encontraba en 2018 trabajando, esto es a 17 puntos de Nueva Zelanda, o 15 de Holanda, por ejemplo. Sin olvidar la perspectiva inversa del dato, el 47,8% de las personas entre 55-64 años no estaba trabajando en 2018 en España. Si hacemos un zoom al grupo 60-64 años, la inactividad asciende al 61%.

2. Innovación y longevidad

Hemos dicho que vivimos más años, y que, desde el punto de vista económico, es conveniente que prolonguemos nuestra vida profesional, para contribuir a sufragar los costes de una longevidad digna. Pero aprovechar esta capacidad de talento/personas/tiempo requiere oportunidades laborales, trabajos donde puedan ocuparse. Oportunidades que deben contemplar el escenario de innovación en el que compite nuestra actividad económica, con cambios que cada vez serán más, y más frecuentes. Necesitamos fraguar una nueva relación entre personas senior y trabajo en un entorno que exige adaptación creciente.

Longevidad: ciclos vitales multi-etapas

El hecho de que las personas vivan y se mantengan más sanas por más tiempo, probablemente llevará a nuevos patrones del ciclo de la vida². La

¹ En términos comparativos, pensemos que España prevé recibir 150.000 millones de euros de los Fondos Next entre 2021 y 2023.

² La Unión Europea apunta en esta dirección en su reflexión abierta sobre el reto demográfico. Ver: El cambio demográfico en Europa: Libro Verde sobre el envejecimiento: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12722-Demographic-change-in-Europe-green-paper-on-ageing>



perspectiva de una vida laboral más larga podría llevar a itinerarios muy diferentes de los actuales, donde sea posible hacer descansos durante la vida laboral, a modo de excedencias, por ejemplo, cuando se tienen hijos, o algunos miembros de la familia necesitan cuidados, o bien, desde otra óptica, para el desarrollo de nuevas habilidades, el crecimiento personal, aprender idiomas, hacer voluntariado, emprender o construir nuevas relaciones.

Además, la velocidad de los cambios en el mundo del trabajo causada por la innovación puede hacer necesario volver a capacitarse fuera del trabajo, lo que podría requerir disponer de tiempo y recursos. Todas estas interrupciones de un modelo de vida laboral tradicional están ligadas a un escenario de incertidumbre creciente, con altibajos y disruptpciones de todo tipo³, que altera radicalmente el modelo clásico de vida de tres etapas, en el que la mayoría de la gente pasaba de la educación al trabajo y luego a la jubilación.

Asimismo, el fenómeno de la nueva longevidad nos aporta un elemento novedoso de gran valor, la ruptura de paradigmas negativos asociados a la edad, entre ellos el de la pérdida de la capacidad de aprendizaje. Ha quedado demostrado que el aprendizaje a lo largo de la vida no es una quimera, sino una práctica concreta que llevan a cabo diariamente millones de personas en millones de ocupaciones sea cual sea su edad.

3. Transiciones profesionales

Tras lo expuesto, parece que el contexto actual requiere abordar cómo apoyar a las personas en la navegación de sus transiciones. El riesgo de no hacerlo es alto, porque conllevará más desempleo y pobreza, menor crecimiento y bienestar social. Pero, ¿cómo se hace? ¿qué hay que hacer? ¿quién debe intervenir? ¿qué resultados cabe esperar?

¿Cómo se desarrolla el proceso de cambio de carrera?

La transición se refiere al proceso de abandonar simultáneamente una cosa –un rol o una identidad, por ejemplo– sin haberla dejado completamente, mientras que al mismo tiempo se entra en otra, sin formar completamente parte de lo nuevo.

Louis (1980) define la transición de la carrera como el período durante el cual una persona está cambiando de función o cambiando su orientación a una función ya asumida; por lo tanto, el término transición sugiere tanto

³ Como la provocada por la pandemia del COVID-19 que además de acelerar la digitalización de actividades, y/o provocar nuevos estándares de laborales, impulsa la adopción de nuevos modelos del cuidado de la salud que impactan en la rentabilidad de muchos sectores y negocios.

un proceso de cambio como el período durante el cual se está produciendo el cambio. La mayoría de los modelos existentes del proceso de transición identifican fases o etapas de cambio, y la mayoría de los modelos se basan en las tres fases de un rito de paso de Van Gennep (1909): separación, transición e incorporación.

Career Transition and Change
H. Ibarra (2004) (8)

Como dice la profesora Ibarra con «tránsitos» aludimos a acciones a través de las cuales se pasa de una situación anterior a una nueva. Por tanto «tránsito» es un estadio de paso, no necesariamente una crisis, ni un puente para soluciones un error de trayectoria.

Durante mucho tiempo, en el entorno laboral se ha pensado en transiciones como esquemas flexibles de acceso a la jubilación, ya sea por fases que reducen la dedicación, ya sea a través de modelos de trabajo a tiempo parcial que se extiende por un periodo largo. Un camino suave a la salida. Esta aproximación, aunque todavía escasamente implantada en nuestro país⁴ cuenta con recorrido en otros entornos, y ha empezado a dilatar sus márgenes a lo largo del siglo XXI. En las siguientes páginas nos vamos a referir a cuatro intervenciones, desarrolladas en las dos primeras décadas del siglo XXI, que pueden ayudarnos a profundizar en el alcance de las transiciones profesionales, y su resiliencia potencial:

- Línea 2017 (BMW) [transición impulsada por la empresa].
- Haciendo balance a mitad de carrera. Primera Fase experimental (2005-2015).
- La ITV del *estilo de vida de la mediana edad* (2017).
- Proyecto «Transición profesional» de Francia (2019).

3.1. *Desde la empresa: Línea 2017 (BMW)*

En 2007 BMW creó el programa *Heute für morgen* («Hoy para mañana»)⁵. Esta iniciativa nace como una respuesta de la empresa alemana a la creciente edad de sus empleadas y empleados, partiendo de que se trata de una ten-

⁴ Aunque la transición a la jubilación no forma parte de este artículo es destacable la iniciativa de algunas empresas que ya están actuando en esta materia, como Altadis, Asepeyo, Banco Sabadell, Correos, DKV, Fundación Endesa, Gas Natural, Generalli, L'Oréal, MC-Mutual, o Vodafone.

⁵ El programa «Hoy para mañana» de BMW sigue en vigor en: <https://www.bmwgroup-werke.com/dingolfing/de/verantwortung/gesund-arbeiten.html> El programa «Hoy para mañana» sigue en vigor



dencia inevitable, y con la hipótesis de que la edad biológica tiene poca influencia en el desarrollo de capacidades de aprendizaje. Su objetivo era facilitar la permanencia laboral de las personas mayores (de hecho, tras su realización se amplió la edad de jubilación voluntaria hasta los 68 años). Se aplicó un marco de trabajo que comprendía cinco dimensiones:

- gestión de la salud,
- adaptación del entorno laboral,
- mantenimiento y mejora de las habilidades individuales en todas las edades,
- modelos de jubilación
- y procesos de cambio.

Su objetivo declarado es contribuir a construir el mejor plan de vida de sus empleadas y empleados (integrando trabajo, desarrollo de carrera, salud, y bienestar económico) dentro del contexto de los objetivos de BMW.

El proyecto se enmarcó en una iniciativa de concienciación sobre la salud para toda la empresa, en la cual las personas trabajadoras se hicieron cargo de liderar el proyecto, y la dirección se centró en facilitar la ejecución de sus ideas.

Se implementaron 70 pequeños cambios (mobiliario, instalaciones, equipamiento personal...) que se complementaron con cambios en las prácticas de trabajo (pequeños descansos, rotación...). El coste total, incluidos los honorarios profesionales externos, no llegó a 40.000 euros más las horas dedicadas por el equipo de apoyo.

Los resultados (9)

- Se logró una mejora de productividad del 7% en un año, igualando a las líneas con personal más joven, y cumpliendo los objetivos previstos.
- En cuanto al absentismo, al cabo de un año, había caído al 2%, por debajo de la media de la planta.
- Los cambios que eran buenos para las personas trabajadoras más mayores tendían a ser buenos para todos.
- Las personas de todas las edades se sintieron valoradas y escuchadas en el proceso.
- Enfoque de aprendizaje intergeneracional: BMW descubrió que no existe una solución única. Sigue probando y explorando formas diferentes de aprender. Las personas de mayor edad, por ejemplo, aprenden mejor si son capaces de aportar su experiencia a la situación de aprendizaje. Como resultado, han diseñado un enfoque de aprendizaje que se orienta de una

manera práctica al trabajo, y que combina tanto a personas más jóvenes como a los de más edad, para aprovechar los puntos fuertes y la experiencia de toda la plantilla de diferentes edades.

3.2. Haciendo balance a mitad de carrera

Las primeras intervenciones para prolongar la vida laboral en Europa se orientaron a la salud, y se enfocaron fundamentalmente a ergonomía, nutrición, y vigilancia de la salud. A medida que se profundizó en las intervenciones aparecieron nuevos factores que debían ser tenidos en cuenta, desencadenando los «Balances de Mitad de Carrera» (*Mid Career Review*). A diferencia de las evaluaciones de desempeño o de rendimiento, estas revisiones *de carácter especial* toman como referencia la edad madura (45-55 años) y tratan de encontrar un ajuste entre expectativas y necesidades de ambas partes. En este balance se toman en consideración circunstancias personales como la situación financiera, la salud, y el trabajo. Tiene como objetivo o bien confirmar el desarrollo actual o, en su caso, el establecimiento de un nuevo plan de acción a medio/largo plazo. Aunque también podría conducir, dado el marco abierto del proceso, a un desarrollo fuera de la empresa. Aunque el resultado previsto era reforzar el vínculo, y que la persona adquiera conciencia de su situación y posibilidades de desarrollo, para estimular nuevas aptitudes, habilidades, tareas, responsabilidades, y una actitud positiva hacia la transferencia de conocimiento a medida que evoluciona la vida laboral.

3.2.1. Primera fase experimental 2005-2015

A lo largo de esta primera fase se dan diferentes experiencias en Europa (The Mentor Me, Sodexo, Hekatron, Abloy Oy...) recogidas en varios informes (10, 11, 12) que de forma esquemática presentan los siguientes rasgos comunes:

ORGANIZADOR:

- bien el empleador, o empleadora
- bien las autoridades con responsabilidad en el empleo.

DESTINATARIOS:

- personas trabajadoras mayores (a partir de 45 años),
- o, excepcionalmente, personas trabajadoras más jóvenes con perfiles vulnerables.



OBJETIVO:

- evitar la pérdida de productividad por envejecimiento de la plantilla,
- mantener la empleabilidad de las personas trabajadoras y prolongar su vida laboral (bien en el puesto, bien en la organización), actualizando habilidades,
- y en algunos casos, propiciar segundas carreras fuera de la organización.

FINANCIADOR DE LA INTERVENCIÓN:

- mayoritariamente costeado por la persona promotora (en algunos casos con ayuda pública), con inversiones que van de 50 a 300 euros por persona.

REALIZA:

- bien el equipo interno de la empresa, generalmente a través de RRHH o persona responsable directa de la persona
- en algunos casos se externaliza la función a personal experto de RRHH (experiencia británica).

MARCO DE ACTUACIÓN:

- bien dentro de la evaluación de desempeño, y consistir en una «segunda parte» de la entrevista, o bien a través de una entidad separada, que se desarrolla en una o en varias sesiones;

3.2.2. La ITV del estilo de vida de la mediana edad (2017)

Entre 2013 y 2015 cerca de 3.000 personas de 45 a 64 años de edad de Reino Unido, siguiendo el patrón que acabamos de explicar, habían participado en los proyectos de revisión de carrera. Pero en 2017 Sir John Cridland (13), en el informe independiente sobre las pensiones, promueve ampliar el concepto de revisión de la Carrera de la Mediana Edad a lo que denomina «ITV de la mediana edad» (*Mid-Life MOT*).

En este informe se reconoce que se estaban dando avances en la actitud de las empresas hacia el mantenimiento de las personas trabajadoras mayores, entre otras, mencionaba que:

- a partir de los 40 años, el Servicio Nacional de Salud ofrece un exhaustivo chequeo médico,
- además, hay disponible un servicio de asesoramiento financiero, aunque principalmente útil y orientado para quien ya dispone de ahorros,

- y que los pilotos de las revisiones de carrera han ampliado el marco de actuación hacia el desarrollo de nuevas habilidades, e intereses.

Pero advertía que estos elementos eran sólo una parte de la ecuación, ya que «en la medida que nuestra vida y trabajo se prolongan aparecen más opciones, se pueden tomar más decisiones, pero hay poca ayuda para abordarlas. En la raíz de todo aparecía un nuevo elemento a tener en cuenta «*las opciones del estilo de vida*». Hay que tomarlas en consideración, como elemento aspiracional que guía las decisiones individuales. Puede que no todo el mundo necesite hoy esta ayuda, pero esta revisión será muy útil para las personas en los próximos veinte años.

Esta ayuda es denominada *Mid-life MOT* («ITV de mediana edad»), concebida como una reflexión que actuaría como un desencadenante para tomar decisiones con base real acerca del trabajo, salud y jubilación.

El informe anticipaba algunas cuestiones para las que sería conveniente tener respuestas entre los últimos 50 y los primeros 60 años, como:

- *¿Qué quiero hacer en los próximos años?*
- *¿Qué quiere hacer mi pareja (si procede)?*
- *¿Qué equilibrio quiero entre la familia y la carrera, el ocio y el trabajo?*
- *¿A quién necesito para ayudar a cuidar de mi familia?*
- *¿Dónde quiero vivir y en qué tipo de alojamiento?*
- *¿Quiero un trabajo diferente?*
- *¿Quiero ser voluntario?*
- *¿Quiero trabajar con otro horario?*
- *¿Qué habilidades tengo, y qué habilidades necesito adquirir?*
- *¿Qué ingresos necesitaré para hacer todo esto?*
- *¿Cómo se equilibrarán mis ingresos entre ahorros, pensiones y salarios?*
- *¿Qué necesito hacer con mis pensiones?*
- *¿Cuándo podré cobrar mi pensión?*
- *¿Cómo se equilibra esto con los gastos del hogar?*
- *¿Quiero o necesito trabajar después de recibir mi pensión?*

El informe Cridland, recomendaba:

- que esta ayuda debía ser accesible para todas las personas (consideraba que un chequeo de este estilo para el personal mayor podría, además, mejorar la motivación de los empleados mayores menos valorados),



- que la ayuda se facilitara a través de empleadores y empleadoras, o por los servicios del gobierno de modo online,

Actualmente este modelo se ha diversificado para hacerla accesible a personas empleadoras de todos los tamaños, incluidos profesionales autónomos y autónomas. Asimismo, diferentes consultoras ofrecen sus servicios para el desarrollo del MOT, y hay empresas que han desarrollado modelos *ad hoc* (14).

3.2.3. Proyecto transición profesional de Francia (2019)

A partir de 2016 se empieza a dar forma en Francia a un modelo innovador que integra el asesoramiento de la persona para el diseño de un plan de transición, la financiación del proceso de transición, y el marco que regula la relación de la persona con la empresa y el acceso a los servicios durante las transiciones.

Está enfocado para personas de todas las edades, pero, en la práctica, para acceder a sus recursos se requiere una antigüedad laboral mínima de 10 años. Su destinatario preferente es una persona entre 40-50 años, con formación baja, cuya continuidad laboral podría estar en riesgo en el futuro.

En primer lugar, a través del *Consejo de Evolución Profesional* (15) se ayuda a la persona a hacer un balance de su situación profesional y tomar decisiones informadas y autónomas acerca de su futuro. Para ello pone a su disposición un «consejero de evolución profesional». Se trata de una figura clave, cuya intervención consiste en guiar esta reflexión, ofertando y movilizando servicios públicos en función de las necesidades de cada persona y proyecto. Este servicio es completamente gratuito y confidencial. Si bien se explicita que no existe una ruta típica, la oferta de servicios se estructura en tres niveles:

- Nivel 1: acogida individualizada.
- Nivel 2: asesoramiento personalizado para definir el proyecto.
- Nivel 3: acompañamiento personalizado para desarrollar el proyecto.

En segundo lugar, gracias a la *Cuenta Personal de Formación* (16) cualquier persona de 16 años o más, puede, a lo largo de su vida laboral, disponer de recursos económicos para participar en la formación por propia iniciativa. Los empleados y las empleadas acumulan en la cuenta 500 euros por año trabajado, hasta un máximo de 5.000. Quienes tienen cualificaciones más bajas acumulan 800 euros anuales, y el límite se amplía a 8.000 euros.

Este crédito se utiliza para afrontar los costes de la formación (no es gratuita). El catálogo de formación está disponible online (web y app), que recoge una

oferta de más de 20.000 cursos certificados. La oferta va desde talleres de unas pocas horas, a titulaciones técnicas o Masters (incluso en otros países).

El proceso se completa con el *Proyecto de Transición Profesional* (17). Se trata de una vía específica para usar la cuenta personal de formación, que financia el proceso de transición a las personas empleadas que desean cambiar de trabajo o de profesión y concede una «*licencia laboral remunerada*» (a tiempo parcial o completo) a través de la cual la persona accede a un subsidio en las condiciones que se indican en el cuadro:

Salario de referencia (SR)	Duración de la formación	
	Menos 1 año menos 1.200 hrs	Más 1 año más 1.200 hrs
Menos 2 × SMI	100% SR	100% del SR
Más 2 × SMI	90% de SR Límite 2 × SMI	60% del SR Límite 2 × SMI

Esta remuneración se financia con fondos públicos, pero la persona continúa en la empresa en el mismo régimen que sucede con la formación promovida por el empleador o empleadora. Es decir, durante este periodo la persona trabajadora está cubierta por los beneficios habituales en su empresa a todos los efectos (vacaciones, antigüedad, seguros...). Al final del proyecto, regresa a su puesto de trabajo o a uno equivalente.

3.3. Cuatro modelos y diez aprendizajes

1. Cada uno de estos enfoques ha supuesto un paso adelante de cara a la ampliación de la vida laboral, y aporta mejoras en la relación de las personas trabajadoras más senior con su trayectoria profesional y entorno laboral.
2. El envejecimiento progresivo de las plantillas puede abordarse desde las organizaciones de una manera constructiva, entendiéndola como una realidad que muestra también espacios de oportunidad y de crecimiento (en resultados, productividad, calidad, innovación, etc.).
3. Mantener activos a las personas trabajadoras mayores puede representar un desafío para los empleadores, que necesitan de apoyo especializado, propio o externo.
4. Contar con agentes del ecosistema que intervienen en la dimensión laboral del individuo va a ofrecer respuestas con mayores posibilidades de éxito, especialmente para pymes y micropymes.
5. El acompañamiento y la financiación de las transiciones son elementos críticos en este pilotaje.

6. La capacidad de aprender y de aportar no se pierde con la edad, pero requiere una motivación bien articulada y dirigida que las potencie.
7. La formación a lo largo de la vida es imprescindible en carreras cada vez más largas. No tomarlo en serio es una irresponsabilidad que acaba teniendo costes sociales elevados.
8. Los y las agentes de la formación deben adaptar su oferta, en fondo y forma, a los perfiles senior, especialmente a los más vulnerables.
9. El individuo pilota su trayectoria profesional. Hacerlo, requiere tomar conciencia de esta responsabilidad, y prepararse para llevarla a cabo.
10. No hay una receta única, cada realidad debe ir construyendo su modelo, a través de iniciativas pertinentes para sus circunstancias, y tradiciones.

4. Acciones para la transición profesional

Estamos en plena paradoja del envejecimiento, muchas organizaciones son conscientes de los cambios demográficos y su impacto, pero todavía hacen poco al respecto, a pesar de las presiones del momento. Con la intención de superar este *impasse*, incorporamos este apartado eminentemente práctico, para que sirva de primer estímulo de cara a iniciarse en esta apasionante tarea.



Tenemos el convencimiento de que quien desarrolle una estrategia sólida relacionada con su fuerza de trabajo veterana, aplicando un profundo entendimiento tanto de su contribución como de los obstáculos existentes para un

despliegue óptimo, estará en mejor posición para navegar los tiempos cambiantes, y acelerar su crecimiento.

Pero las personas empleadoras que no lo hagan –y continúen descuidando este creciente segmento de talento– se enfrentarán a riesgos cada vez mayores, y en varios frentes: desafección de las plantillas a medida que envejezcan, bloqueos de talento, habilidades incompatibles, discriminación por edad, indemnizaciones por despido improcedente, disminución de la motivación y, por lo tanto, de la productividad.

¿Controlan el momento de la transición de la fuerza laboral a la jubilación? ¿Van a poder hacerlo? Es necesario informar a las empresas sobre las prácticas de gestión de las transiciones y empezar a plantear intervenciones asequibles, de acuerdo con las características de nuestras organizaciones y el momento que vivimos.

Con esta intención incorporamos una relación de actuaciones, que identifica posibles personas destinatarias, y que puede llevarse a cabo con diferentes alcances. Creemos que la tarea, como hemos ido viendo a lo largo de las experiencias, no tiene un protagonista único, por tanto, el escenario óptimo es aquel en que personas empleadoras, administración pública y agentes sociales⁶ se aúnan en la construcción de proyectos piloto, facilitando visión, estrategia compartida, recursos, y oportunidades. Pero se dan muchas otras posibilidades de intervención que pueden ayudar a empezar a trazar este camino.

	Intervenciones	Ejemplos de acciones	ACTORES CLAVE		
			Admin.	Empresa	Ag. Soc.
Apoyo para iniciar procesos de transiciones profesionales senior que integren situación financiera, salud, competencias y jubilación	Activar proyectos piloto para facilitar la transición profesional preferentemente en sectores u ocupaciones vulnerables	Iniciativas orientadas a las personas	X	X	X
		Iniciativas orientadas a los empleadores (especialmente pymes)			

⁶ Entendidos estos como aquellos que pueden ejercer roles de facilitación y construcción de intereses compartidos, para una parte, o para la sociedad en su conjunto, como sindicatos, patronales, agentes intermedios, asociaciones, fundaciones, etc.



	Intervenciones	Ejemplos de acciones	ACTORES CLAVE		
			Admin.	Empresa	Ag. Soc.
Apoyo al desarrollo de habilidades	Formación / REskilling / UPskilling	Programas de formación y aprendizaje	X	X	X
		Oportunidades de Reciclaje en prácticas			
	Financiación para costear las transiciones	Subsidios durante el periodo de reciclaje preferentemente para sectores u ocupaciones vulnerables	X	X	
		Subsidios para el cuidado familiar (padres/parejas/ allegados) para quienes están en procesos de transición			
	Invertir en formación digital	Acuerdos de colaboración con plataformas de MOOCs		X	X
	Invertir en capacitación para el emprendimiento senior	Acuerdos de colaboración con aceleradoras y agentes de emprendimiento para la formación de emprendedores senior	X		X
	Incrementar la socialización sobre las tendencias de demanda de empleo	Programas de titulaciones técnicas universitarias para seniors diseñados con las empresas		X	X
		Campañas informativas específicas para seniors			

	Intervenciones	Ejemplos de acciones	ACTORES CLAVE		
			Admin.	Empresa	Ag. Soc.
Reducir las limitaciones de la carrera profesional senior	Ayudar a un mejor balance en la conciliación familiar	Políticas de empresa para promover opciones de trabajo flexibles o de teletrabajo		X	
		Oportunidades de <i>mentoring</i> a través de redes internas de la empresa e intersectoriales			
		Apoyo a organizaciones para que impulsen la creación de redes			
		Formación sobre el sesgo inconsciente de edadismo (responsables de evaluación de desempeño y contratación)		X	X
		Apoyar la creación de plataformas digitales de talento senior para ayudar a encontrar oportunidades			
	Combatir estereotipos edadistas	Aumentar la visibilidad pública de referentes senior en actividades o sectores dominados por perfiles jóvenes (ponencias, vídeos, etc.)	X	X	X
	Incrementar la protección social y las redes de apoyo para trabajadores mayores	Preparar al personal de las agencias de empleo para el apoyo a las transiciones de los trabajadores senior			
		Orientar las prestaciones de desempleo para sabáticos-formativos en colectivos en riesgo de pérdida de trabajo	X		



	Intervenciones	Ejemplos de acciones	ACTORES CLAVE		
			Admin.	Empresa	Ag. Soc.
Aumentar el acceso de seniors a la tecnología y el emprendimiento	Crear itinerarios STEAM para seniors	Impulsar redes que visibilicen las oportunidades de empleos STEAM para seniors			
		Programas de becarios y <i>mentoring</i> tecnológicos para seniors	X	X	X
		Subsidiar la formación STEAM de seniors			
	Proporcionar más apoyo a personas seniors para que desarrollen habilidades digitales	Programas de alfabetización digital e inicio a la robótica para seniors			
		Creación de un equivalente a la First Lego League para Seniors novatos en tecnología	X	X	X
	Facilitar la externalización de actividades empresariales a través del emprendimiento senior	Apoyar el desarrollo de itinerarios de externalización progresiva a través de excedencias		X	
	Facilitar la financiación del emprendimiento senior	Apoyo a la creación de redes de emprendedores senior			
		Impulsar la creación de fondos de capital semilla y fondos sociales para el emprendimiento senior	X		X
		Creación de avales públicos para la financiación del emprendimiento senior			

Referencias bibliográficas

1. Poláček R, Schneider T. Dancers' careers transition [Internet]. Bruselas: EuroFIA; 2011. Disponible en: http://www.fia-actors.com/uploads/Dancers_Handbook_EN.pdf
2. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion (European Commission). Stocktaking report on the application of the EU Quality Framework for anticipation of change and restructuring [Internet]. Luxemburgo: Publications Office of the European Union; 2018. Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/92bf9a34-9b0a-11ea-9d2d-01aa75ed71a1/language-en>
3. SEPE. Plan Reincorpora-T: 2019-2021: Plan trienal para prevenir y reducir el paro de larga duración [Internet]. Madrid: SEPE; 2019. Disponible en: <https://www.sepe.es/HomeSepe/Personas/encontrar-trabajo/plan-reincorpora-T.html>
4. Sánchez M. Más intergeneracionalidad, menos edadismo [Internet]. Granada: Macrosad; 2020. Disponible en https://drive.google.com/file/d/1m5aibmJ3vnPmCZImjfvBOLu_ijvioacd/view
5. Bokos A. Transformación profesional senior. Poniendo en valor el talento basado en la experiencia. Bilbao: Euskalit; 2019
6. Eurostat. Ageing Europe: 2019 Edition [Internet]. Luxemburgo: Publications Office of the European Union; 2019. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-02-19-681>
7. Hawskworth J. PwC Golden Age Index [Internet]. London: PwC, 2018. Disponible en: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/economia/assets/golden-age-index-2018.pdf>
8. Ibarra H. Career transitions and change [Internet]. Fontainebleau: Insead; 2004. Disponible en: <https://sites.insead.edu/facultyresearch/research/doc.cfm?did=1477>
9. Loch C, Sting FJ, Bauer N, Mauermann H. The Globe: How BMW Is Defusing the Demographic Time Bomb. Harv Bus Rev [Internet]. 2010;88(3):99-102. Disponible en: <https://hbr.org/2010/03/the-globe-how-bmw-is-defusing-the-demographic-time-bomb>
10. Jungblut, JM. Changing places: Mid-career review and internal mobility [Internet]. Luxemburgo: Publications Office of the European Union; 2016. Disponible en: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/labour-market-social-policies/changing-places-mid-career-review-and-internal-mobility>
11. Cabrita J. Extending working life: What do workers want? [Internet] Dublin: Eurofound; 2017. Disponible en: <https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef1732.pdf>
12. Dubois H, Jungblut JM, Wilkens M, Vermeylen G, Vargas Llave O. Joint report on Towards age-friendly work in Europe: a life-course perspective on work and ageing from EU Agencies [Internet]. Luxemburgo: Publications Office of the European Union; 2017. Disponible en: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/towards-age-friendly-work-in-europe-a-life-course-perspective-on-work-and-ageing-from-eu-agencies>
13. Cridland J. Smoothing the Transition : Independent Review of the State Pension Age [Internet]. UK: Department for Work & Pensions; 2017. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/611460/independent-review-of-the-state-pension-age-smoothing-the-transition.pdf
14. Butler S. The Midlife Review: A guide to work, wealth and wellbeing. Gorleston: Rethink Press; 2020
15. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion [Internet]. Paris: Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion; 2015. Conseil en évolution professionnelle (CÉP). Disponible en: <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/droit-a-la-formation-et-orientation-professionnelle/CEP>



16. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion [Internet]. Paris: Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion; 2017. Compte personnel de formation (CPF). Disponible en: <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/droit-a-la-formation-et-orientation-professionnelle/compte-personnel-formation>
17. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion [Internet]. Paris: Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion; 2019. Projet de transition professionnelle. Disponible en: <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-des-salaries/article/projet-de-transition-professionnelle>

2.8. Edad y discriminación laboral

María Jesús Otero Aparicio

Introducción

El derecho a la igualdad y no discriminación se recoge en el Artículo 14 de la Constitución Española (CE) (1), que prohíbe «que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición personal o social», de manera que se entiende el significado extensivo del citado artículo también en lo que respecta a la edad.

En materia de empleo y ocupación, y siguiendo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se entiende por discriminación, cualquier distinción, exclusión o preferencia que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación, según se recoge en uno de sus convenios fundamentales, concretamente el *Convenio n.º 111* (2). Asimismo, este organismo internacional recoge en su *Recomendación n.º 111* (3), Artículo 2d) que «los empleadores no deberían practicar ni tolerar discriminaciones al contratar, formar, ascender o conservar en el empleo a cualquier persona o al fijar sus condiciones de trabajo» y en su Artículo 6, que «la aplicación de la política de no discriminación no debería menospreciar las medidas especiales destinadas a satisfacer las necesidades particulares de las personas a las que, por razones tales como el sexo, la edad, la invalidez, las cargas de familia o el nivel social o cultural, generalmente se les reconozca la necesidad de protección o asistencia especial».

Igualmente en su *Recomendación n.º 162* (4), relativa las personas trabajadoras de edad, señala que se debe promover la igualdad de oportunidades y de trato para todos los trabajadores, sea cual fuere su edad, y adoptar medidas para impedir la discriminación respecto a los de más edad en materia de empleo y de ocupación, indicando explícitamente su derecho a disfrutar de

igualdad de oportunidades y de trato respecto al resto, en particular en relación con las condiciones de trabajo, con la promoción y con la «justa» distribución de las tareas y las medidas de seguridad e higiene entre otras; o en su artículo 11, que dice textualmente «en el marco de una política nacional de mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo en todas las fases de la vida activa, y con la participación de las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores, se deberían elaborar medidas apropiadas a las condiciones y práctica nacionales para hacer posible que los trabajadores de edad continúen ejerciendo un empleo en condiciones satisfactorias», señalando la necesidad de tomar medidas para favorecer la permanencia en la vida activa como, por ejemplo, modificar las condiciones de trabajo que puedan acelerar el envejecimiento o adaptar y flexibilizar el tiempo de trabajo para los colectivos de más edad o la facilitación de una readaptación profesional.

Por último, en su *Recomendación n.º 166* (5) que trata de la terminación de la relación de trabajo, considera que la edad no debería constituir una causa justificada para proceder a la finalización de la relación laboral de forma general (con las salvedades reguladas en cada país)

La igualdad de trato y no discriminación puede ponerse en riesgo de manera directa o indirecta. Se produce discriminación directa cuando una persona es tratada de manera menos favorable que otra en situación análoga por razón de la edad. Un ejemplo sería la imposibilidad de promocionar ante igualdad de méritos y capacidades únicamente por pertenecer a una franja de edad determinada. Se produce discriminación indirecta cuando una disposición legal o reglamentaria, una cláusula convencional o contractual, un pacto individual o una decisión unilateral, aparentemente neutros, puedan ocasionar una desventaja particular a una persona respecto de otras por razón de la edad, siempre que objetivamente no respondan a una finalidad legítima y que los medios para la consecución de esta finalidad no sean adecuados y necesarios. Un ejemplo de discriminación indirecta por razón de la edad ocurriría en una organización en la que los puestos de atención al público, con horario partido, sean ocupados por personas jóvenes.

Así se recoge en el Capítulo III de la Ley 62/2003, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (6), que traspone la Directiva 2000/78/CE (7) relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación, que insta a los Estados miembros a que se aplique la igualdad de trato en relación a la edad. Añade esta Ley que «cualquier orden de discriminar a las personas por razón de origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual se considerará en todo caso discriminación»



Por su parte, el Real Decreto Legislativo 2/2015 (8), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores establece, en su art. 4.2.c) Derecho a no ser discriminados directa o indirectamente para el empleo, o una vez empleados, por razones de sexo, estado civil, edad dentro de los límites marcados por esta ley, origen racial o étnico, condición social, religión o convicciones, ideas políticas, orientación sexual, afiliación o no a un sindicato, así como por razón de lengua. Y en el art. 17.1 indica que se entenderán nulos y sin efecto los preceptos reglamentarios, las cláusulas de los convenios colectivos, los pactos individuales y las decisiones unilaterales del empresario que den lugar en el empleo, así como en materia de retribuciones, jornada y demás condiciones de trabajo, a situaciones de discriminación directa o indirecta desfavorables por razón de edad o discapacidad o a situaciones de discriminación directa o indirecta por razón de sexo, origen, incluido el racial o étnico, estado civil, condición social, religión o convicciones, ideas políticas, orientación o condición sexual, adhesión o no a sindicatos y a sus acuerdos, vínculos de parentesco con personas pertenecientes a o relacionadas con la empresa y lengua dentro del Estado español.

Del mismo modo, el art. 14 del Real Decreto Legislativo 5/2015 (9), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público (EBEP), indica que los empleados públicos tienen los siguientes derechos de carácter individual en correspondencia con la naturaleza jurídica de su relación de servicio: «A la no discriminación por razón de nacimiento, origen racial o étnico, género, sexo u orientación sexual, religión o convicciones, opinión, discapacidad, edad o cualquier otra condición o circunstancia personal o social».

Como se ha expuesto, la protección jurídica frente a la discriminación es prolífica y contundente y cabría preguntarse, por un lado, si todo acto o comportamiento que establece diferencias en el ámbito laboral supone incurrir en discriminación y, por otro lado, si existe discriminación laboral por razón de la edad en las empresas y organizaciones en la actualidad.

Respecto a la primera pregunta, la clave está en el concepto de discriminación, que se entiende producida cuando tiene lugar un tratamiento desigual ante situaciones iguales, de manera que la discriminación no acontece únicamente por realizar una distinción o desigualdad, sino cuando el criterio para establecerla es arbitrario o injustificado; por tanto, la desigualdad de trato ante situaciones desiguales, no es discriminación laboral. Por ejemplo, restringir un horario de trabajo nocturno a partir de una determinada edad, no supone discriminación laboral por razón de la edad ya que la razón de esa desigualdad está justificada, es legítima y está enmarcada en una política de PRL. Conviene recordar aquí, que la política de seguridad y salud en las empresas supone un refuerzo en la protección de derechos fundamentales de

las personas, entre ellos, el derecho a la igualdad de trato y no discriminación en el ámbito laboral, al estar incluido en su ámbito de actuación la protección de todos los colectivos de trabajadores, considerando la edad si esta supone alguna particularidad, diferencia, característica o vulnerabilidad asociadas, que produzca por ejemplo, un incremento del riesgo para la seguridad y la salud.

Respecto a la segunda pregunta, veamos algunos datos. En el *Special Eurobarometer 393* (10) sobre Discriminación en el ámbito de la Unión Europea (UE) realizado en 2012, encontramos que hasta un 45% de la población afirma que la discriminación por razón de edad está muy extendida, situándose por detrás de factores como el origen étnico (56%) o la orientación sexual (46%). Sin embargo, cuando la pregunta se circunscribe al ámbito del empleo, el ser mayor de 55 años se presenta como el primer factor de discriminación con un 54% en la UE y hasta un 66% en España.

Por su parte, el *Special Eurobarometer 437* (11), del año 2015, confirma que Europa es una sociedad cada vez más diversa y, respecto a los datos sobre discriminación laboral, ser mayor de 55 años, se sitúa como primer factor de discriminación para un 56% en la UE y para un 68% en España, lo que supone un incremento respecto a los datos de 2012.

Más recientemente, en 2019 el Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades (IMIO) ha efectuado una investigación relativa a la percepción de la discriminación por razón de la edad en el empleo (12) en la que los resultados obtenidos, lejos de mejorar, perpetúan estos datos. Así, el 86,4% de la muestra percibe que la discriminación en el lugar de trabajo por razón de la edad es muy o bastante frecuente, y esta percepción es compartida por todas las cohortes de edad de la muestra, aunque son los mayores de 40 años los que en mayor medida indican la edad como el factor de discriminación más importante.

Esta realidad soportada en datos muestra que, aunque las leyes establecen el derecho formal a la igualdad y no discriminación en el trabajo por razón de edad, las situaciones de desigualdad se siguen produciendo y las denuncias y demandas que se presentan por las personas afectadas por la vulneración de este derecho son escasas debido, entre otras razones, a esa situación de desigualdad o inferioridad de condiciones en que se suelen encontrar los colectivos discriminados. También puede afectar a esta escasa denuncia la mayor «tolerancia social» frente a este tipo de discriminación apoyada, por ejemplo, por la inercia de favorecer la expulsión del mercado de trabajo a las personas de más edad con el pretexto de dejar paso a los jóvenes.

Al igual que ocurre con otras situaciones del mismo tipo, la mejor forma de actuar para garantizar que el derecho de igualdad sea real y efectivo es mediante



una acción proactiva por parte de la empresa que promocione y fomente la igualdad de oportunidades de todas las personas, cualquiera que sea su edad.

1. ¿Cómo se produce esta discriminación?

La discriminación laboral por razón de la edad puede darse (se da de hecho) en el acceso al empleo, durante la relación laboral y en la salida del mercado de trabajo, además de en situaciones específicas o particulares.

a) *En el acceso al empleo*

Son numerosos los informes y datos sobre la discriminación en los procesos de reclutamiento y selección en los que la edad determina el descarte de candidatos sin considerar su idoneidad para el puesto, y esto afecta principalmente a las generaciones de mayores. En la encuesta Percepción de la discriminación en España (13) elaborada en 2016, el «ser mayor» es uno de los principales factores de discriminación, ya que puede perjudicar que una persona sea seleccionada para un empleo para el 44% de los encuestados. A este respecto, se han introducido algunas medidas que podrían calificarse como paliativas –como los CV ciegos– pero que, según no pocos profesionales de los recursos humanos, es una manera de posponer la discriminación laboral en el acceso al empleo por razón de la edad a etapas posteriores del proceso de selección. Con alguna variabilidad según el sector, el acceso al empleo a partir de los 45 años se dificulta de manera extraordinaria y los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) (14) así lo certifican año tras año.

No obstante, las generaciones más jóvenes también ven limitado su acceso al mercado laboral y, por tanto, sufren también prácticas discriminatorias que pueden tener como consecuencia una actitud negativa hacia el trabajo y una falta de compromiso que, en no pocas ocasiones, se achaca a su inmadurez exclusivamente.

b) *Durante la relación laboral*

En cuanto a la discriminación por edad durante la relación laboral, afecta en mayor medida a personas más jóvenes y a las de edad más avanzada.

Así, las generaciones más jóvenes pueden tener peores condiciones laborales, salarios más bajos por el mismo trabajo, menores probabilidades de promoción y reconocimiento de su aportación a la empresa, horarios más irregu-

lares y/o prolongados, etc. y, todo esto, con especial impacto en los puestos de trabajo menos cualificados.

En personas mayores se pueden producir situaciones de exclusión de la formación, déficits de comunicación, cambios no deseados en relación al nivel de responsabilidad, exclusión de nuevos proyectos, etc.

La prevención de la discriminación laboral durante el desarrollo de la vida laboral es un ámbito de actuación competencial clave para la prevención de riesgos laborales psicosociales y para la garantía de protección de la seguridad y salud de todas las personas trabajadoras con independencia de su edad.

Por lo tanto, jóvenes y mayores comparten fuertes barreras de acceso y de reincorporación al mercado de trabajo respectivamente, siendo las personas jóvenes las más discriminados durante la relación laboral hasta que en las edades más avanzadas se vuelve a incrementar la discriminación encaminada a la expulsión de mayores de la empresa.

c) En la salida del mercado de trabajo

Existen diferencias en la salida del mercado de trabajo en función de la edad. Se sigue practicando una expulsión prácticamente automática a partir de una edad que se materializa en forma de prejubilaciones. En general se sustentan en la idea de que es un colectivo que ya no es productivo y que por tanto es mejor apostar por talento más joven, lo que contribuye además a rebajar el desempleo en estas franjas de edad, especialmente elevado en nuestro país. Lo más llamativo es que esta realidad se acepta de buen grado por gran parte de la sociedad. Y es que se siguen arrastrando prejuicios y estereotipos en los que la jubilación parece ser una «aspiración universal a alcanzar cuanto antes sin tener en cuenta las diferencias por ocupaciones y puestos de trabajo, las diferencias interindividuales y que, en numerosas ocasiones esas prejubilaciones, dan paso a una segunda o tercera carrera profesional, a veces en forma de autoempleo, que nada tiene que ver con el hecho de estar jubilado» (15); y también es importante señalar a este respecto que «las políticas de jubilaciones anticipadas no siempre son bien recibidas por los trabajadores y en ocasiones puede existir una imposición, con potenciales consecuencias negativas más o menos importantes para su vida y su salud» (15).

Por otro lado, las altas exigencias y elevadas demandas en determinados puestos de trabajo, que sí podrían justificar una salida más temprana del mercado de trabajo, solo se consideran en actividades muy concretas mediante coeficientes reductores en grupos o actividades profesionales cuyos trabajos sean de naturaleza excepcionalmente penosa, peligrosa, tóxica o insalubre y acusen



elevados índices de morbilidad o mortalidad, siempre que las personas trabajadoras afectadas acrediten en la respectiva profesión o trabajo el mínimo de actividad que se establezca y cumplan los demás requisitos generales exigidos (16). En cuanto al estado de salud, que también puede justificar una salida anticipada del mercado de trabajo, en muchas ocasiones no es un elemento determinante, más allá de los casos de incapacidad legalmente reconocidos.

En los últimos años se une además una práctica de favorecer prejubilaciones de las personas de más edad con el propósito de incorporar a personas más jóvenes con unos costes empresariales inferiores, lo cual tampoco tiene justificación ni desde el punto de vista preventivo ni desde una ética empresarial y social.

d) En la protección frente al acoso y la violencia por razón de edad

Por otro lado, no se puede dejar de mencionarse la protección frente a violencia, el acoso sexual y acoso discriminatorio por razón de edad, que ampara la legislación preventiva en el marco de la protección frente a los riesgos psicosociales. La citada Ley 62/2003 (6) define el acoso como «toda conducta no deseada relacionada con el origen racial o étnico, la religión o convicciones, la discapacidad, la edad o la orientación sexual de una persona, que tenga como objetivo o consecuencia atentar contra su dignidad y crear un entorno intimidatorio, humillante u ofensivo».

A este respecto recordar la reciente aprobación por parte de la OIT del *Convenio 190 sobre la Violencia y el Acoso* (17) (2019), que recoge la erradicación de la discriminación en materia de empleo y ocupación para el fomento del trabajo decente y seguro. En su artículo 11.a), se lee la necesidad de que «la violencia y el acoso en el mundo del trabajo se aborden en las políticas nacionales pertinentes, como las relativas a la seguridad y salud en el trabajo, la igualdad y la no discriminación...».

En el mismo sentido, la OIT en la *Recomendación 206* (2019), sobre Violencia y Acoso (18), la OIT indica en su Artículo 8, que en la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo se deberían considerar

los factores que aumentan las probabilidades de violencia y acoso, incluyendo los peligros y riesgos psicosociales. Debería prestarse especial atención a los peligros y riesgos que:

- a) se deriven de las condiciones y modalidades de trabajo, la organización del trabajo y de la gestión de los recursos humanos, según proceda;

- b) impliquen a terceros como clientes, proveedores de servicios, usuarios, pacientes y el público, y
- c) se deriven de la discriminación, el abuso de las relaciones de poder y las normas de género, culturales y sociales que fomentan la violencia y el acoso.

Como ejemplos de esta desigualdad en la discriminación, encontramos que, las generaciones más jóvenes están más expuestas a conductas sexuales no deseadas (especialmente las mujeres), o situaciones de abuso de poder y a peores condiciones de trabajo por el hecho de ser más jóvenes; las personas mayores pueden sufrir situaciones de acoso discriminatorio por razón de la edad en mayor medida con el propósito de expulsarlos de la organización. Esta expulsión forzada y constitutiva de acoso discriminatorio, puede obedecer a diversas razones como pretender un cambio en la línea jerárquica, perseguir una promoción profesional ocupando el lugar de la víctima en la jerarquía o por una política discriminatoria por razón de edad en las prejubilaciones, entre otras. Así en ocasiones, al no conseguir el propósito de cese de la persona trabajadora en la empresa, el empresario puede acudir a prácticas de acoso como se recoge en la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid (Sala de lo Social, Sección 1.^a) núm. 302/2006, de 10 de abril (AS 2006\1773) (19).

2. Herramientas básicas de fomento de la igualdad de trato y no discriminación por razón de la edad

1. *Políticas y prácticas de recursos humanos con perspectiva de edad*

Es bien sabido que la prevención de riesgos psicosociales tiene su materia prima fundamental en la organización del trabajo y en las relaciones sociales que se establecen en la empresa. En este sentido, el dimensionamiento de multitud de factores psicosociales de riesgo presentes en las organizaciones y su materialización en el día a día, obedece a prácticas inadecuadas de gestión de personas en sentido amplio, con impactos potencialmente desiguales en función de la edad.

Es por tanto impensable cumplir con una planificación preventiva sobre los factores de riesgo psicosocial con perspectiva de edad, ignorando que la responsabilidad en la implantación de dichas medidas pasa necesariamente por prácticas de gestión y de desarrollo de personas que es responsabilidad de los departamentos de recursos humanos (por utilizar una terminología comúnmente aceptada). Y lo que es más importante, no se pueden dar men-



sajes contradictorios desde las distintas unidades que conforman una organización, siendo imprescindible que las políticas de recursos humanos y de PRL estén alineadas.

Como ejemplos de prácticas concretas se pueden señalar:

- Las actuaciones relativas a los **procesos de selección y reclutamiento** encaminadas a incorporar talento a las organizaciones deberían incorporar prácticas no discriminatorias por razón de la edad desde el convencimiento de que el binomio talento y juventud no es exclusivo, que también hay talento y madurez.
- Otro ámbito de actuación relevante serían los **planes de formación**, que deberían diseñarse con verdadera vocación de llegar a toda la población laboral. Las carreras profesionales ya no son estáticas sino dinámicas y esto debe ser una premisa para las empresas y para las personas conforme van cumpliendo años. Atención especial merecen la formación y capacitación digital de todas las generaciones de personas trabajadoras, con medios pedagógicos adaptados, que beneficiarán especialmente a las generaciones de más edad.
- Y también importante sería **políticas de promoción y el desarrollo de carreras** transparentes, que incorporen a la consideración de la antigüedad, la capacidad, las competencias y habilidades de las personas.

2. Acciones de información y sensibilización para toda la plantilla

En el ámbito laboral en el que, como hemos visto, hay una mayor tolerancia social a prácticas discriminatorias por razón de la edad, se necesita una labor pedagógica y de sensibilización como punto de partida, ya que puede ocurrir que no se reconozcan o identifiquen prácticas inadecuadas integradas en el día a día de las organizaciones (y de las personas). En ocasiones estas prácticas, cristalizadas desde hace décadas, pueden no sólo tolerarse sino pasar desapercebidas y apoyarse en prejuicios y estereotipos perfectamente extendidos.

Estas acciones pueden servir además para explicar otras acciones a implementar en la empresa, relacionadas con la gestión preventiva y de recursos humanos con perspectiva de edad, de manera que se consiga una coherencia entre las distintas políticas en las organizaciones.

Especialmente importante es la formación a este respecto de los managers y mandos intermedios como eslabones cruciales de la cadena de mando y como figuras más próximas al día a día de las personas trabajadoras a la hora de erradicar cualquier práctica o conducta discriminatoria por razón de la edad.

3. Código ético o de conducta

Otra manera de implantar una política garante de la igualdad de trato y no discriminación sería establecer un código ético o de conducta que comprometa a todos los trabajadores empezando por la Dirección de la empresa.

Puede ser un recurso ágil que deberá contener unos objetivos y una cierta «tipificación» de conductas y prácticas intolerables para la empresa y sus consecuencias. El objetivo general es que toda la organización comparta, conozca y tome conciencia de este compromiso, fomente el respeto hacia todas las generaciones y promueva la responsabilidad individual y colectiva con dicho compromiso.

4. Planes de Diversidad generacional

Una gran mayoría de empresas disponen o lo harán próximamente de Planes de Igualdad, ya que a partir de marzo de 2022 esta obligación atañe a empresas a partir de 50 personas (20). Se trataría de ampliar el foco y llevar a cabo Planes de Diversidad e incluir en ellos la prevención de otras posibles causas de discriminación como la relativa a la edad de las personas a semejanza y complementariamente a las acciones de igualdad de trato y no discriminación por razón de género.

Un Plan de igualdad con perspectiva de edad o Plan de Diversidad Generacional sería un conjunto ordenado de medidas tendentes a alcanzar en la empresa la igualdad de trato y de oportunidades entre todas las generaciones presentes en la organización. Se nutre de un compromiso expreso de la Dirección, de la creación de estructuras de seguimiento y control (Comité de Igualdad o de Diversidad o Comité de Seguridad y Salud), de un diagnóstico de la situación o punto de partida de la empresa para ajustar las medidas a la realidad concreta y determinar cuáles van a ser los objetivos del Plan, una programación con un cronograma de cumplimiento de esos objetivos y por supuesto, una evaluación y seguimiento para comprobar los logros conseguidos, en una filosofía semejante a la de la gestión de PRL.

5. Gestión psicosocial con perspectiva de edad

Como ya se ha indicado en el epígrafe 4.2 de este capítulo, un diagnóstico psicosocial con perspectiva de edad no solo favorece el cumplimiento de la LPRL en el sentido de proteger a todos los colectivos de trabajadores, sino que la evaluación psicosocial se convierte así en un instrumento de diagnóstico de la igualdad de trato y no discriminación en la empresa. Permite valorar la igualdad de trato



en cuanto a las condiciones de trabajo psicosociales y diseñar medidas preventivas adaptadas a los distintos colectivos consiguiendo así mayor eficacia. Además, permite identificar la potencial exposición a condiciones de trabajo precursoras de conductas y prácticas de violencia y/o acoso discriminatorio por razón de la edad o incluso conocer conductas que ya se han materializado.

Hacia esta necesidad apunta la Guía del SLIC (21) sobre la calidad de las evaluaciones psicosociales materializando un mandato de la Comisión Europea y que se recoge del mismo modo en el Criterio Técnico 104/2021 sobre las actuaciones de la ITSS en riesgos psicosociales (22), mencionando la necesidad de focalizar la actuación inspectora ante posibles repercusiones de la discriminación de la población trabajadora en materia psicosocial, instando a las empresas a tomar medidas con la debida diligencia si la evaluación psicosocial pusiera en evidencia tales circunstancias.

6. Procedimientos y medidas de prevención de violencia y acoso discriminatorio por razón de la edad

La obligación de desarrollar estos procedimientos no derivaría en este caso de la reglamentación vigente de manera directa (como sí lo es para los procedimientos o protocolos de prevención de la igualdad de género), sino derivados del desarrollo de la política de seguridad y salud en las empresas o en su caso del Plan de Diversidad o más concretamente de la gestión psicosocial y de la planificación de la actividad preventiva derivada de ella. Los protocolos o procedimientos de actuación ante conductas de violencia o acoso deberían integrar la perspectiva de edad en su desarrollo e implementación.

En definitiva, la gestión psicosocial no puede deslindarse de la protección del derecho a la igualdad de trato y no discriminación por razón de la edad y para ello, lo más solvente es integrar la edad en la gestión preventiva psicosocial; además existen distintas herramientas fácilmente aplicables a cualquier entorno organizativo que pueden favorecer la aplicación práctica, real y efectiva de este derecho fundamental de las personas.

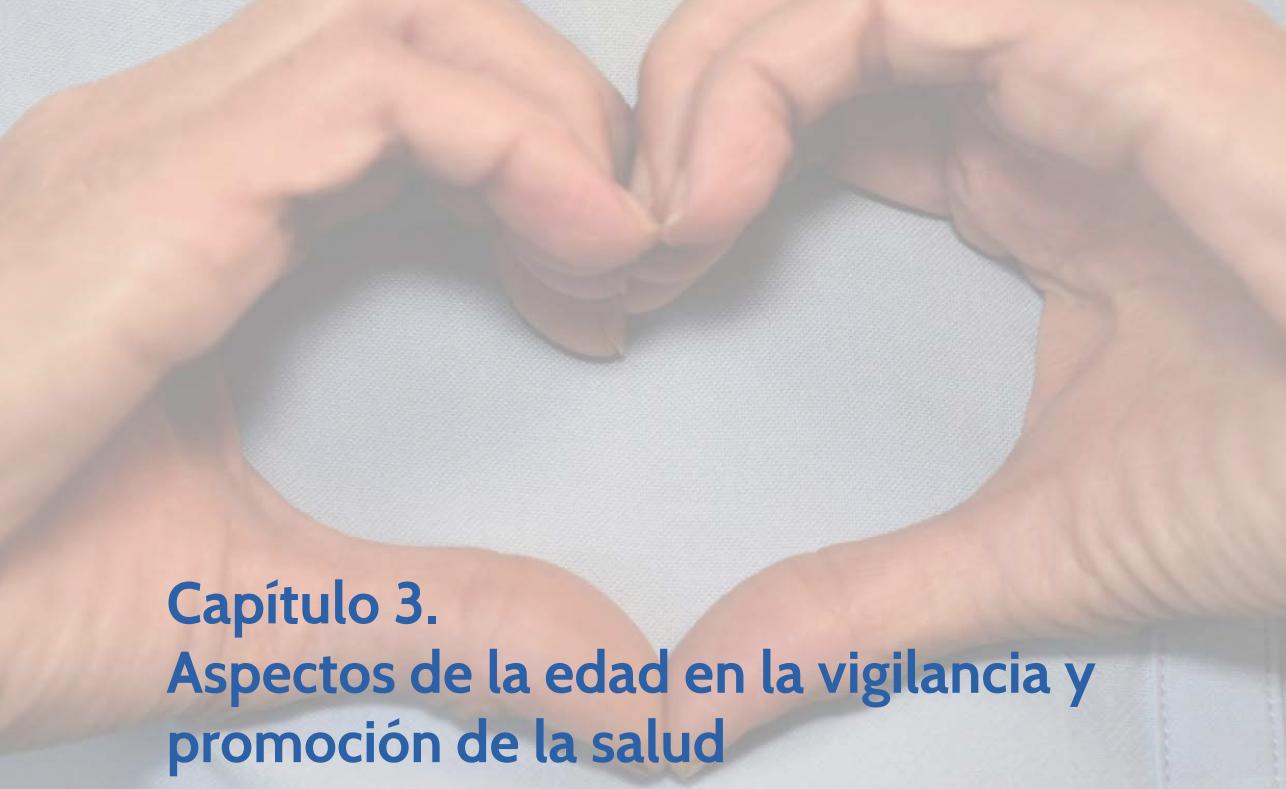
Referencias bibliográficas

1. Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, número 311, (29 de diciembre de 1978). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1978-31229>
2. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación) n.º 111. [Internet]. Ginebra: OIT; 1958. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_Ilo_Code:C111

3. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recomendación sobre la discriminación (empleo y ocupación) n.º 111. [Internet]. Ginebra: OIT; 1958. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:55:0:::55:TYPE,P55_LANG,P55_DOCUMENT,P55_NODE:REC,es,R111,Document
4. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recomendación sobre los trabajadores de edad n.º 1621. [Internet]. Ginebra: OIT; 1958. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:121:0:::NO::P12100_ILO_CODE:R162
5. Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. Boletín Oficial del Estado, número 313, (31 de diciembre de 2003). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-23936>
6. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recomendación sobre la terminación de la relación de trabajo. n.º 166 [Internet]. Ginebra: OIT; 1982. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:::NO::P12100_ILO_CODE:R166
7. Directiva 2000/78/CE del Consejo, relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación. (DOCE, núm. 303, de 2 de diciembre de 2000). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2000-82357>
8. 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. Boletín Oficial del Estado, número 255, (24 de octubre de 2015). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11430>
9. 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. Boletín Oficial del Estado, número 261, (31 de octubre de 2015). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11719>
10. Special Eurobarometer 393 Discrimination in the EU [Internet]. Luxembourg: European Commission, Directorate-General for Communication; 2012. Disponible en: https://data.europa.eu/data/data-sets/s1043_77_4_ebs393?locale=es
11. Special Eurobarometer 437 Discrimination in the EU [Internet]. Luxembourg: European Commission, Directorate-General for Communication; 2015. Disponible en: https://data.europa.eu/data/data-sets/s2077_83_4_437_eng?locale=es
12. Gabriel C, Herranz D. Estudio sobre la percepción de la discriminación por edad en el empleo [Internet]. Madrid: Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades (IMIO); 2019. Disponible en <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1757.pdf>
13. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Estudio de la percepción de la discriminación en España (II) [Internet]. Madrid, CIS; 2016. Disponible en https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3140_3159/3150/es3150mar.pdf
14. Encuesta de población activa (EPA). Madrid: Instituto Nacional de Estadística (INE); 2020. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595
15. Otero-Aparicio MJ. Discriminación laboral por razón de la edad. Intervención desde la Prevención de Riesgos Laborales. Segur Salud Trab [Internet] 2016; (88):36-47. Disponible en: [https://www.insst.es/documents/94886/175912/N%C3%BAmero+88+\(versi%C3%B3n+pdf\)](https://www.insst.es/documents/94886/175912/N%C3%BAmero+88+(versi%C3%B3n+pdf))
16. Real Decreto 1698/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico y el procedimiento general para establecer coeficientes reductores y anticipar la edad de jubilación en el sistema de la Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado, número 282, (23 de noviembre de 2011). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-18401-consolidado.pdf>



17. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Convenio sobre la violencia y el acoso n.º 190 [Internet]. Ginebra: OIT; 2019. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C190
18. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Recomendación sobre sobre la violencia y el acoso n.º 206 [Internet]. Ginebra: OIT; 2019. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R206
19. Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala de lo Social. Sección 1, Rec 1414/2006 de 10 de Abril de 2006. Sentencia Social N.º 302/2006. Disponible en: <https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-social-n-302-2006-tsj-madrid-sala-social-sec-1-rec-1414-2006-10-04-2006-7429451>
20. Real Decreto 901/2020, de 13 de octubre, por el que se regulan los planes de igualdad y su registro y se modifica el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos de trabajo. Boletín Oficial del Estado, número 272, (14 de octubre de 2020). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-12214>
21. Comité de Altos Responsables de la Inspección de Trabajo. Guía para evaluar la calidad de las evaluaciones de los riesgos y las medidas de gestión del riesgo con respecto a la prevención de los riesgos psicosociales. Bruselas: Comisión Europea; 2018. Disponible en: <https://circabc.europa.eu/ui/group/fea534f4-2590-4490-bca6-504782b47c79/library/22ca9db5-cb6a-4f75-9772-17bc8514990f/details>
22. Dirección del Organismo Estatal de Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Criterio Técnico 104 sobre actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en riesgos psicosociales [Internet]. Madrid: Dirección del Organismo Estatal de Inspección de Trabajo y Seguridad Social; 2021. Disponible en: https://www.mites.gob.es/itss/ITSS_ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/Criterios_tecnicos/CT_104_21.pdf



Capítulo 3. **Aspectos de la edad en la vigilancia y promoción de la salud**

María Teresa Bahillo del Río (coordinadora)
OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

María Jesús Martín Díez
OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Yolanda Echebarría Yarza
Servicio de Prevención Mancomunado, Ayuntamiento de Bilbao



Introducción

En estos últimos años hemos visto como han aumentado el número de publicaciones sobre el abordaje de la edad en el trabajo.

Estos trabajos se han fijado sobre todo en las características y posibles soluciones para adecuar el trabajo a las personas trabajadoras de mayor edad dentro de las organizaciones.

Recientemente han surgido nuevos enfoques de la gestión de la edad en las empresas, que no solo hacen referencia a la persona de mayor edad, sino que analizan los condicionantes específicos que se pueden encontrar en cada periodo etario, desde el mismo momento que una persona se incorpora al mundo laboral hasta el momento de la jubilación, ya que cada rango de edad presenta unas características propias que le otorgan unas peculiaridades distintas a otros rangos de edad.

De hecho, en la actualidad, aun teniendo en cuenta esas características que tiene cada generación, se aboga más por un abordaje individual de la adaptación del trabajo a la persona incorporando todos los factores que en ella inciden como la edad, sexo, antropometría, formación, raza, religión, situaciones personales, entorno cultural, etc., la denominada «diversidad poblacional» que va a servir para hacer una correcta gestión integral de la persona en el trabajo.

No cabe duda que, para poder hacer un adecuado abordaje de la edad, esta debe estar incluida en la gestión de la empresa de forma trasversal. Desde el ámbito de la prevención de riesgos laborales en la empresa, hay dos pilares básicos y complementarios que intervienen en la gestión de la edad, uno es la evaluación de riesgos, y el segundo la vigilancia de la salud para detectar las deficiencias y valorar las soluciones. Ambos son complementarios y se retroalimentan en la búsqueda de una mejora continua.

Hacemos mención a la vigilancia de la salud, pero la responsabilidad y tareas de los profesionales sanitarios en medicina y enfermería del trabajo no se limitan a la mera realización de reconocimientos médicos, y a proporcionar la atención sanitaria de urgencia en el lugar de trabajo, a la que tristemente se ha reducido, en demasiadas ocasiones, la práctica de estas especialidades.

La medicina y enfermería del trabajo también extienden su actividad a las enfermedades y daños que se produzcan entre las personas trabajadoras relacionados con su actividad profesional, a formar e informar a los mismos, a promocionar la salud en el lugar de trabajo y a colaborar con el Sistema Nacional de Salud y con las Autoridades Sanitarias.

Así mismo el personal especialista en medicina del trabajo, y enfermería del trabajo debe formar parte de equipos multidisciplinares con el resto de los componentes del Servicio de Prevención, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos laborales y los perjuicios para la salud, proponiendo medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo. Con todas estas capacidades, se entiende que las personas especialistas en medicina y enfermería del trabajo son elementos fundamentales a la hora de desarrollar políticas de gestión de la edad en las empresas y organizaciones.

Hay aspectos fisiológicos diferentes a lo largo de la vida laboral y las condiciones de trabajo pueden incidir en ellos. Podemos destacar entre otros los efectos e interrelación del trabajo sobre la capacidad reproductiva, sobre el embarazo, o la disminución fisiológica de la actividad hormonal, y personas trabajadoras mayores, fundamentalmente en relación a su capacidad y bienestar en el trabajo.

Pero no solo se deben tener en cuenta estos aspectos, sino que cada vez tienen mayor importancia los aspectos psicosociales que influyen en el desarrollo del trabajo y que son diferentes en cada periodo vital de la vida. Las organizaciones se han dado cuenta que en cada generación las expectativas de lo que la persona espera del trabajo y está dispuesta a dar a la organización es diferente, y debe ser tenido en cuenta en sus planificaciones. Por otra parte, situaciones personales que se dan más en unas épocas de la vida que en otras como la crianza de los hijos, el cuidado de los mayores o situaciones de ruptura familiar, etc., influyen en el equilibrio mental de la persona y repercuten en el trabajo.

La medicina del trabajo dispone de herramientas para detectar todas estas situaciones, tanto de origen fisiológico como psicológico, que se dan en la persona trabajadora y ayudará en la búsqueda de soluciones adecuadas junto con el resto del servicio de prevención y otros estamentos de la empresa. Estas herramientas son principalmente la evaluación de riesgos, la vigilancia de la salud individual, la colectiva y la promoción de la salud.

La vigilancia individual, como su nombre indica, analiza las características personales y estado biológico de cada persona trabajadora que le puedan hacer especialmente susceptible a las condiciones de trabajo de su puesto. Por otra parte, permite determinar su capacidad de trabajo, que se refiere a los recursos o actitudes que tiene un individuo para desempeñar una determinada tarea o cometido. El conocimiento individualizado de las características y circunstancias de una persona permitirá la mejor adecuación del trabajo a la persona redundando tanto en beneficio de la persona como de la empresa.



La vigilancia colectiva nos permite tener la fotografía de la empresa en relación con la salud. Nos indica en qué zonas existen problemas, en forma de patología laboral, que se deben corregir y por otro lado es una manera de valorar si las medidas correctoras que se han implantado tienen el resultado deseado con respecto al parámetro de salud.

La promoción de la salud fue definida por la OMS en 1986 como los procesos que favorecen el control de los individuos y grupos sobre las variables que condicionan su propia salud. Su objetivo es capacitar a la persona para aumentar el control sobre su salud y mejorarla. La promoción de la salud en el trabajo supone el esfuerzo de los empresarios, de las personas trabajadoras y de la sociedad para mejorar la salud y el bienestar de la persona en el lugar de trabajo. Declaración de Luxemburgo.

En este sentido se están desarrollando fundamentalmente iniciativas en relación con la salud cardiovascular, la salud osteomuscular y salud mental con el objetivo de mejorar la calidad de vida en todas las fases de la vida laboral.

Por lo tanto, es responsabilidad de las personas empresarias, implantar políticas de gestión de la edad en sus organizaciones, que engloben no solo aspectos organizativos, si no de prevención de riesgos laborales, para lo cual deberá contar con todos los recursos que disponga tanto dentro como fuera de su organización, entre ellos y como herramienta fundamental, la medicina del trabajo integrada dentro de su servicio de prevención.

3.1. Medicina del trabajo, vigilancia de la salud y edad

Yolanda Echebarría Yarza

La Medicina del Trabajo ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud 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 estos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de este 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».

Las previsiones de longevidad de la población están obligando a la Unión Europea a replantearse y rediseñar nuevas políticas teniendo en cuenta que en 2050 la esperanza de vida será de 89 años. Desde el punto de vista de la Medicina del Trabajo estas previsiones de cara a la prevención de riesgos laborales y a la capacidad para el trabajo, cobran especial importancia ya que en 2050 como ya se ha detallado anteriormente, habrá un apreciable incremento de la población de edad igual o superior a 65 años en relación a la población total (1).

Es importante, no obstante, aclarar que la edad cronológica no es el mayor ni mejor determinante de la salud ni debe utilizarse como el índice más apropiado para valorar de manera genérica las habilidades y la capacitación de las personas en el ámbito laboral, sino que van a influir múltiples factores individuales.

La gestión de la edad desde la perspectiva de la Medicina del Trabajo

El concepto de edad debe ser incorporado en toda actividad de organización y gestión de recursos humanos, integrando así mismo la prevención de riesgos laborales en la propia gestión empresarial.

La Medicina del Trabajo dentro de su actividad preventiva ha de contemplar de manera integral la perspectiva de edad, incorporando en sus funciones la intervención en todos los procesos de identificación de los riesgos ya que los cambios fisiológicos (Tabla 3.1) (1) que se producen con la edad (fortalezas y disfunciones) hacen que adquiera especial relevancia conocer no solamente aspectos como la forma de realizar las tareas, individual/equipo, características higiénicas, ergonómicas y psicosociológicas del puesto, las herramientas y recursos, las responsabilidades, el horario, la distancia del centro de trabajo desde su domicilio, etc. sino aspectos particulares desde el ámbito personal y/o de salud de la persona trabajadora que van a influir en la capacidad (2) para responder adecuadamente a los requisitos del puesto de trabajo.

Por lo tanto, este conocimiento integral de las personas trabajadoras permitirá determinar qué aptitudes y capacidades son necesarias para la realización de las diferentes funciones de los puestos de trabajo, a cualquier edad y en función de los cambios fisiológicos en relación a la edad.

De esta forma la confección de profesiogramas favorecerá la adaptación de las actividades a la individualidad de cada persona para alcanzar así el estado de bienestar físico, psíquico y social, y no solo la ausencia de enfermedad como dicta el concepto de salud, manteniendo la capacidad laboral (2) acorde a las exigencias y requerimientos del puesto de trabajo teniendo en cuenta entre otros la edad.



Tabla 3.1. Cambios fisiológicos en relación a la edad que pueden influir en la capacidad funcional y repercuten en los requerimientos del puesto de trabajo (1-5)

Aparato	Modificaciones
Sistema musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none">— Reducción de la masa muscular.— Rigidez articular.— Pérdida progresiva de potencia y fuerza muscular.— Mayor fatigabilidad muscular.— El deterioro progresivo de la resistencia muscular tiene inicio en la mediana edad. La capacidad de movilidad disminuye con el espesor de los cartílagos articulares y la menor elasticidad ligamentosa y tendinosa.— Disminución de la recuperación en las lesiones osteomusculares.— Aumento de las recaídas.— Mialgias crónicas.
Órganos sensoriales	<ul style="list-style-type: none">— Disminución de la capacidad visual, de la capacidad de acomodación, la agudeza visual, la adaptabilidad y la sensibilidad al contraste.— Estas alteraciones afectan los trabajos con el riesgo de nocturnidad principalmente y en las tareas con altas exigencias visuales.— Deterioro de la audición y afectación a la capacidad de comprensión con riesgo incrementado de seguridad en los trabajos con alarmas sonoras.
Aparato cardiovascular	<ul style="list-style-type: none">— Reducción de la frecuencia cardiaca máxima.— Aumento de la tensión arterial.— Reducción en la eficiencia del sistema cardiovascular.— Estos procesos cardiovasculares influyen en la capacidad para trabajos, con importante carga física y las temperaturas extremas.
Sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none">— Modificaciones en la motricidad y la coordinación por lo que pueden verse afectadas la adaptación y recuperación ergonómicas para los trabajos que requieran posturas forzadas, los movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y los trabajos en alturas por el riesgo de sufrir caídas.
Ritmo circadiano	<ul style="list-style-type: none">— El aumento del insomnio, parasomnias, trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia repercuten en la tolerancia al trabajo a turnos y a la conducción.
Capacidad cognitiva. Emociones	<ul style="list-style-type: none">— La capacidad cognitiva, la inteligencia, el aprendizaje, el tiempo de reacción la atención, la percepción, la memoria se modifica con la edad.— La velocidad de procesamiento, la atención, la percepción, la memoria de trabajo sufren una disminución relacionada con la edad.— Mecanismos compensatorios neuronales: experiencia, educación, alta motivación, buen juicio, conocimiento experto del trabajo que mitigan la disminución del rendimiento.— Compensación o teoría del «andamiaje cognitivo» el cerebro compensa el déficit mediante el reclutamiento de otras partes del cerebro para mantener un alto rendimiento cognitivo.
Alteraciones metabólicas	<ul style="list-style-type: none">— Intolerancia a la glucosa.— Menor tolerancia al frío y al calor aumenta la susceptibilidad a las temperaturas extremas.
Ámbito emocional	<ul style="list-style-type: none">— La insatisfacción, las alteraciones del estado de ánimo, la conflictividad, alteraciones del estado de ánimo. Según la OMS el estrés laboral acelera el envejecimiento.

Vigilancia de la salud individual

Es bien conocido que la vigilancia de la salud individual está orientada a la persona, debe ser específica al puesto de trabajo, a los riesgos y requerimientos psicofísicos de cada tarea y función a desarrollar por la persona trabajadora.

Es la herramienta fundamental para valorar a las personas trabajadoras con especial sensibilidad a alguno de los riesgos de su puesto de trabajo y es en este apartado donde el componente edad deberá ser correctamente valorado puesto que la edad en sí misma no supone etiquetar a los trabajadores como especialmente sensibles, pero sí realizar una adecuada valoración de la especial sensibilidad a algunos de los riesgos presentes en su trabajo teniendo en cuenta que por la edad pueden concurrir cambios fisiológicos, cambios en el estado y condición de salud, que pueden influir en el correcto desempeño de las tareas teniendo en cuenta los requerimientos de los puestos, las condiciones y las capacidades de las personas que los realizan como queda de descrito en diversos apartados sobre la evaluación de riesgos teniendo en cuenta la edad.

Los protocolos de vigilancia sanitaria específica se aplican según los riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo. En algunos protocolos se especifica la variable edad a tener en cuenta:

Edad	Puesto de trabajo	Comentarios
>40 años	Pantallas visualización de datos	Tonometría y revisión oftalmológica cada 2 años
>40 años	Manipulación Manual de cargas	Electrocardiograma
>45 años	Manipulación de cargas	Limitación peso carga 25 kg hombres y 20 kg mujeres
>40 años	Posturas forzadas	Electrocardiograma
>50 años	Exposición sílice/otras neumoconiosis	Electrocardiograma

Las neuropatías de presión son más frecuentes en menores de 40 años. En trabajos de conducción se deben tener en cuenta aspectos relacionados con la edad vinculados a la obtención del carné de conducir, como son: la capacidad visual, auditiva, alteraciones cardíacas, osteomusculares, neurológicas, etc.

En la vigilancia de la salud, tanto a la incorporación en el puesto de trabajo, como periódica, así como tras ausencias prolongadas por motivos de salud, la historia clínico laboral será una fuente de información esencial, que junto con



las pruebas médicas complementarias adecuadas aportará valiosa información sobre la salud de las personas trabajadoras.

Como ya se ha hecho referencia con anterioridad, es necesario establecer procedimientos para valorar el estado de salud considerando la disminución o pérdida de habilidades relacionadas con los cambios fisiológicos y posibles patologías más frecuentes con la edad (por ejemplo, patologías osteoarticulares degenerativas, artrosis, alteraciones visuales, auditivas, etc.).

Se propone estimar la sensibilidad al contraste en la valoración de la agudeza visual, que nos permitirá determinar la calidad de la visión, y el diagnóstico precoz de patologías incipientes. La sensibilidad al contraste interviene en el cálculo de distancias, movilidad, percepción de caras, lectura fluida. Los medios de exploración propuestos son:

- test de visión,
- campimetrías,
- rejillas de enrejado (*Vistech contrast test system*),
- letras de contraste creciente (*Pello-Robson contrast*, test de Mars, *LEA Vision Acreening Card* y cartillas deRegan),
- rejilla de Amsler permitirá valorar alteraciones sugestivas de retinopatía asociada a la edad.

La exploración auditiva, neurológica, osteomuscular, exploración cardiovascular con realización de pruebas complementarias específicas al puesto y a patologías previas.

Otros cuestionarios que pueden ser aplicados como herramientas de información para realizar una adecuada vigilancia individual de la salud teniendo en cuenta la edad:

- Cuestionarios de salud como *Epworth, Stop-Bang*, nos permitirán tener datos en relación a alteraciones del sueño/somnolencia diurna de cada persona trabajadora.
- Cuestionarios como el Test de depresión/ansiedad de *Golberg*, mediante los cuales se podrán valorar aspectos de salud como el psicosocial.
- Cuestionario de salud percibida como el *SF36* en el ámbito laboral, social, familiar y de la propia salud.
- Índice de Capacidad de Trabajo cuestionario que valora la percepción sobre la capacidad de la persona trabajadora para realizar su trabajo y su proyección a dos años.

Cuando sea precisa la valoración cognitiva, se requerirá de la intervención de profesionales especializados, a los que habrá que recurrir en las circunstancias que se consideren desde el punto de vista médico.

De esta valoración individual determinaremos la aptitud para la realización de las funciones propias del puesto, la posible existencia de especial sensibilidad y en consecuencia la necesidad de adaptaciones en el puesto de trabajo.

Hay que insistir que la edad en sí misma no es un criterio de adaptación y/o reubicación del puesto de trabajo, es conveniente considerarla como un elemento más tanto en la evaluación de riesgos como en la vigilancia de la salud, porque conlleva una especial valoración y consideración a ciertos riesgos laborales como se está detallando en anteriores capítulos y apartados especialmente desde puntos de vista ergonómicos, psicosociales, menor tolerancia a posturas forzadas o mantenidas, o a tareas que exigen atención.

Vigilancia de la salud colectiva

La vigilancia colectiva es el medio para valorar la eficacia de la actividad preventiva, para detectar patologías relacionadas con la actividad laboral, planificar la actividad preventiva estableciendo las prioridades de actuación.

Es una actividad multidisciplinar que con la perspectiva de la edad nos va a permitir la mejora continua en la prevención para poder desarrollar además una promoción de la salud que debe ir en consonancia con el resultado de la vigilancia colectiva.

Será a través del análisis, con criterios epidemiológicos, de los datos de salud de las personas trabajadoras de toda la empresa, segregados por puestos, género, edad, junto con los datos de funciones y riesgos como conoceremos el estado de salud de la empresa, la foto general de salud:

- Frecuencia, gravedad y tendencias de morbi-mortalidad en determinada población expuesta a diferentes riesgos laborales.
- Los problemas de salud derivados o relacionados con la exposición o condiciones de trabajo.
- En función de la frecuencia y gravedad proponer y priorizar las actividades de prevención que hay que llevar a cabo.
- Valoración continua de los resultados de dichas medidas preventivas.

Por lo tanto, las fuentes de información de salud no solo son los datos recogidos en la vigilancia de la salud individual, también los accidentes de trabajo, las cau-



sas de las ausencias al trabajo por motivos de salud, o el impacto de la edad en la vigilancia colectiva que permitirán definir estrategias de intervención, estableciendo acciones prioritarias que mejoren la seguridad y salud de la plantilla.

Vigilancia de la salud tras ausencia prolongada por motivos de salud

El examen de salud tras ausencias prolongadas por motivos de salud, nos permitirá conocer si la salud se ha visto afectada por riesgos laborales presentes en el trabajo. La historia clínico laboral recogerá la presencia de patologías agudas y crónicas para la correcta adaptación de las tareas a desarrollar con el máximo nivel de seguridad y bienestar en el trabajo, a la vez que deberemos valorar si la alteración en la salud constituye un factor que aumente el riesgo, analizando también la posible relación de la incapacidad temporal con la edad y su abordaje dentro de la gestión de la organización.

Propuestas prácticas

- Mejoras de las condiciones físicas (ergonómicas) y mentales en el lugar de trabajo.
- Adaptación de horarios laborales, turnicidad.
- Mejora de la cualificación para el trabajo: adaptarse a las tecnologías, etc.
- Garantizar exámenes de salud regulares a partir de los 45 años y/o con anterioridad para quienes tienen trabajos pesados, además de realizar exámenes regulares de habilidad y capacidad para el trabajo. Todas estas revisiones deben tener un enfoque positivo, de manera que no vayan orientadas a discriminar a la persona trabajadora, sino a mejorar las condiciones de trabajo, reducir las demandas y evitar riesgos.
- Buena gestión de problemas médicos agudos.
- Recuperación de enfermedades o lesiones: en las personas de mayor edad se debe permitir una vuelta más gradual a la carga de trabajo completa tras una enfermedad o lesión del trabajador y la rotación entre tareas ligeras y pesadas al volver al trabajo, para una incorporación más eficiente y estable.
- Organización del trabajo saludable. Ajustar las tareas y los métodos de trabajo para que se adapten a las condiciones de salud de las personas de mayor edad y a los cambios funcionales que se producen con el envejecimiento.
- Programas específicos para mejorar sintomatología derivada de la disminución fisiológica de actividad hormonal (menopausia, andropausia).

- Campañas para personas mayores de 50 años de detección precoz de tipos de cáncer más frecuentes:
 - Pruebas a hombres para la detección precoz de cáncer de próstata y de colon.
 - Pruebas a mujeres para la identificación precoz de cáncer de cérvix y mama y de colon.

Los premios *Age Smart Employer Awards*, fundada en asociación con la Academia de Medicina de Nueva York reconocen la importancia de la diversidad generacional en la fuerza laboral de la ciudad de Nueva York y, en particular, destaca la importancia positiva de las personas trabajadoras de edad avanzada. Entre las prácticas que proponen incluyen diversos programas de bienestar con el objeto de apostar por una longevidad laboral saludable condición necesaria para la sostenibilidad del sistema productivo y de los sistemas de protección social.

En cuanto a la promoción de la salud (3) que se detalla en otro epígrafe, la vigilancia de la salud, es la herramienta fundamental para identificar y prevenir diversos problemas de salud que influyen en las capacidades funcionales y por lo tanto en la capacidad para realizar el trabajo, teniendo en cuenta aspectos a nivel individual (estilos de vida) como en el entorno y organización del ámbito laboral (3-5).

Una adecuada colaboración, y coordinación con las actividades de promoción previstas y propuestas por las administraciones públicas en el ámbito sanitario, implantando programas de promoción de la salud en el trabajo, con acciones sencillas va a contribuir a que la población en general esté sana, se mantenga más tiempo activa con buena salud laboral y envejezca de forma saludable.

Referencias bibliográficas

1. Proceso de información y Atención al Mutualista, de Mutua Navarra (I.A.M.). Gestión de la edad en la empresa: reto y oportunidad [Internet]. Pamplona: Mutua Navarra; 2013. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/mutuanavarra-GestionEdad-02-2015.pdf>
2. Ilmarinen J. Promoción del envejecimiento activo en el trabajo [Internet]. Bilbao: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2012. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/active-ageing-in-the-workplace_es.pdf
3. Weyman A, Wainwright D, O'Hara R, Jones P, Buckingham A. Extending working life. Behavior change interventions [Internet]. UK: HYPERLINK «<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-work-pensions>» Department for Work and Pensions; 2012. Disponible en: <https://www.bl.uk/brithishlibrary/-/media/bl/global/social-welfare/pdfs/non-secure/e/x/t/extending-working-life-behaviour-change-interventions-research-summary.pdf>.



4. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Guía para la gestión de la salud, del bienestar y de la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor edad [Internet]. Madrid: INSST; 2019. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Gu%C3%ADa+para+la+gesti%C3%B3n+de+la+salud,+del+bienestar+y+la+adaptaci%C3%B3n+del+puesto.pdf/68839323-1e52-45a5-8a9c-03e7c519f530>
5. Morschhäuser M, Reinhold Söchert R. Trabajo saludable en una Europa que envejece. Estrategias e instrumentos para prolongar la vida laboral [Internet]. Essen: BKK Bundesverband; 2006. Disponible en: http://horarioscentros.uned.es/archivos_publicos/qdocente_planes/676893/trabajosaludableedadageurope.pdf

3.2. **Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad: edad reproductiva y trabajo**

María Jesús Martín Díez y María Teresa Bahillo del Río

Existe consenso sobre la relación entre medioambiente y salud, adquiriendo especial interés los estudios de asociación entre exposiciones medioambientales (disruptores endocrinos) y afectación de la salud reproductiva tanto en mujeres como en hombres.

En ciertas edades de la vida laboral las condiciones de trabajo pueden influir en la fertilidad de las personas trabajadoras. Es un tema que se ha enfocado principalmente desde una óptica femenina pero no se puede obviar que también afecta a los varones.

En el caso de las mujeres parece que el principal condicionante a tener en cuenta es el límite de edad en el que se pierde la capacidad reproductiva, pero en el caso de los hombres este límite no está definido, ya que produce espermatozoides a lo largo de toda la vida, pero con modificaciones en la cantidad y calidad con el incremento de la edad.

Se deben tener en cuenta estas modificaciones para abordar este tema sin limitarnos al cumplimiento de la Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia, sino también de todos los períodos en los que la persona, sea hombre o mujer, por sus condiciones de trabajo puedan afectar tanto a su fertilidad actual como a una futura gestación.

Es decir, el objetivo de este epígrafe será hacer referencia especialmente a los tóxicos para reproducción recogidos en el RD 363/1995 y los riesgos físicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales.

A. Tóxicos: reproducción masculina **ANEXO I (1), reproducción femenina **ANEXO II** (2)**

Los tóxicos para la reproducción se clasifican de dos grupos según donde realice su efecto:

1. Embrióticos, Capaces de afectar a la descendencia desde el momento de la concepción y se transmiten al embrión por vía placentaria. En este caso las exposiciones medioambientales prenatales adquieren una relevancia substancial en relación con la salud reproductiva en la etapa adulta. En hombres y mujeres adultas se observan alteraciones fisiológicas y de distintos parámetros reproductivos vinculados con la exposición intraútero a tóxicos (3).
2. Gonodotrópicos, Que en exposiciones previas a la concepción pueden alterar la fertilidad tanto masculina como femenina. Estos actúan en el proceso de maduración de los gametos (3).

B. Mutágenos: **ANEXO III (4)**

Sus efectos son transmitidos a la descendencia o condicionan la viabilidad de esta.

C. Riesgos físicos

- Calor. La hipertermia escrotal es un factor de riesgo de infertilidad masculina se relaciona con una reducción de la calidad del semen y un mayor tiempo hasta la fecundación (3, 6).
- Ondas electromagnéticas. La función testicular, es particularmente susceptible a las radiaciones emitidas por los campos electromagnéticos en su proceso de proliferación y diferenciación de los gametos (3, 6).
- Radiaciones ionizantes. Las radiaciones ionizantes pueden tener efecto en el padre, madre, feto en desarrollo. Los efectos pueden producir muerte celular, mutaciones del ADN o daños cromosómicos, como favorecer el desarrollo de neoplasias. Los profesionales con un mayor riesgo, entre otros, serían del sector sanitario, dentistas, personas trabajadoras del sector nuclear, etc... (3, 6).

D. Riesgos ergonómicos

- Manipulación de cargas. El levantamiento de cargas pesadas en el momento de la implantación puede ser un factor de aumento del riesgo de aborto espontáneo (2,5).



- Postura sedente prolongada. Este riesgo va íntimamente unido a la elevación de la temperatura escrotal debido al contacto corporal por estar sentado, como se puede dar en los oficinista y conductores (2,3).
- Postura de pie prolongada. Produce abortos tardíos y partos prematuros (5).

E. Riesgos biológicos (ANEXO IV) (6)

F. Riesgos psicosociales

- Estrés. Las hormonas que se generan en situaciones de estrés, cortisol, pasan a través de la placenta y afectan al desarrollo del feto. Además reduce el flujo de sangre hacia la placenta modificando el intercambio de nutrientes (5,6).
- Horas de trabajo y turnos. La desincronización de los ritmos biológicos del organismo podría afectar a la reproducción y el embarazo. El trabajo por turnos afecta a las hormonas sexuales, lo que potencialmente podría afectar a la fertilidad, los abortos espontáneos y la reducción del peso al nacer en relación al tiempo de gestación (5,6).

Papel de vigilancia de la salud en la salud reproductiva

Desde vigilancia de la salud se deben tener bien identificados, además de los puestos para riesgo de embarazo y lactancia que ya vienen recogidos por ley, todos aquellos puestos que pueden tener factores de riesgos para la salud reproductiva antes de que se haya producido el embarazo o en las primeras fases de este cuando todavía no se sabe el estado grávido de la persona.

En la historia clínico laboral deberán recogerse los datos relacionados con la reproducción.

A. *Vigilancia individual*

En el caso de las mujeres se recogerá información sobre:

- ciclos menstruales,
- embarazos,
- abortos,
- dificultades en la reproducción,
- alteraciones en la descendencia,
- menopausia.

En el caso de los varones:

- abortos de su pareja,
- dificultades para la reproducción,
- alteraciones en la descendencia.

Aunque entendemos que son preguntas que en muchos casos entran dentro de la esfera íntima de las personas, la finalidad de la misma, la confidencialidad y el vínculo que debe establecerse entre la persona sanitaria y la persona trabajadora, se podría obtener información de si está en esos momentos intentando tener familia. Esta información podría servir para limitar o evitar exposiciones a factores de riesgos que perjudican la reproducción.

En el caso de los varones se sabe que la duración del ciclo espermatogénico completo en el hombre es de unos 70 días en los testículos, más aproximadamente, entre 7 y 21 días para su maduración en el epidídimos; por lo tanto, es de esperar un periodo de tiempo similar entre la exposición y la evidencia de efectos tóxicos, así como previo a la recuperación de una exposición tóxica. Puede ser un periodo de tiempo a tener en cuenta a la hora de determinar medidas preventivas (1).

En el caso de la fertilidad de las mujeres se debe tener en cuenta, a diferencia de la masculina, que el número de células germinales está determinado antes del nacimiento, por lo que cualquier efecto sobre estas permanecerá todo el periodo fértil de la mujer (2). Esto obliga a una protección eficaz durante toda su etapa fértil. En el caso de embarazo se aplicará lo marcado por la Ley para protección del embarazo y la lactancia.

B. *Vigilancia colectiva*

Las informaciones sobre abortos, dificultades para la concepción, alteraciones en la descendencia pueden ayudar a detectar problemas en áreas de trabajo que no están bien controladas o incluso sean factores desconocidos hasta el momento y sobre los que se debería investigar.

Se deben desarrollar campañas de concienciación, tanto para las organizaciones empresariales como para las personas trabajadoras, para la comunicación temprana de los embarazos y tomar las medidas preventivas necesarias.

Se trabajará desde el servicio de prevención para eliminar o sustituir todos los factores de riesgo para la salud reproductiva en el entorno laboral.



Referencias bibliográficas

1. Huici Montagud A, Bonilla Hidalgo M. NTP 441: Tóxicos para la reproducción masculina. Madrid: INSHT; 1997.
2. Guardino Solá X, Santolaya Martínez C. NTP 542: Tóxicos para la reproducción femenina. Madrid: INSHT; 1997.
3. Paparella C, Pavesi A, Provenzal O, Ombrella A, Bouvet B. Infertilidad masculina. Exposición laboral a factores ambientales y sus efectos sobre la calidad del seminal. *Rev Urug Med Interna*. 2017; 2:10-21.
4. Moreno Sáenz N. NTP 414: Reproducción: fuentes de información. Madrid: INSHT; 1996.
5. Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia (décima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). DOCE, número 348, (28 de noviembre de 1992).
6. Kuhl K, et al. Informe relevante sobre los agentes tóxicos para la reproducción. Revisión de las publicaciones. Observatorio Europeo de Riesgos. Resumen [Internet]. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2016. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/summary_report_on_reproductive_toxicants_ES.pdf
7. Guardino Solá X. NTP 878: Regulación UE sobre productos químicos (II). Reglamento CLP: aspectos básicos. Madrid: INSHT; 2010

Anexo I

Tóxicos para la fertilidad masculina				
Clasificación		Etiquetado		Sustancias
Categoría	Criterios	Símbolo	Frases de riesgos	
I	Sustancias que se sabe perjudican la fertilidad de los seres humanos.	T	H360F*: Puede perjudicar la fertilidad.	1,2-dibromo-3-cloropropano.
II	Sustancias que deben considerarse como perjudiciales para la fertilidad de los seres humanos.	T	H360F*: Puede perjudicar la fertilidad.	Benzo(a)pireno. 2-metoxietanol. 2-etoxietanol. Acetato de 2-etoxietilo.
II	Sustancias preocupantes para la fertilidad humana	Xn	H360Df*: Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.	Disulfuro de carbono. Ftalato de bis(2-metoxietileno). Dodeclopentaciclo [5.2.2.0(2.6).0(3.9).0(5.8)] decano dinoseb sales y ésteres de dinoseb excepto los específicamente expresados. Metaflurosilato de plomo. Derivados de alquiplomo. Nituro de plomo. Di(acetato) de plomo. Bis(ortofosfato) de triplomo. Acetato de plomo, básico. Metalsulfonato de plomo. Amarillo de sulcromato de plomo. Rojo cormato molibdato de plomo. Hidrogenoarsenato de plomo. 2,4,6-trinitroesorcionato de plomo. Compuestos de plomo, excepto los específicamente expresados.

Fuente: NTP 441 - * Frases H equivalentes según NTP 878 (7).



Anexo II

Agentes	Efectos observados	Trabajadoras potencialmente expuesta
Drogas de tratamiento para el cáncer	Infertilidad, aborto, defectos en el nacimiento, bajo peso al nacer	Sanitaria, farmacéuticas
Ciertos ésteres de etilenglicol	Abortos	Trabajadoras de electrónica y semiconductores
Disulfuro de carbono	Cambios del ciclo menstrual	Trabajadoras de viscosa y rayón
Plomo	Infertilidad, abortos, bajo peso al nacer, desordenes del desarrollo	Fabricantes de baterías, soldadoras, reparadoras de radiodóres, pintoras de puentes, ceramistas, constructoras

Fuente: NTP 542.

Anexo III

Sustancias mutagénicas					
Clasificación		Ensayos de clasificación	Etiquetado		Sustancias
Categoría	Criterio		Símbolo	Frase de riesgo	
I(a)	Sustancias que, se sabe, son mutagénicas para el hombre	Estudios epidemiológicos	T	H340*: Puede causar alteraciones genéticas hereditarias	
II(b)	Sustancias que pueden considerarse como mutagénicas para el hombre	<p>Uno de los tres tipos:</p> <p>(1) Estudio de mutagenicidad en células germinales «in vivo»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mutación local específica. – Translocación hereditaria. – Mutación letal dominante. <p>(2) Estudio de interacción celular (ADN) en células germinales «in vivo»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anomalidades cromosómicas. – Intercambio de crómáticas hermanas. – Síntesis no programada de ADN. – Otras lesiones del ADN. <p>(3) Estudio de mutagenicidad en células somáticas «in vivo» + pruebas toxicocinéticas de acceso del mutágeno a células germinales.</p>	T	<p>H340*: Puede causar alteraciones genéticas hereditarias</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bezopireno. – 1,2-dibromo-3-cloropropano. – Hexametiltriamida fosfórica. – Sulfato de dietilo. – Óxido de etileno. – Acrilamida. – Acramilidometoxizacetato de metilo ($\geq 0,1\%$ acrilamida). – Etiléamina. – Dicromato de potasio. – Dicromato de amonio. – Dicromato de sodio. – Dicloruro de cromo. – Cromato de potasio. – Dicromato de sodio, dihidrato. – 1,3,5-tris(oxiranilmethyl)-1,3,5 triazina-2,4,6(1H.,3H,5H)-triona; TGIC. 	



Sustancias mutagénicas					
Clasificación		Ensayos de clasificación	Etiquetado		Sustancias
Categoría	Criterio		Símbolo	Frase de riesgo	
III(c)	Sustancias cuyos efectos sobre el hombre son preocupantes	Uno de los tipos: (1) Estudios de mutagenicidad en células somáticas «in vivo» – Micronúcleos en médula ósea. – Análisis de metafase linfocitarias. – Mancha en pelo de ratón. (2) Estudios de interacción con ADN en células somáticas «in vivo» – Intercambio de cromátidas hermanas. – Síntesis de ADN no programada. – Unión covalente al ADN. – Otras lesiones al ADN.	Xn	H351*: Posibilidad de efectos irreversibles	– Tiram. – Ziram. – Tiofonato-metil. – Fosfato de dimetilo y de 2-cloro-2(N,Ndiethylcarbaoli)-1-Meteilvinilo. – Bis(7-acetamido-2-(4-nitro-2-oxidofenilazo)-3-sulfonato-1-naftolato)cromato(1-)detrisódico. – DNOC. – 2-metil-m-fenilfenodiamina. – CarbenDíezina. – Benomilo. – Antrazina. – 2-aminofenol. – 4-aminofenol. – 5-alil-1,3-benzodioxol.

Fuente: NTP 441 - * Frases H equivalentes según NTP 878 (7).

Anexo IV

Agente	Efecto observado	Trabajadores potencialmente expuestos
Citomegalovirus	Defectos congénitos, bajo peso al nacer, trastornos del desarrollo	Profesionales sanitarios, trabajadores en contacto con lactantes y niños.
Virus de la hepatitis B	Bajo peso al nacer	Profesionales sanitarios, trabajadores sociales, policía, personal de los servicios de emergencias, tatuadores y body piercers.
Virus de la inmunodeficiencia humana	Bajo peso al nacer, cáncer infantil	Profesionales sanitarios, trabajadores sociales, personal de los servicios de emergencias, tatuadores y body piercers.
Parvovirus humano B19	Aborto espontáneo	Profesionales sanitarios, trabajadores en contacto con lactantes y niños.
Rubéola	Defectos congénitos, bajo peso al nacer	Profesionales sanitarios, trabajadores en contacto con lactantes y niños.
Txosoplamosis	Aborto espontáneo, defectos congénitos, trastornos del desarrollo	Personas que trabajan con animales, veterinarios, criaderos o refugio de gatos, personal de limpieza urbana y de jardines (personal de mantenimiento de parques).
Virus de la varicela-zóster	Defectos congénitos, bajo peso al nacer	Profesionales sanitarios, trabajadores en contacto con lactantes y niños.
Brucela	Aborto espontáneo	Trabajadores de mataderos, veterinarios, cazadores, empleados de laboratorios, transportistas de larga distancia y trabajadores que viajan a zonas endémicas.
Virus de Epstein-Barr	Podría estar asociado a cáncer de testículo en la descendencia.	Dentistas, trabajadores sanitarios.
Virus de las paperas	Esterilidad (hombres), aborto espontáneo	Profesores, personas que trabajan cuidando niños, trabajadores sociales.
Coxiella Burnetii (fiebre Q)	Partos prematuros, muerte fetal o del recién nacido	Ganaderos, empleados de laboratorios, personas que trabajan con ovejas y en la industria láctea, veterinarios.
Virus Coxsackie	Meningitis, septicemia	Profesores, personas que trabajan cuidando niños, profesionales sanitarios.
Estreptococo del grupo B	Meningitis, septicemia	Profesionales sanitarios.
Listeriosis	Abortos o muerte intrauterina, bajo peso al nacer del bebé	Personal de laboratorio, profesionales sanitarios.

Fuente: Recopilado por las autoras (obtenido de -Niosh, 1999- y complementado).



3.3. Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad: disminución de la actividad hormonal: menopausia y andropausia

María Teresa Bahillo del Río y María Jesús Martín Díez

Los cambios hormonales son un proceso natural en el transcurso de los años y desde el punto de vista de la vigilancia de la salud teniendo en cuenta la edad, hay que valorar que la intensidad de los síntomas que presenten las personas trabajadoras pueden influir en el bienestar y en su salud laboral, toda vez que también pueden ir acompañados de procesos crónicos y/o de otros cambios fisiológicos que repercuten en las capacidades funcionales tal como se ha descrito en diferentes publicaciones (1-5).

En el hombre el descenso progresivo de los niveles de testosterona (figura 3.1) hasta un 40% entre los 40 y 80 años, conocido también como andropausia o síndrome de deficiencia de testosterona, puede provocar una serie de síntomas y signos fisiológicos, hormonales y psicológicos que se pueden traducir en cambios graduales de actitud y estado de ánimo, pérdida de energía y de la percepción del bienestar, disminución del impulso sexual, de la cantidad y calidad de espermatozoides, y otros que repercuten en mayor medida en el desarrollo de la actividad laboral como son: deterioro de la agilidad física, fatiga, así como irritabilidad, astenia, alteración del sueño o disminución de la masa muscular y masa ósea (2,6).

No solamente es la edad la que influye en la disminución de los niveles de testosterona. Factores como el consumo de alcohol, medicamentos, obesidad, estrés, o infecciones, pueden ser elementos aceleradores de la andropausia.

En la mujer existe un período fisiológico hacia los 50 años (por lo general entre los 45-55 años) en el que cesa la actividad ovárica, finalizando la secreción cíclica de estrógenos por agotamiento de la reserva ovárica de folículos primordiales, siendo su principal signo la desaparición definitiva de la menstruación, denominando a esta etapa biológica menopausia.

La disminución de los niveles de estrógenos (figura 3.2) provoca una serie de síntomas de intensidad y severidad variables, siendo los más comunes: alteraciones vasomotoras, cefalea, dificultad de concentración y de la memoria, cambios de humor, irritabilidad y estrés.

Los síntomas de la menopausia también se manifiestan e influyen en el mundo profesional. Las mujeres con un mayor número de síntomas de menopausia pueden tener un rendimiento laboral más bajo, son más propensas a la inactividad, a padecer procesos de salud crónicos y mayor estrés, pudiendo necesitar incluso una baja por enfermedad debido a la intensidad de los síntomas.

Según diversas encuestas, hasta un 59% (seis de cada diez mujeres) opinan que la menopausia perjudica de manera importante su forma de trabajar, llegando en ocasiones a abandonar el empleo, un 65% afirma tener más dificultades para concentrarse, cansancio o incomodidad causada por los sofocos repetitivos, un 58% experimenta más estrés durante la menopausia y hasta un 52% lo relaciona con tener menos paciencia cuando interactúan con clientes o personas de su propio trabajo (5).

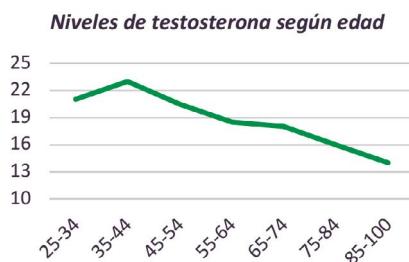


Figura 3.1

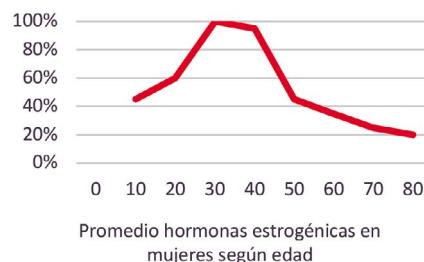


Figura 3.2

En el ámbito laboral es muy importante tener en cuenta estas etapas fisiológicas en el contexto de vigilancia de la salud, puesto que llevar a cabo una serie de medidas y seguir unos sencillos consejos van a facilitar el desempeño y rendimiento profesional, ya que existe convencimiento de que la sintomatología moderada y severa sí afecta a la salud y habilidades de las personas trabajadoras.

Acciones a realizar por la empresa	Actividades a realizar por la persona trabajadora
<ul style="list-style-type: none">– Disminuir los niveles de estrés mediante la oferta por parte de las empresas de clases o sesiones de gestión del estrés, que no solo beneficiarían a las mujeres y a los hombres con cambios en el estado de ánimo debido a los niveles variables de estrógeno, o disminución de niveles de testosterona sino a todas las personas empleadas.– Realizar sesiones formativas e informativas.– Flexibilizar los horarios laborales.– Garantizar acceso a zonas de descanso y baños.– Control adecuado de temperatura y ventilación en las diferentes áreas de trabajo, facilitando cuando sea preciso, ropa de trabajo que permita buena adaptación a los cambios de temperatura que caracterizan este período fisiológico.– A ser posible, facilitar áreas donde poder caminar un poco y hacer breves ejercicios de relajación.	<ul style="list-style-type: none">– Caminar lo más rápido posible 30 minutos como mínimo, tres veces al día, consigue:<ul style="list-style-type: none">• Mejorar la tensión arterial, disminuir el colesterol total y aumentar el HDL (protector).• Evitar el sobrepeso, prevenir la diabetes.• Evitar la pérdida rápida de masa ósea y ayudar a recuperarla.– Eliminar tóxicos, alcohol, medicamentos, cafeína, estimulantes, etc.– Realizar ejercicios de relajación, aprendizaje de técnicas para disminuir estrés, etc.– Utilizar ropa que permita con facilidad regular los cambios bruscos de temperatura corporal (sofocos) en esta etapa.



Referencias bibliográficas

1. Morley JE. Generalidades sobre los trastornos endocrinos [Internet]. Manual MSD para el profesional. Kenilworth, NJ.: Merck Sharp & Dohme; 2019 [Revisado Mar 2019]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/principios-de-endocrinolog%C3%ADA/generalidades-sobre-los-trastornos-endocrinos>
2. Mayo Clinic. Menopausia masculina mito o realidad [Internet]. Rochester (MN): Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER); 2021. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/mens-health/in-depth/male-menopause/art-20048056>
3. Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Cambios en la producción hormonal por el envejecimiento; 2022. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004000.htm>
4. Walston JD. Common clinical sequelae of aging. En: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman-Cecil Medicine. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:cap 22
5. European Menopause and Andropause Society [Internet]. Berlin: EMAS, cop. 2021. Disponible en: <https://emas-online.org/>
6. 13th European Menopause and Andropause Society. Virtual Congress [Internet]. Berlin: EMAS; 2021. Disponible en: <https://2021.emas-online.org/>

3.4. Condiciones específicas teniendo en cuenta la edad: disruptores endocrinos

María Teresa Bahillo del Río y María Jesús Martín Díez

La finalidad de este apartado no es realizar una revisión exhaustiva de las sustancias denominadas disruptores endocrinos, que desde hace unos años han cobrado especial interés por su presencia en sustancias habituales, generando multiplicidad de publicaciones, sino concienciar sobre la trascendencia que tiene identificar la exposición en los lugares de trabajo, conocer el impacto sobre la salud en las personas trabajadoras sobre todo en relación al rango etario, actuar cuando hay evidencia científica de la influencia sobre la salud de la población (plaguicidas, bisfenoles, ftalatos, parabenos, PBEs, BPAs, etc.) (1-8).

Hay que hacer referencia en primer lugar a la importancia y sobre todo a la complejidad del funcionamiento del sistema endocrino para preservar y regular la salud mediante la liberación de hormonas donde intervienen.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define un disruptor endocrino como «la sustancia exógena o mezcla que altera la función del sistema endocrino y, por tanto, causa efectos adversos sobre la salud en un organismo intacto, o en su progenie, o en la población».

Una sustancia ajena al organismo, con actividad disruptiva endocrina u hormonal (*Endocrine Disrupting Chemicals, EDC*) puede generar respuestas adversas al interferir con la normal acción de las hormonas sobre determinados procesos fisiológicos, siendo uno de los efectos perjudiciales más notorios el que afecta a la reproducción y por lo tanto a la herencia genética. Los mecanismos de acción más habituales en dicha interferencia son:

Mecanismo de acción

1. Suplanan, copian o imitan la acción de una hormona natural, «engaño» al sistema endocrino y poniendo en marcha reacciones químicas similares en el organismo.
2. Bloquean los receptores hormonales impidiendo que las hormonas realicen su acción
3. Acción antagonista o contraria a la acción hormonal
4. Influyen en los mecanismos de síntesis, transporte, metabolismo y excreción de hormonas, alterando la concentración fisiológica de las hormonas y por lo tanto su acción en diversos órganos diana.

HORMONA NATURAL:
acción y respuesta normal hormonal.

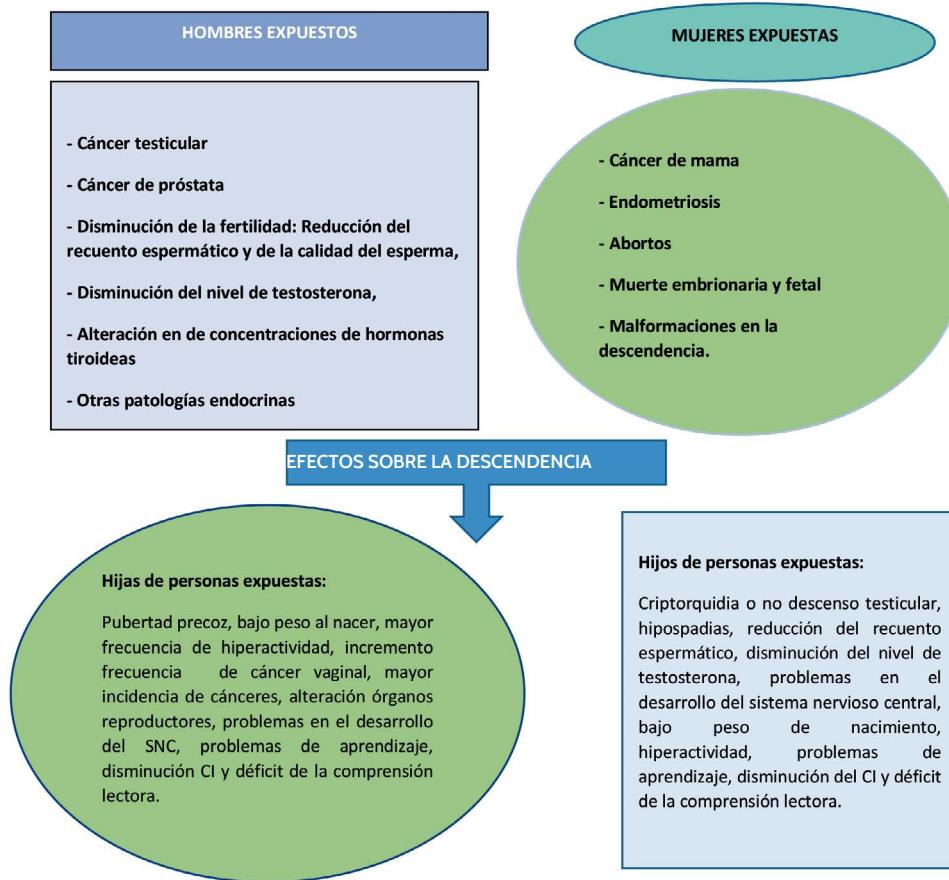


DISRUPTORES ENDOCRINOS:
*Suplanan, bloquean, imitan.. acción
Respuesta Errónea o sin respuesta.*

Efectos de los disruptores endocrinos en la salud de las personas

Se considera que los efectos se pueden producir a dosis muy bajas, sin seguir el patrón dosis/respuesta (6) y por debajo de los límites de exposición establecidos en la normativa (Documento sobre Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España, publicado por el INSHT y ya realizada referencia en los apartados de vigilancia de la salud, edad reproductiva y trabajo) (9). En los últimos años la comisión europea los está considerado como sustancias potencialmente peligrosas, lo cual respalda la

obligación de una vigilancia adecuada, y que se deban tener en cuenta en todos los rangos etarios, especialmente por el efecto sobre la fertilidad, sobre la descendencia, y la gravedad de sus efectos, tanto en mujeres como en hombres:



En embarazadas, se aplicará la normativa específica de obligado cumplimiento sobre protección de la maternidad, donde las buenas prácticas para la mejora de la salud en el trabajo por razones de reproducción y maternidad, contemplan a los disruptores endocrinos como riesgo específico (3).

Es prioritario por tanto en la vigilancia de la salud, independientemente del rango etario, identificar y evaluar el elemento considerado o con sospecha de ser disruptor endocrino, eliminando la exposición incluso con valores límites no detectables, y solo cuando sea realmente imposible eliminar la sustancia y/o la exposición, adoptar otras medidas siguiendo las directrices de la Ley

de Prevención de Riesgos Laborales para reducir la exposición de las personas trabajadoras (medidas de protección colectivas e individuales).

La Unión Europea, recogía hace años (5) en el «Libro Blanco: Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos» la exigencia de eliminar estos grupos de contaminantes, comprobando en ocasiones que son sustancias que no están prohibidas en la legislación actual, aunque son consideradas como altamente preocupantes por la UE, y hay que dedicarles una especial atención.

En el futuro escenario de salud laboral se prevé la influencia de diversos actores en auge, como los disruptores endocrinos (8) el aumento de alergias, asma, enfermedades autoinmunes, neurodegenerativas, fibromialgia, síndrome de fatiga crónica o sensibilidad química múltiple entre otras, enfermedades cuya repercusión e interacción negativa en el ámbito laboral y en la salud de las personas trabajadoras es un reto que se debe abordar de manera inmediata.

Referencias bibliográficas

1. Romano Mozo, D. Disruptores endocrinos. Nuevas respuestas para nuevos retos. Madrid: ISTAS; 2012.
2. Fernández MF, Olea N. Disruptores endocrinos, ¿suficiente evidencia para actuar? *Gac Sanit* [Internet]. 2014; 28(2):93-95. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/gs/v28n2/editorial.pdf>
3. Guía de Buenas Prácticas para la mejora de la seguridad y la Salud en el trabajo por Razones de Reproducción y Maternidad. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2002.
4. Romano, D., et al. Guía sindical para la prevención de riesgos para la reproducción, el embarazo y la lactancia. 4.^a ed., rev. y act.; Madrid: ISTAS; 2017.
5. Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos: Libro Blanco. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas; 2001.
6. Obiols Quinto J. NTP 757: Alteradores endocrinos: aspectos generales, estrategia comunitaria. Madrid: INSHT; 2007.
7. García Hevia O, Guimaraens D, Lagoma Lorén L, Pollo Vicente F. NTP 758: Alteradores endocrinos: exposición laboral. Madrid: INSHT; 2007.
8. Weinbinder IE. Disruptores endocrinos en el entorno laboral. Bilbao: UPV; 2018.
9. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Límites de exposición profesional para agentes químicos en España: 2021. Madrid: INSST; 2021.



3.5. Edad y promoción de la salud en el trabajo

María Jesús Martín Díez y María Teresa Bahillo del Río

La promoción de la salud en el trabajo es una de las herramientas de la medicina del trabajo que va adquiriendo mayor importancia y mayor implementación en las empresas cuando se entiende que son medidas que acompañan a la persona trabajadora a lo largo de toda su vida laboral y que esto favorece un correcto abordaje de la salud laboral y de la edad en las organizaciones.

La OMS en 1986 define en la «Carta de Ottawa» la promoción de la salud como el proceso que favorece el control de los individuos y grupos sobre las variables que condicionan su propia salud. En esta definición adquieren gran importancia las **personas a las que se habilita** para que incrementen el control sobre su salud y la mejoren (1).

En el trabajo, se define la **promoción de la salud** como la unión de los esfuerzos del empresariado, las personas trabajadoras y la sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el lugar de trabajo. Esta definición, que se recoge en la Declaración de Luxemburgo, fue desarrollada por ENWHP (*European Network For Workplace Health Promotion*), red para el intercambio de información y experiencias entre todos los interesados en promoción de la salud en el trabajo con el objetivo de «Trabajadores sanos en empresas saludables» (2).

Por lo tanto, la promoción de la salud se debe iniciar con la incorporación de una persona al ámbito laboral y habrá logrado su objetivo si esta persona termina su relación laboral teniendo una buena salud que le permita optar a un envejecimiento saludable. Cuanto mejor sea la capacidad de trabajo antes de la jubilación, mejor será la calidad de vida más adelante (3).

Los aspectos que aborda la promoción de la salud son principalmente la salud cardiovascular, salud osteomuscular y salud mental todos ellos interrelacionados y con actuaciones sinérgicas entre sí. Para una buena salud cardiovascular se desarrollarán programas de alimentación saludable y actividad física para evitar sobrepeso. Así mismo para una mejora de la salud osteomuscular se fomentará el ejercicio físico, se evitará el sedentarismo. Son indiscutibles los beneficios que la actividad física tiene sobre la salud mental. Por otra parte, para un buen equilibrio mental también se desarrollarán en la empresa programas para evitar las adicciones y hacer una correcta gestión del tiempo.

¿Y qué aspectos se deben tener en cuenta en las empresas? Es fundamental que antes de iniciar programas de promoción de la salud en la empresa, esta tenga unas condiciones de trabajo adecuadas, que no dañen la salud de las personas, para posteriormente intentar implantar estos programas que faciliten el autocuidado de las personas trabajadoras, si estas así lo desean.

Ante la amplia variedad de acciones a desarrollar que se le presentan a la empresa, se tratará de elegir entre la gerencia y las personas trabajadoras aquellas que más les convengan y que sean factibles de realizar, bien por sencillez o por coste económico. En muchas ocasiones será necesario salir de los límites de la empresa y generar alianzas entre agentes públicos y privados para un adecuado desarrollo de estos programas de promoción de la salud.

Programas para la salud osteomuscular

Los programas de salud osteomuscular engloban la actividad física y la prevención del sedentarismo. Las *actividades* que se fomentarán desde la empresa se ofrecerán en todos los intervalos de edad, adecuando el tipo e intensidad de los ejercicios a la condición física particular de la persona y serán universales en el caso del sedentarismo.

1. *Estimular la actividad física*

La actividad física, tanto moderada como intensa, es beneficiosa para la salud. Ayuda a tener menor riesgo de muerte ya que disminuye el riesgo de padecer cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y mama. Así mismo evita la depresión, reduce el riesgo de fractura de cadera o columna, contribuye a mejorar el funcionamiento de los sistemas cardiorrespiratorio y muscular. Por otro lado, ayuda a mantener más fácilmente el peso, y tener una mejor masa y composición corporal.

La OMS nos da una serie de recomendaciones adaptadas a por edad (4).

**Tabla I. Recomendaciones semanales de actividad física de la OMS para edades de 18 a 65 años**

	Cantidad mínima	Cantidad para beneficios adicionales	Ejemplos
Intensidad moderada	150 minutos	300 minutos	Caminar a paso rápido, bailar, jardinería, tareas domésticas, participación activa en juegos y deportes infantiles, paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.), desplazamiento de cargas moderadas (≤ 20 kg).
Intensidad vigorosa	75 minutos	150 minutos	Footing, ascender a paso rápido o trepar por una ladera, desplazamientos rápidos en bicicleta, aerobic, zumba, natación rápida, deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto), trabajo intenso con pala o excavación de zanjas, desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg).

Como se puede apreciar incluye entre otras las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, actividades domésticas y recreativas. Es decir actividad física no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física la cual se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico.

En la siguiente tabla se indica algunas de las actividades genéricas que pueden realizar las empresas y las personas trabajadoras.

Actividades a realizar por la empresa	Actividades a realizar por la persona trabajadora
<ul style="list-style-type: none">• Se formará e informará de las consecuencias de la inactividad física• Se fomentará por la empresa actitudes activas fuera del entorno laboral• Se trabajará conjuntamente con el ayuntamiento o administraciones para facilitar:<ul style="list-style-type: none">• el acceso andando o el desarrollo de bidegorris hasta centro de trabajo.• adecuar los horarios de los polideportivos con los de la actividad laboral• Si existe capacidad dentro de la empresa se promocionarán actividades físicas en su entorno.	<ul style="list-style-type: none">• Se fomentará el uso de las escaleras en vez del ascensor. El tiempo que se utiliza no será sensiblemente mayor, pero se estará acumulando minutos de actividad física diaria.• Si va en coche al trabajo, se aconsejará buscar un lugar para aparcar alejado. De esta forma se obliga a caminar.• Si es posible se realizarán reuniones andando o paseando.

Todas las medidas irán encaminadas a favorecer el movimiento y generar la demanda por parte de las personas para que les faciliten su realización. Desde el servicio de prevención, se deberán indicar pautas de los ejercicios

más adecuados para cada edad teniendo siempre en cuenta el estado físico del que parte cada persona.

2. *Prevención del sedentarismo*

El sedentarismo es uno de los principales factores de muerte prematura en todo el mundo dado que incrementa el riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes (5).

La OMS define el nivel de riesgo por sedentarismo, según el tiempo que la persona permanece sentada (6).

Riesgo por sedentarismo	
Riesgo bajo	0-4 horas sentado
Riesgo medio	4-8 horas sentado
Riesgo alto	> de 8 horas sentado

Es decir, una persona puede ser físicamente activa cuando cumple con las recomendaciones mínimas de la OMS, pero seguirá siendo considerada sedentaria si pasa gran parte del día en una posición sedente (7).

En la siguiente tabla se indica algunas de las actividades genéricas que pueden realizar las empresas y las personas trabajadoras para evitar el sedentarismo.

Actividades a desarrollar por la empresa	Actividades a desarrollar por la persona trabajadora
<ul style="list-style-type: none">• Estará recogido en su evaluación de riesgos aquellos puesto en el que las personas desarrollen su trabajo en sedestación cuatro horas o más.• Se establecerán las medidas preventivas para eliminar o disminuir el riesgo.• Se establecerán procedimientos para disminuir los períodos de sedestación• Reuniones caminando• Uso de escaleras• Pautas activas en el puesto de trabajo• Se formará e informará de las consecuencias de este riesgo laboral• Se fomentará por la empresa actitudes activas fuera del entorno laboral	<ul style="list-style-type: none">• Se aconsejará realizar pausas activas durante el trabajo. Puede ayudar poner una alarma en el reloj cada hora para<ul style="list-style-type: none">• Levantarse de la silla• Darse un pequeño paseo• Realizar estiramientos en el mismo puesto de trabajo• Ir a por agua.• Se animará a contactar con la gente del trabajo en persona• No usar el correo electrónico o el teléfono si están cerca.• Si usa el móvil se debe aprovechar para moverse mientras habla.



Con estos hábitos se harán 4 o 5 pausas al día que aportarán fácilmente los 30 minutos mínimos de ejercicio que ayudan. En definitiva, reduce el riesgo de estar sentado.

Programas para la salud cardiovascular

Además de los anteriormente comentados sobre actividad física (1) y sedentarismo (2) para la prevención del riesgo cardiovascular está una adecuada alimentación.

1. *Promoción de alimentación saludable*

Nadie duda de la importancia de la alimentación en la salud de las personas a lo largo de toda su vida, incluso antes del nacimiento. Es un hábito que puede ser modificado y sobre el que se puede intervenir, de forma preventiva, para conseguir una buena nutrición. Una correcta alimentación ayuda a proteger de algunas enfermedades (diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, cáncer...).

Todo ello contribuye a mejorar la calidad y la productividad en el trabajo, ya que mantiene el nivel de energía de la persona durante la jornada laboral y por lo tanto mejora el rendimiento. Además, aumenta la sensación de bienestar y salud, ya que disminuye la incidencia de patologías crónicas o mejora el control individual de estas y esto tiene una consecuencia directa sobre el absentismo.

Por otra parte, hay factores laborales que influyen en los hábitos alimentarios como el tipo de jornada laboral ya sea por la turnicidad, el trabajo nocturno (8), la jornada continua o partida; las características físicas del propio trabajo como la exposición a calor o frío, sedentarismo, esfuerzo físico intenso, etc. Otros aspectos que también determinarán la alimentación de las personas trabajadoras serán la organización del trabajo y sus infraestructuras.

Como en el caso del ejercicio físico, el Servicio de Prevención deberá dar consejos para adecuar el tipo de ingesta en función de factores como la edad, actividad física, estado de salud individual, condiciones de trabajo, etc...

Cómo abordar la alimentación saludable en el trabajo

1. *Medidas organizativas empresariales*

Tiempo necesario para la alimentación.

- Se deben respetar los horarios para la alimentación para que se tenga tiempo adecuado para poder realizar la ingesta de alimentos. Dependiendo de los horarios se deben facilitar pausas suficientes, dispuestas a lo largo de la jornada, para mantener una dieta fraccionada a lo largo del día

Espacio adecuado para la alimentación

- Debe tener un buen nivel de **higiene y ser tranquilo**. Deben dar la posibilidad de calentar la comida. Estos espacios deben estar alejados de zonas de ruido, polvo... y con lavabos cercanos.

Acceso a alimentos saludables.

- La empresa debe favorecer el acceso a agua, máquinas expendedoras de fruta o alimentos no ultra procesados y si hay opciones de catering que sean adecuadas.

2. *Información dirigida a personas trabajadoras en alimentación saludable*

Información y formación

- A toda la plantilla es fundamental para empoderar al individuo y que opte por hábitos alimenticios saludables.

Información según distintas **condiciones de trabajo**

- tomando como referencia la Evaluación de Riesgos. La alimentación se debe adaptar a las características de cada tipo de trabajo.

3. *Actividades a realizar por la persona trabajadora*

Asimismo, para promoción de una alimentación saludable, cada persona deberá programar semanalmente su alimentación en función de las características de su trabajo (carga física, horarios, turnicidad, nocturnidad...) y de sus propios condicionantes personales de salud, edad y actividad física para lograr una dieta equilibrada que cubra todas sus necesidades.



Listado de organismos

En ellos se puede acceder a información referida a alimentación saludable. Es un tema en que se están produciendo actualizaciones de forma continua por lo que es aconsejable consultar a organismos de reconocido prestigio para obtener información fiable ya que en la actualidad algunas de las informaciones que llegan a la población carecen de rigor científico. Entre estos organismos están:

OSAKIDETZA	https://www.osakidetza.euskadi.eus/informacion/alimentacion-saludable/
Departamento de Salud. Gobierno Vasco	http://www.euskadi.eus/informacion/iniciativas-para-una-alimentacion-saludable-en-euskadi/web01-a2osabiz/es/ https://alimentacionsaludable.elika.eus/temporada/
INSST	http://www.insst.es/portal/site/PromocionSalud/
Agencia española de Consumo, Seguridad alimentaria y Nutrición	http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
Academia española de nutrición y dietética	http://www.academianutricionydietetica.org/ ⁽¹⁴⁾
Sociedad Española de dietética y ciencias de la alimentación	http://www.nutricion.org/
OMS	https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet
FOOD, proyecto europeo para promover alimentación equilibrada en ámbito laboral	http://www.food-programme.eu/es/paises/espagna/
OIT	https://www.ilo.org/global/publications
IAWHP (International Association for Worksite Health Promotion)	https://www.acsm-iawhp.org

Programas de salud mental

En este apartado haremos solo referencia a la problemática de las adicciones en la empresa.

1. *Prevención de las adicciones*

Nos referiremos al abordaje de la problemática de las adicciones dentro de las empresas.

La OIT en: «Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo» 1996 (9): «Los empleadores deberían garantizar buenas condiciones de seguridad y de salud en el lugar de trabajo y adoptar medidas apropiadas, incluida una política global en materia de alcohol y drogas en el lugar de trabajo, para prevenir los accidentes y proteger la salud de los trabajadores.»

La Comunidad Autónoma de Euskadi en su LEY 1/2016 de Atención Integral de Adicciones y Drogodependencias (10) en su artículo 20. (Medidas de prevención en el ámbito laboral) indica, entre otros, lo siguiente:

art. 20.a) a.2.- Elaboración de protocolos y guías de salud, y puesta en marcha de programas de vigilancia, detección precoz y prevención de las adicciones, así como asistencia a las personas trabajadoras que resulten afectadas por esas circunstancias, que será facilitada por la persona empresaria, según los términos de la negociación colectiva y de los acuerdos entre organizaciones empresariales y sindicales.

art.20.b) b.2.- Desarrollo de un protocolo de actuación en caso de riesgo grave o inminente para el trabajador o trabajadora o para terceras personas.

Por todo ello el abordaje de las adicciones en la empresa se debe hacer por medio de un plan de prevención de las adicciones liderado por la dirección y con el consenso y colaboración de la población trabajadora para que pueda ser implantado con éxito.

En una de las fases del desarrollo del plan se determina que se debe conocer las características de la población trabajadora. En este contexto la edad puede tener gran importancia, ya que los consumos de sustancias varían en los diferentes tramos de edad. Ello hará desarrollar planteamientos teniendo en cuenta las características etarias de la población trabajadora y la sustancia de consumo predominante en nuestra organización.

Las sustancias más consumidas en nuestro entorno son por orden de incidencia: alcohol, tabaco, hipnosedantes, cannabis, cocaína y la persona consumidora tipo varía con cada una de las sustancias y rango de edad (11).



Alcohol	<ul style="list-style-type: none">– Hombre (4♂/1♀), mayor de 45 años.– Por lo general sin estudios o con estudios primarios.
Cannabis	<ul style="list-style-type: none">– Joven de 16 a 24 años.– Se ve un aumento en la población de 35 años por envejecimiento de la población consumidora.
Hipnosedantes	<ul style="list-style-type: none">– Mujer mayor de 45años.– Sin estudios o con estudios primarios o secundarios.– Principalmente separada, viuda o divorciada.

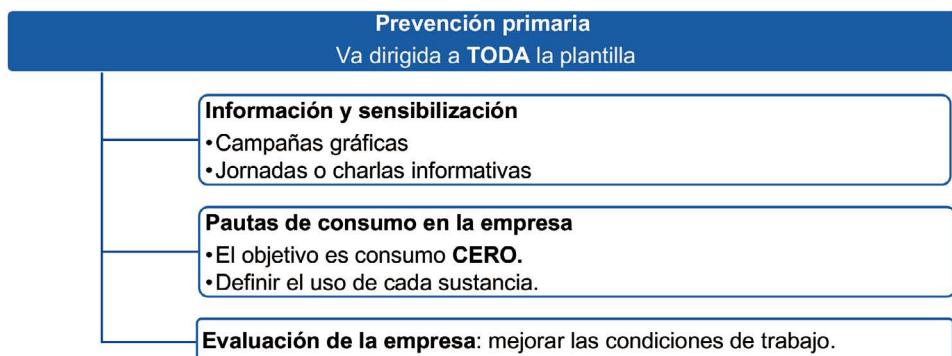
Conocer las incidencias de consumos en nuestro entorno es fundamental para un correcto abordaje dentro de nuestra propia organización. Cualquier programa de prevención de las adicciones debe tener como objetivo:

- que las personas sin adicciones de riesgo se mantengan así;
- que las personas enfermas o con consumos de riesgo y/o conductas adictivas sean detectadas lo más tempranamente posible para un abordaje correcto.

Los pasos para implantación de planes de prevención en las organizaciones se pueden encontrar en <https://www.osalan.euskadi.eus/libro/guia-de-implantacion-del-plan-de-prevencion-de-adicciones-en-la-empresa/s94-contpub/es/> (12,14)

Mencionamos aquellos aspectos más relevantes en los diferentes niveles de prevención. El abordaje de las adicciones en la empresa es difícil y requiere un amplio consenso con todas las personas que trabajan en la empresa. Si se desea tener éxito en el desarrollo de un plan preventivo en este tema se debe realizar teniendo en cuenta aspectos como la edad y género para que sea efectivo.

El plan deberá adecuarse al contexto laboral y responder a las necesidades particulares de cada empresa, se determinará una serie de aspectos, entre ellos podemos destacar aquellos en los que la edad pueda influir:



Las campañas de formación e información deberán ser distintas en función de la edad ya que los canales de comunicación y el tipo de consumo son diferentes según las generaciones.

Si tenemos en cuenta el canal de comunicación: una campaña informativa a través de nuevas tecnologías probablemente no tenga gran impacto en el colectivo de más edad dentro de la organización, pero sí en el colectivo que habitualmente las usan. Al contrario, una charla informativa con gente formada en la materia puede llegar más al colectivo más adulto.

Si tenemos en cuenta el tipo de consumo: por ejemplo, si se da formación a personas estudiantes que van a acceder a prácticas dentro de una empresa nos deberíamos centrar principalmente en los riesgos del consumo de cannabis y alcohol. Si, por el contrario, tenemos que dar formación en una empresa de limpieza o residencias con una población principalmente feminizada y con una media de edad por encima de los 40 años, el riesgo de consumos de hipnóticos/sedantes será parte importante de esta formación. Programas de autoestima y autocuidado también formarán parte de la prevención.

Prevención SECUNDARIA.

Evitar que el consumo se estructure como adicción.

Programas de formación e información: Intervenciones breves.

Test de despistajes: **programa global de actuación** consensuado con los agentes sociales.

- Confidencialidad
- Integridad física

Adicciones sin sustancia

Protocolo de actuación en intoxicación aguda

En la prevención secundaria matizamos varios aspectos.

Las adicciones sin sustancias tienen cada vez mayor impacto en nuestra sociedad. Según las cifras oficiales, alrededor de un 0,4% de la población española sufre un trastorno de juego problemático, que varía en función de la edad:



Nuevas tecnologías para juegos de azar	Hombres entre 26-41 años
Máquinas tragaperras en bares	¿Hombres a cualquier edad?
Apuestas deportivas on line	Hombres
Juegos bingo on line	Mujeres

FTE: Red de Atención de Adicciones (UNAD) y Colegio de Sociólogos.

Con respecto al uso de las nuevas tecnologías para juegos de azar las y los expertos dicen que el perfil está en una edad 26 a 41 años. Los hombres utilizan más las máquinas tragaperras de los bares y las apuestas deportivas on-line y las mujeres juegan al bingo también on-line (13).

El hecho que esta adicción no sea con sustancias no impide que tenga un impacto negativo en el trabajo. Se indica que el síndrome de abstinencia de un jugador es similar al de un alcohólico.

En la época actual, los perfiles de adicciones van cambiando rápidamente y en estos momentos el perfil del adicto al juego ha pasado de ser varón casado de entre 35 a 45 años a tener un perfil de joven entre 18 a 25 años predominantemente hombre que realiza apuestas «on-line» y vive en barrios obreros.

También se debe tener en cuenta el uso de estas tecnologías en las horas de trabajo y se debe establecer protocolo de uso de las herramientas informáticas.

En las adicciones con sustancia las intoxicaciones agudas también suelen ser diferentes según la edad.

- En la gente joven principalmente se podrá ver, y más si trabajan a turnos, los fines de semana o fiestas donde se incorporarán al trabajo directamente de estas.
- En el caso de personas adultas serán principalmente consumidoras crónicas.

El abordaje inicial será similar en ambos casos, pero no así el seguimiento posterior ya que uno puede ser un hecho puntual y el segundo un consumo estructurado. El protocolo de actuación en consumo agudo se puede encontrar en : <https://www.osalan.euskadi.eus/libro/guia-de-implantacion-del-plan-de-prevencion-de-adicciones-en-la-empresa/s94-contpub/es/> (12,14)

La prevención terciaria se realiza fuera del ámbito laboral, independientemente del factor edad.

Prevención Terciaria

Acceso a las ayudas especializadas fuera del entorno de la empresa.

- Favorecida por la empresa.
- Es responsabilidad de la persona el cuidado de su salud.
- Papel del personal delegado de prevención.

Tal como hemos indicado conocer los tipos de consumo es fundamental para el desarrollo de planes de prevención, y estos vendrán determinados, entre otros factores, por la edad. Además, la percepción del riesgo que se tiene de las drogas también difiere con el rango etario.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa: Canadian Public Health Association; 1986.
2. The Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union. Luxembourg: European Network For Workplace Health Promotion; 1997 (rev. 2007).
3. Ilmarinen J. Promoción del envejecimiento activo en el trabajo [Internet]. Bilbao: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2012. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/active-ageing-in-the-workplace_es.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales de actividad física para la salud. Ginebra: OMS; 2010.
5. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, Khunti K, Yates T, Biddle S J H. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetología*. 2012 Nov;55(11):2895-905.
6. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Sedentarismo - Ganar en salud - Año 2016. Madrid: INSST; 2016. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/514312/CarTEL+GS+Muevete.pdf/6d8767e7-0402-45d3-ab30-edd8e766cdc4?t=1560050416370>
7. Cristi-Montero C, Rodríguez F, Paradoja: «activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente». Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones *Rev Méd Chile* [Internet]. 2014; 142(1):72-78. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n1/art11.pdf>
8. Nogareda Cuixart S. NTP 310: Trabajo nocturno y trabajo a turnos: alimentación. Barcelona, INSHT, 1993.
9. Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo [Internet]. Ginebra: OIT; 1996. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112634.pdf
10. Ley 1/2016, de 7 de abril, de Atención Integral de Adicciones y Drogodependencias. Boletín Oficial del País Vasco, número 69, (13 de abril de 2016).
11. Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías. Encuesta 2013-2014 sobre Consumo de sustancias psicoactivas en el ámbito laboral en España [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/en/noticiasEventos/dossier/pdf/Encuesta-Laboral2013.pdf>



12. Guía de implantación del plan de prevención de las adicciones en la empresa [Internet]. Barakaldo: OSALAN; 2014. Disponible en: https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_201420/es_asma/adjuntos/guia_adicciones_osalan.pdf
13. Perfil de las adicciones en 2017 [Internet]. Madrid: UNAD; 2018. Disponible en: [https://www.unad.org/ARCHIVO/documentos/noticias/2341/1539242515_informe_ejecutivo_perfil_unad_2017_\[maquetado\].pdf](https://www.unad.org/ARCHIVO/documentos/noticias/2341/1539242515_informe_ejecutivo_perfil_unad_2017_[maquetado].pdf)
14. Guía para el personal delegado de prevención: ¿qué podemos hacer con las adicciones en las empresas? [Internet]. Barakaldo: OSALAN; 2018. Disponible en: https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_201805/es_def/adjuntos/guia_adicciones_empresa.pdf

Conclusiones

En este capítulo hemos descrito aspectos de la edad en relación a la vigilancia y promoción de la salud dentro de las organizaciones.

El proceso se inicia con la adecuación de las condiciones de trabajo a la persona, vigilancia de la salud individual, pero trabajando conjuntamente en la mejor adaptación a todo el colectivo para prevenir daños a la salud de todos los trabajadores y de todas las trabajadoras, mediante la vigilancia colectiva.

El desarrollo de políticas de promoción de la salud, hacen hincapié en la concienciación de la persona en su autocuidado, pero fomentada y facilitada por la empresa para conseguir personas sanas en sus organizaciones.

Todo este trabajo debe ser coordinado con el resto de estructuras de la empresa para alcanzar el objetivo deseado que es la correcta gestión y adecuación de la edad en la Prevención de Riesgos Laborales.

Se puede concluir, por tanto, que actualmente coexisten en muchas organizaciones (empresas) personas trabajadoras de diferentes grupos de edad y las expectativas futuras, conocidas desde hace tiempo que auguran la diversidad, entre la que se encuentra el componente edad, formará parte en un futuro de todos los colectivos. Las actuaciones en el ámbito de la salud en el trabajo no deben obviar esta realidad, por lo que la edad y la diversidad, deberán formar parte obligatoriamente de la gestión integral de las políticas empresariales y de manera particular en la prevención de riesgos laborales y vigilancia de la salud de las personas trabajadoras.

Los próximos años han de ser cruciales para que los múltiples planteamientos, muchos de ellos genéricos y teóricos, se concreten en necesarias actuaciones prácticas, desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, tanto a la hora de proyectar, plantear y diseñar los puestos de trabajo, como al elegir los métodos de producción, y no sólo teniendo en cuenta las

características de las personas que ya los ocupan, sino haciendo una proyección para las que pueden ocupar o que ocuparán en un futuro dicho puesto de trabajo.

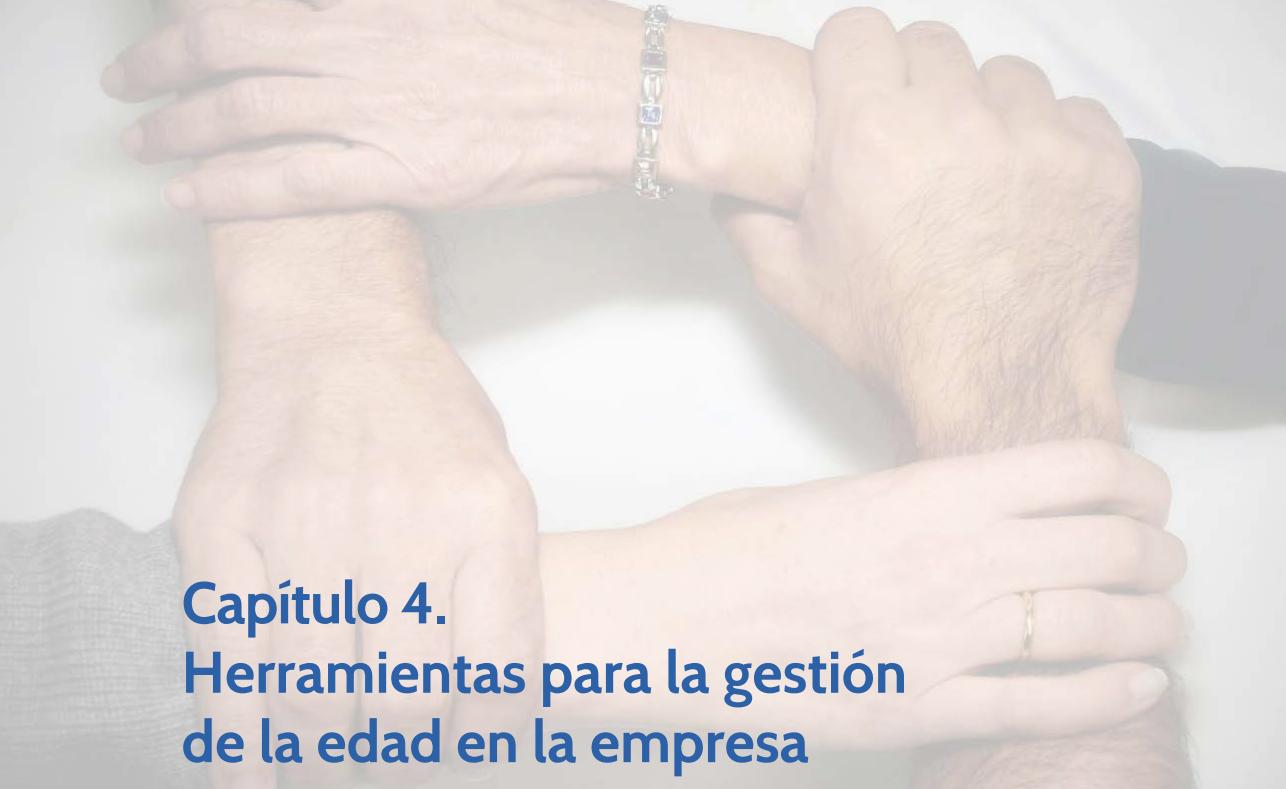
Desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, en la evaluación de riesgos, de la que se nutre necesariamente la vigilancia de la salud, es fundamental disponer como se describe en otro capítulo, de una metodología y herramientas que mediante el estudio de las destrezas y capacidades funcionales de los trabajadores y de las trabajadoras, se tengan en cuenta los enfoques futuros al interrelacionar la edad, los requerimientos y exigencias de los puestos de trabajo y las modificaciones en salud y cambios fisiológicos que afecten a dichas destrezas y capacidad funcional en el desempeño de las tareas, que sirvan para realizar acciones que garanticen la seguridad y la salud de las personas trabajadoras en cualquier rango de edad.

Lecturas recomendadas

1. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). *Guía para la gestión de la salud, del bienestar y la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor edad*. Madrid: INSST; 2019.
2. Vigilancia de la Salud para la prevención de Riesgos laborales. Guía básica y general de orientación. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Centro de publicaciones; 2019.
3. Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación. *El envejecimiento de la población trabajadora. Balance crítico de la situación y propuestas de mejora*. Getxo, Bizkaia: Lettera publicaciones; 2018
4. Urrutikoetxea M. Envejecimiento y Prevención de riesgos laborales. En: *Edad jubilación y permanencia en el mercado de trabajo*. Lan Harremanak. 2011; I(24):17-54
5. Remón B, Olivar de Julián, JM. *Guía de la edad. Buenas prácticas en materia de prevención de riesgos laborales*. Pamplona: Confederación de Empresarios de Navarra; 2014.
6. Sirgo Granda P. *Nuevas perspectivas para la salud laboral en un marco público y privado*. Med Segur Trab 2016; 62(244): 178-187.
7. Guía para la gestión de la edad en las organizaciones de Euskadi: doce propuestas de aplicación en las organizaciones y tres recomendaciones para las administraciones. Zamudio, Bizkaia: Innobasque; 2013.
8. Ponce del Castillo A, Meinert S. *Occupational safety and health in 2040. Four scenarios*. Brussels: ETUI; 2017.
9. Vicente Pardo JM. Reflexión sobre los problemas a la reincorporación laboral tras incapacidades médicas largas . Med Segur Trab. 2016; 62(242): 49-65.
10. Manual de puntuación de la versión española del Cuestionario de Salud SF36. Barcelona: Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM); 2000.
11. Alamillos Ortega P. *Buena práctica de vigilancia de la Salud: Integración del Índice de capacidad para el trabajo en los exámenes de salud*. Jerez de la Frontera, Cádiz: UGC Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud del AGS Norte de Cádiz; 2014.



12. García, AM, Santibañez M, Soriano G. Utilización de un cuestionario de salud percibida (SF-36) en vigilancia de la Salud de los trabajadores. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2004; 7(3):88-98.
13. Vicente Herrero T, Ramírez Líñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Salud Laboral y Género. Riesgos laborales. Especial referencia a fertilidad. Madrid: Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT); 2018.
14. Kuhl K, et al. Informe relevante sobre los agentes tóxicos para la reproducción. Revisión de las publicaciones. Observatorio Europeo de Riesgos. Resumen. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2016.
15. Pérez Bilbao J, Nogareda Cuixart C. NTP 367: Envejecimiento y trabajo: La gestión de la edad. Madrid: INSHT; 199?
16. Pombo Arias M, Castro-Feijoo L, Barreiro Conde J, Cabanas Rodríguez P. Una revisión sobre los disruptores endocrinos y su posible impacto sobre la salud de los humanos. *Rev Esp Endocrinol Pediatr.* 2020; 11(2): 33-53.
17. Guardino Solá X, Santolaya Martínez C. NTP 542: Tóxicos para la reproducción femenina. Madrid: INSHT; 199?
18. Ilmarinen J. Promoción del envejecimiento activo en el trabajo. Bilbao: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2012.
19. Organización Mundial de la Salud. El edadismo en el lugar de trabajo. Ginebra: OMS; 2019.
20. Azpiroz A, Álvarez V, Carramiñana S, Lekue B, Padilla A, Pérez B, Robertson M. Pautas para la Integración de la Perspectiva de Género en la Prevención de Riesgos laborales. Barakaldo: OSALAN; 2017.
21. Grupo de trabajo OSALAN – SP- Entidades científicas. Historia Clínico Laboral. Barakaldo: OSALAN; 2014.
22. González Caballero J. Estudio sobre las competencias profesionales de Enfermería del Trabajo en España. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2020;23(1): 34-51.
23. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Límites de exposición profesional para agentes químicos en España: 2021. Madrid: INSST; 2021.



Capítulo 4. Herramientas para la gestión de la edad en la empresa

Manuel Velázquez Fernández (coordinador)
Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación

Aitor Ibarra Talledo
Servicio de Prevención Mancomunado. Ayuntamiento de Bilbao



4.1. Check-list para orientar la realización de un diagnóstico de gestión de la edad en una empresa

Manuel Velázquez Fernández

Materias	Cuestiones	Resultados
Distribución de puestos de trabajo según la edad	¿Cómo están distribuidos las personas trabajadoras en términos de edad? ¿Hay división de puestos por edades o se procura la diversidad?	
Siniestralidad laboral e Incapacidad Temporal (análisis de los tres últimos años)	¿Qué indican las estadísticas de siniestralidad en lo relativo a los accidentes y enfermedades profesionales para los diferentes grupos de edad? ¿Qué indican las memorias del servicio de prevención y de la Mutua en lo relativo a las bajas por enfermedad (incapacidad temporal) en patologías, número de procesos y duración en relación a los diferentes grupos de edad?	
Situación de las personas menores de 35 años	¿Qué tareas suelen desempeñar las personas jóvenes? ¿Hay procedimientos de ayuda a la incorporación? (planes de acogida, <i>mentoring</i> , apoyo social) ¿Reciben las personas trabajadoras jóvenes suficiente formación e información sobre cuestiones de seguridad y salud en el trabajo? ¿Reciben las personas jóvenes instrucciones de seguridad por escrito cuando resulta necesario?	
Situación de las personas de 55 años o más años	¿Hay situaciones de apartamiento o retiro por falta de formación profesional? ¿Hay situaciones de cambio de trabajo o tareas por razones de salud?	
Conciliación del trabajo con la vida familiar	¿La empresa tiene algún tipo de plan o previsión para cuando haya necesidades de conciliación del trabajo con la vida familiar?	
Carrera profesional	¿Se ha previsto el pase a una transición profesional o segunda actividad en los puestos de trabajo con exceso de carga física, ambiental o mental?	
Comunicación intergeneracional	¿Se combaten los estereotipos negativos y las decisiones se basan en percepciones positivas de la edad (por ejemplo, experiencia, lealtad y fiabilidad)? ¿Se configuran los grupos de trabajo de las empresas de modo que incluyan a personas trabajadoras de diferentes grupos de edad con vistas al relevo generacional?	
Formación e información	¿Se ha impartido formación o información sobre cómo identificar los riesgos relacionados con la edad?	

4.2. Herramienta del Ayuntamiento de Bilbao para la evaluación de riesgos teniendo en cuenta la edad

Aitor Ibarra Talledo

El objetivo fundamental en la valoración de herramientas de apoyo en la evaluación de riesgos teniendo en cuenta la edad, es contribuir a la mejora de las condiciones de trabajo en función de la edad, mediante el descubrimiento y la identificación de las variables más influyentes para posteriormente reforzar estos aspectos en el plan de prevención, en la revisión por la dirección y/o en la política de la compañía según se tenga establecido.

El punto de partida que debemos asumir es que el envejecimiento no es una enfermedad, sino un proceso extendido en el tiempo en el que si bien aumentan ciertas capacidades (experiencia, seguridad en la toma de decisiones, etc.) decrecen capacidades funcionales de varios sistemas fisiológicos además de poder aparecer enfermedades crónicas y degenerativas.

El estudio calcularía un modelo matemático de predicción de las magnitudes de riesgos de las diferentes tareas y actividades de cada empresa basado en un análisis de regresión multivariable no lineal. Para ello es importante determinar las funciones y tareas de los puestos de trabajo realizando estudios retrospectivos tanto en número, como en intensidad y frecuencia para determinar desde el punto de vista organizativo la distribución de tareas y funciones acordes a las limitaciones propias de la edad.

El análisis integral, estadístico y matemático, determina causas y factores de trabajo concretos que han contribuido a que se materialicen y establecen medidas de acción inmediatas y a diferentes plazos para evitar su repetición. Además, permite clasificar las actividades y tareas analizando tendencias, desviaciones, formula hipótesis e implementa medidas generales de control, con la que compararnos con otras empresas, e incluso analiza la evolución de la propia empresa y de sus datos históricos.

Ficha de condiciones de trabajo

Con la ficha de condiciones de trabajo se pretende rediseñar los puestos de trabajo adaptados a las condiciones reales de trabajo y no a las monografías de los puestos, permite ubicar en dichos puestos a todo tipo de personas por sus características de edad, sexo o por patología más prevalente a medida que aumente la edad.



De las fichas de condiciones de trabajo se obtiene la información necesaria para determinar:

- Tareas.
- Posturas.
- Carga física.
- Carga mental.
- Equipos de trabajo.
- Horarios de trabajo.
- Otras situaciones que permiten diseñar puestos de trabajo con los requerimientos que pueden ser realizados según la edad.

Analizamos y definimos las tareas que realizan en cada uno de los puestos de trabajo para posteriormente valorar el riesgo desde la perspectiva de la edad.

FICHA EVALUACIÓN CAPACIDAD LABORAL		Fecha: Revisión: 00
RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO		
Denominación del puesto Profesión – CNO Actividades – Empresa Tareas que realiza (descripción)		
POSTURAS (recogido de la evaluación de riesgos) De pie <input type="checkbox"/> Sentado <input type="checkbox"/> Agachado <input type="checkbox"/> Tumbado <input type="checkbox"/> De rodillas <input type="checkbox"/> Brazos extendidos <input type="checkbox"/> Brazos levantados <input type="checkbox"/> Flexión del tronco <input type="checkbox"/> Flexo-extensión <input type="checkbox"/> Torsión <input type="checkbox"/>		
MANEJO DE VEHÍCULOS Y MÁQUINAS Coche <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Furgoneta <input type="checkbox"/> Camión <input type="checkbox"/> Tractor <input type="checkbox"/> Maquinaria pesada <input type="checkbox"/> Dumper <input type="checkbox"/> Carretilla elevadora <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> especificar		
CARGA FÍSICA: - Baja <input type="checkbox"/> - Moderada <input type="checkbox"/> - Intensa <input type="checkbox"/>		
CARGA BIOMECÁNICA Si la casilla a rellenar es <i>Si incluya valoración del 1 al 5 según intensidad y duración.</i>		
<p>a) Columna si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> b) Hombro si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> c) Codo si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> d) Mano si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> e) Cadera si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> f) Rodilla si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/> g) Tobillo/pie si <input type="checkbox"/> Nivel - no <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad visual si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Capacidad auditiva si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Trabajo de precisión si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Utilización de equipos de trabajo pesados: si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Utilización preferente del Tren superior <input type="checkbox"/> del Raquis <input type="checkbox"/> del Tren Inferior <input type="checkbox"/>▪ Movimientos repetitivos: si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Manipulación manual de cargas: si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>▪ Uso de equipos de protección individual obligatorios <input type="checkbox"/> especificar		



FICHA EVALUACIÓN CAPACIDAD LABORAL	Fecha: Revisión: 00
---	------------------------

CARGA MENTAL:Trabajo con PVD Tareas de mando Atención al público Otras especificar*Si la casilla a rellenar es SI incluya valoración del 1 al 5 según intensidad y duración .*

Comunicación	si <input checked="" type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Atención al público	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Toma de decisiones	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Atención/complejidad	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Apremio	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Percepción	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Comprensión oral y escrita	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Razonamiento	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Control emocional	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Relaciones psicosociales	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Funciones ejecutivas	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>
Capacidad de juicio e introspección	si <input type="checkbox"/>	Nivel -	no <input type="checkbox"/>

HORARIO DE TRABAJO (describir)Jornada continua Jornada partida Turnicidad Nocturnidad Jornadas especiales **LUGAR DE TRABAJO**A la intemperie Nave Oficina Obra Buque Otros especificar**CONDICIÓN LABORAL**Fijo Temporal A tiempo Parcial Discontinuo ETT Autónomo
Funcionario/Estatutario Desocupado Trabajo Centro Especial de Empleo Otro
especificar**CONDICIONES ESPECIALES DEL TRABAJO**

Requerimientos específicos de aptitud especificar

Manejo de armas si no

Trabajos aislados especificar

Trabajos muy prolongados especificar

Trabajos con riesgo vital especificar

Trabajos monótonos especificar

Trabajos con automatización especificar

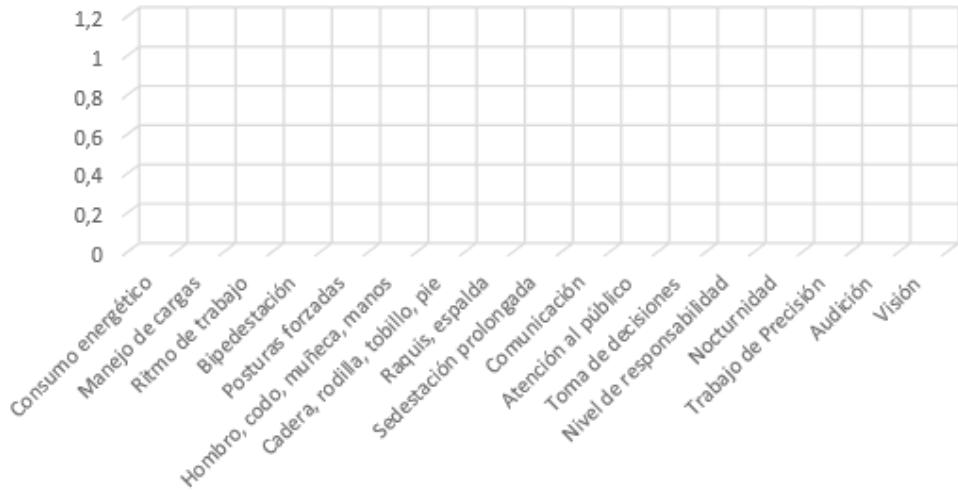
EXPOSICIÓN A RIESGOS LABORALES

Físicos	<input type="checkbox"/>	Especificar
Químicos	<input type="checkbox"/>	Especificar Frases R.
Biológicos	<input type="checkbox"/>	Especificar
Ergonómicos	<input type="checkbox"/>	Especificar
Psicosociales	<input type="checkbox"/>	Especificar
De Seguridad	<input type="checkbox"/>	Especificar

Ficha de requerimientos profesionales

Basado en el Programa de Análisis Ocupacional editado por Ibermutuamur se ha confeccionado la siguiente ficha para valorar cada una de las tareas definidas en la dicha de condiciones de trabajo y realizadas dentro del puesto de trabajo.

FICHA DE REQUERIMIENTOS PROFESIONALES			
<u>PUESTO DE TRABAJO:</u>			
CARGAS FÍSICA	GRADO	VALORACIÓN MÉDICA	MAGNITUD RIESGO
Consumo energético			
Manejo de cargas			
Ritmo de trabajo			
Bipedestación			
CARGA POSTURAL	GRADO	VALORACIÓN MÉDICA	MAGNITUD RIESGO
Posturas forzadas			
Hombro, codo, muñeca, manos			
Cadera, rodilla, tobillo, pie			
Raquis, espalda			
Sedestación prolongada			
CARGA MENTAL	GRADO	VALORACIÓN MÉDICA	MAGNITUD RIESGO
Comunicación			
Atención al público			
Toma de decisiones			
Nivel de responsabilidad			
Nocturnidad			
Trabajo de Precisión			
CARGA NEURO-SENSORIAL	GRADO	VALORACIÓN MÉDICA	MAGNITUD RIESGO
Audición			
Visión			



La ficha analiza el conjunto de necesidades físicas, posturales, mentales y neurosensoriales para el normal desempeño de las tareas de las actuaciones policiales, se definen en 4 grupos diferentes, éstos son:

1. **Carga física:** consumo energético o consumo de oxígeno derivado de las tareas de la categoría profesional o del puesto de trabajo.
2. **Carga postural:** requerimientos de las articulaciones por posturas mantenidas en el tiempo (de tipo isométrico) o por la solicitud reiterativa de la articulación por movimientos dinámicos.
3. **Carga mental:** realización de tareas de comunicación, atención al público, toma de decisiones de carácter gerencial u organizativas, dirección o supervisión de equipos humanos y nivel de responsabilidad en la organización.
4. **Carga neurosensorial:** realización de tareas que requieran una correcta percepción de las formas y de los sentidos.
5. **Consumo energético.** El valor se determina de menor a mayor por los siguientes consumos:

GRADO	TIPO DE TRABAJO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO QUE SE SOLICITA EL CONSUMO ENERGÉTICO
1	Trabajo ligero o medio con las manos o ligero con los brazos	0-20
2	Trabajo intenso con las manos, medio con los brazos y ligero con el tronco	20-40
3	Trabajo intenso con manos y brazos y ligero con el tronco	40-60
4	Trabajo intenso con manos, brazos y tronco	60-80

- Manejo de cargas.** Se valora en este apartado el manejo manual de cargas tanto en lo relacionado con el peso de la carga como la reiteración de las tareas con carga.

GRADO	PESO CARGA (KG)	REPETICIÓN (Nº CARGAS)	PORCENTAJE TIEMPO TRABAJO
1	0-3	0-10	0-20
2	3-10	10-20	20-40
3	10-20	20-50	40-60
4	20 a 25	50-75 o más	60-80 o más

- Ritmo de trabajo.** Se valora en este apartado tanto el grado de autonomía en la gestión de las tareas por la persona trabajadora como el número de operaciones en el tiempo que debe realizar y/o el tiempo establecido para cada tarea por trabajo en cadena, ficha de tiempos.

GRADO	CONTROL DEL TRABAJADOR
1	AUTOGESTIÓN
2	RELACIÓN CON TERCEROS. PLAZO
3	RELACIÓN CON CADENA
4	CADENA CON PAUSAS NO CONTROL DE LA CADENA

- Bipedestación.** Se valora el manejo manual de cargas tanto en lo relacionado con el peso de la carga como la reiteración de las tareas con carga.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO
1	0-20
2	20-40
3	40-60
4	60-80 o más



- **Posturas forzadas**, tanto en **extremidades superiores, inferiores y espalda**. Se gradúa por porcentaje de la jornada laboral que exige el movimiento o postura.

GRADO	TIEMPO DE POSTURA MANTENIDA o PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO QUE SE SOLICITA EL MOVIMIENTO ARTICULAR
1	0-20
2	20-40
3	40-60
4	60-80 o más

- **Sedestación**. Se valora el tiempo de la jornada laboral que la persona se encuentra en sedestación.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO
1	0-20
2	20-40
3	40-60
4	60-80 o más

- **Comunicación, atención al público, toma de decisiones, nivel de responsabilidad**. Se valora el porcentaje que ocupan las tareas en el cómputo global del tiempo de trabajo.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	CONTENIDO DE RESPONSABILIDAD DE TAREAS
1	0-10	0-10
2	10-15	10-15
3	15-30	15-30
4	30-80 o más	30-80 o más

- **Trabajo nocturno**. Se valora la realización de su jornada laboral en horario nocturno, tanto en turno fijo, como alternante o rodado y el porcentaje del tiempo laboral en cómputo global.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	HORARIO NOCTURNO
1	0-10	NUNCA O EXCEPCIONALMENTE
2	10-15	A VECES
3	15-30	RODADO
4	30-80 o más	ALTERNANTE PERMANENTE

- **Trabajo de precisión.** Se valora el tiempo de la jornada laboral que la persona realiza trabajo de manipulación de objetos o engranajes muy pequeños, instrumentos de pequeño calibre o que requieren gran habilidad manual o visual, con gran participación de los dedos de la mano.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	TAMAÑO DE LOS OBJETOS EN CM
1	0-20	>10
2	20-40	10-5
3	40-60	5-1
4	60-80 o más	1-0.5 o menos

- **Audición.** Se valora la realización de tareas que requieran una correcta percepción de los sonidos por vigilancia de indicadores acústicos, comunicación hablada o percepción de sonidos de baja intensidad.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	PORCENTAJE DEL CONTENIDO DE TAREAS
1	0-10	No requiere discriminación auditiva
2	10-15	Vigilancia de indicadores o <u>displays</u> acústicos
3	15-30	Conducción de vehículos
4	30-80 o más	Atención a público, dirección de equipos de trabajo. Comunicaciones telefónicas, por radio u otro equipo, auscultación

- **Percepción.** Se valora la realización de tareas que requieran una correcta percepción de las formas, los detalles, los colores, las distancias, en condiciones de iluminación óptimas o no, así como el porcentaje del tiempo de jornada laboral.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	PORCENTAJE DEL CONTENIDO DE TAREAS
1	0-10	No requiere discriminación de detalles
2	10-15	Requiere alguna discriminación de formas o detalles
3	15-30	Vigilancia de indicadores o <u>displays</u>
4	30-80 o más	Conducción de Vehículos, manejo de piezas móviles o con capacidad de corle. Lectura y escritura, trabajo con PVD. Trabajo de precisión.



- **Visión.** Se valora la realización de tareas que requieran una correcta apreciación de las distancias, objetos en movimiento, formas, perfiles y colores.

GRADO	PORCENTAJE DE TIEMPO DE TRABAJO	CONTENIDO DE TAREAS
1	0-10	Tareas que NO requieren lectura de documentación. PVD. Control de instrumentos. Trabajo de precisión. Manejo de vehículos o plataformas de control de objetos o personas en movimiento o visión nocturna
2	10-15	Tareas que SI requieren de lectura de documentación o control de instrumentos. NO PVD. Trabajo de precisión. Manejo de vehículos o plataformas de control de objetos o personas en movimiento o visión nocturna.
3	15-30	Tareas que SI requieren la lectura de documentación. PVD. Control de instrumentos. Trabajo de precisión. NO requieren manejo de vehículos o plataformas de control de objetos o personas en movimiento o visión nocturna.
4	30-80 o más	Tareas que SI requieren trabajo de precisión o manejo de vehículos o plataformas de control de objetos o personas en movimiento o visión nocturna

Evaluación de Riesgos y Método FINE

La evaluación de riesgos y su realización se desarrollan ampliamente en el artículo 16 de la ley de prevención de riesgos laborales y en el capítulo II del reglamento de los servicios de prevención.

Reforzar la identificación de peligros resultantes de las tareas del personal, actividades y/o funciones del sistema operativo que se producen cuando está el sistema en funcionamiento, es muy difícil, si no prácticamente imposible, detectar todos los peligros y riesgos a los que el personal trabajador está expuesto.

En la identificación y evaluación de los controles de peligros, las medidas preventivas y niveles de protección existentes deben ser para cada peligro identificado, debe existir un control de dicho peligro. El control de peligros o las medidas preventivas se suelen clasificar de forma jerárquica. Debemos establecer los controles que reduzcan el riesgo disminuyendo la PROBABILIDAD, la GRAVEDAD o ambas.

La evaluación de los distintos riesgos existentes se realiza utilizando distintas metodologías en función del tipo de riesgos a evaluar, una vez identificadas

todas las fuentes potenciales de peligros, se valorarán conjuntamente las consecuencias potenciales del daño, la probabilidad de que ocurra el daño evaluado y la exposición del trabajador o trabajadora, utilizando el método FINE.

MÉTODO FINE	
Factor de riesgo = Consecuencias * Exposición * Probabilidad	
1.- CONSECUENCIAS	PUNTUACIÓN
A) Catástrofe: numerosos muertos o pérdidas superiores a 300.000 €.....	100
B) Varios muertos y pérdidas entre 600.000 y 300.000 €.....	50
C) Un muerto o pérdida entre 300.000 y 60.000 €.....	25
D) Lesión grave o incapacidad permanente o pérdidas entre 600 y 6.000 €.....	15
E) Accidente con baja (daños hasta 600 €).....	5
F) Daños menores (cortes, heridas, ampollas)	1
II.- EXPOSICIÓN	PUNTUACIÓN
A) Continua o muchas veces diariamente.....	10
B) Frecuente (aproximadamente una vez al día).....	6
C) Ocasional (de una vez a la semana a una vez al mes).....	3
D) Escasa (de una vez al mes a una vez al año).....	2
E) Rara (la exposición se ha dado alguna vez).....	1
E) Rarísima (la exposición no se ha dado nunca, pero podría darse).....	0,5
III.- PROBABILIDAD	PUNTUACIÓN
A) Muy probable la ocurrencia	10
B) Posible (probabilidad del 50%).....	6
C) No frecuente (pero puede ser).....	3
D) Posibilidad remota (se sabe que ha sucedido).....	1
E) Posibilidad muy remota (pero posible).....	0,5
E) Prácticamente imposible (posibilidad uno entre un millón).....	0,1

Calculando el factor de riesgo para cada peligro, se confecciona una tabla de descripción de riesgos según un orden decreciente de acuerdo con el valor del factor, obteniendo:

<u>M. R.</u>	<u>CLASIFICACIÓN</u>	<u>ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO</u>
> 400	INTOLERABLE	Acción inmediata, DETENCIÓN de la actividad peligrosa.
200 < y < 400	IMPORTANTE	Acción urgente, corto plazo.
70 < y < 200	MODERADO	Acción correctora necesaria, medio plazo.
20 < y < 70	TOLERABLE	Indica atención, largo plazo
< 20	TRIVIAL	Puede omitirse la corrección en la situación actual.



Una vez evaluados los riesgos se hace necesario el establecimiento de una pauta para la gestión de los distintos riesgos, actuación que se realiza mediante la valoración de los mismos de forma que se llega a determinar cuáles se consideran intolerables o muy altos, importantes, moderados, tolerables o triviales.

Se consideran riesgos controlados:

- Los riesgos evaluados como trivial o tolerable.
- Los riesgos evaluados como igual o superior a moderados, pero en los que se ha verificado la implantación de medidas preventivas y al hacer una nueva evaluación del riesgo el resultado es trivial o tolerable.

Se consideran riesgos no controlados:

- Todos aquellos incumplimientos legales.
- Todos aquellos riesgos evaluados como igual o superior a moderados, para los cuales no se han implantado las medidas previstas para su control.

Se establece la relación entre grado de requerimiento profesional según método fine.

ANÁLISIS OCUPACIONAL		MÉTODO FINE		
GRADO REQUERIMIENTO PROFESIONAL	GRADO DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACTUACIÓN	
5	Mayor de 400	Riesgo Muy Alto (grave e inminente)	Detención inmediata de la actividad	
4	Entre 200 y 400	Riesgo Alto	Corrección inmediata	
3	Entre 70 y 200	Riesgo Notable	Corrección necesaria urgente	
2	Entre 20 y 70	Riesgo Moderado	Debe corregirse pero no es una emergencia	
1	Menos de 20	Riesgo Aceptable	Puede omitirse corrección	

Estudios futuros a través de modelo matemáticos

Existen múltiples razones para justificar el diseño y la elaboración de un modelo matemático de los factores que intervienen en la magnitud de riesgo, la principal de todas es el adelantar a la situación de riesgo prediciendo **dónde y cuándo se van a maximizar las magnitudes de riesgos**. El adelantarnos al evento «accidente» debería convencer, a priori, a la dirección, gerencia y representantes sindicales de la rentabilidad de invertir en prevención. Esta rentabilidad se ve reflejada tanto desde el punto de vista económico como del social.

El análisis de los riesgos es un método que permite prevenir accidentes similares. La investigación de accidentes/incidentes es considerada una técnica analítica «a posteriori» que tiene como finalidad obtener la información más completa y precisa sobre las circunstancias del accidente, mientras que su objetivo abarca un triple cometido: evitar que accidentes similares sucedan en el futuro, descubrir nuevos riesgos y conducir a la creación de las medidas adecuadas.

La manera más acertada de realizar un análisis de este tipo es por medio de las estadísticas y estudios predictivos, ya que este tratamiento de los riesgos constituye una técnica general analítica de gran rendimiento al permitir el control sobre los riesgos, sus causas, gravedad, localización de los puestos de trabajo con mayor riesgo y otras circunstancias que puedan incidir en la consecución de los accidentes.

El análisis estadístico de los riesgos, consiste en la explotación estadística de los datos obtenidos en estudios de riesgos, previamente codificados y representados por medio de tablas, gráficos o índices estadísticos como frecuencia, gravedad e incidencia.

El análisis estadístico de la magnitud de riesgo de las tareas es fundamental y constituye una técnica analítica de gran rendimiento en prevención al permitir priorizar sobre las actuaciones, su gravedad y localización de las tareas con riesgo.

Habiendo obtenido la información completa de las fichas de requerimientos profesionales para conocer las características de influencia de la edad en la magnitud de riesgo. Además, se pueden establecer unas variables con los siguientes datos de interés:

- Día.
- Hora.
- Año.



- Sexo.
-

Una vez definidas las variables mediante el análisis de regresión multivariante no lineal a través del programa informático STATGRAFICS se ajusta la variable dependiente MG (Magnitud de Riesgo) con las otras variables independientes siguiendo la fórmula siguiente:

ECUACIÓN GENERAL:

$$MR = K \times (DS)^a \times (DM)^b \times (S)^c \times (M)^d \times (H)^e \times (G)^f \times (D)^g$$

Variable dependiente:

MAGNITUD DE RIESGO = MG

Variables independientes:

K

ÍNDICE DÍA SEMANA = DS

ÍNDICE DÍA MES = DM

ÍNDICE SEMANA = S

ÍNDICE MES = M

ÍNDICE HORA = H

ÍNDICE = G

ÍNDICE = D

La edad no debe considerarse como un problema sino una oportunidad, ya que la capacidad laboral de la persona es el equilibrio entre el trabajo y los recursos personales; de forma que cuando trabajo y recursos personales se adaptan adecuadamente, existe una buena capacidad de trabajo. El trabajo es salud.

La función para la edad es un concepto novedoso referido a la realización de tareas y funciones que no están limitadas funcionalmente por la edad y que generalmente son realizables por la mayoría de la población salvo en aquellos trabajos con requerimientos psicofísicos extremos.

Ejemplo práctico aplicando modelos matemáticos, resultados del análisis predictivo

La correspondiente formulación matemática describe el proceso práctico de cálculo de la modelización de la magnitud de riesgo de las actuaciones policiales.

La regresión multivariable no lineal se realiza con las siguientes variables:

Variable dependiente:

MAGNITUD DE RIESGO = MG

Variables independientes:

K
ÍNDICE DÍA SEMANA = DS
ÍNDICE DÍA MES = DM
ÍNDICE SEMANA = S
ÍNDICE MES = M
ÍNDICE HORA = H
ÍNDICE GRUPO = G
ÍNDICE DISTRITO = D

La función a estimar es:

$$MR = K * (DS)^a * (DM)^b * (S)^c * (M)^d * (H)^e * (G)^f * (D)^g$$

En los años 2014 + 2015 + 2016, al realizar el ajuste, el proceso de estimación termina satisfactoriamente después de 41 iteraciones, momento en el que los coeficientes estimados convergen a las estimaciones actuales. La salida también muestra intervalos de confianza del 90,0% para cada uno de los parámetros desconocidos.

El índice de regresión indica que el modelo se ajusta al 80,20% de la variancia en MG con diferente número de variables independientes. La salida muestra los resultados de ajustar un modelo de regresión no lineal para describir la relación entre MG y las 7 variables independientes:

La estimación se detuvo a la convergencia de la suma de cuadrados de residuos	Número de Iteraciones	Número de Llamadas a la función
	41	408

Resultados de la ESTIMACIÓN

Parametro	Estimado	Intervalo de Confianza a 90,00%		
		Error Estándar Asintótico	Asintótico	
			Inferior	Superior
K	73.1119	0,486916	72,311	73,9128
a	0,0132567	0,00113627	0,0113877	0,0151257
b	0,00636379	0,00103036	0,004669	0,00805889
c	-0,00566563	0,00836012	-0,0144823	0,003151
d	0,00652619	0,00610139	-0,00350971	0,0165621
e	0,0736861	0,000973583	0,0720847	0,0752875
f	-0,560263	0,000791494	-0,561565	-0,558961
g	-0,0180873	0,00124901	-0,0201418	-0,0160329

Al realizar el ajuste, el proceso de estimación termina satisfactoriamente después de 41 iteraciones, momento en el que los coeficientes estimados convergen a las estimaciones actuales.

La salida también muestra intervalos de confianza del 90,0% para cada uno de los parámetros desconocidos. Estos intervalos son aproximados y más preciso para muestras de gran tamaño.

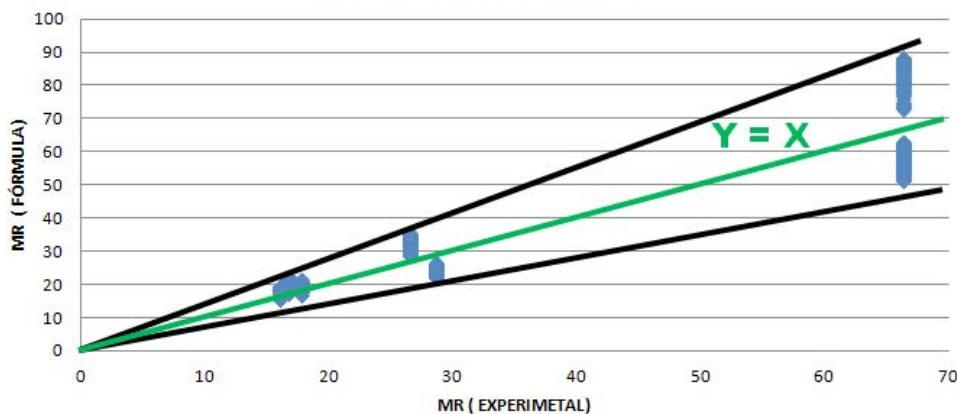
R- Cuadrada	80,2056%
R- Cuadrada (ajustada por g.l.)	80,2044%
Error standard del est.	8,27822
Error Medio Absoluto	7,15227
Estadístico Durbin-Watson	1,22011
Autocorrección residual de retardo 1	0,389937

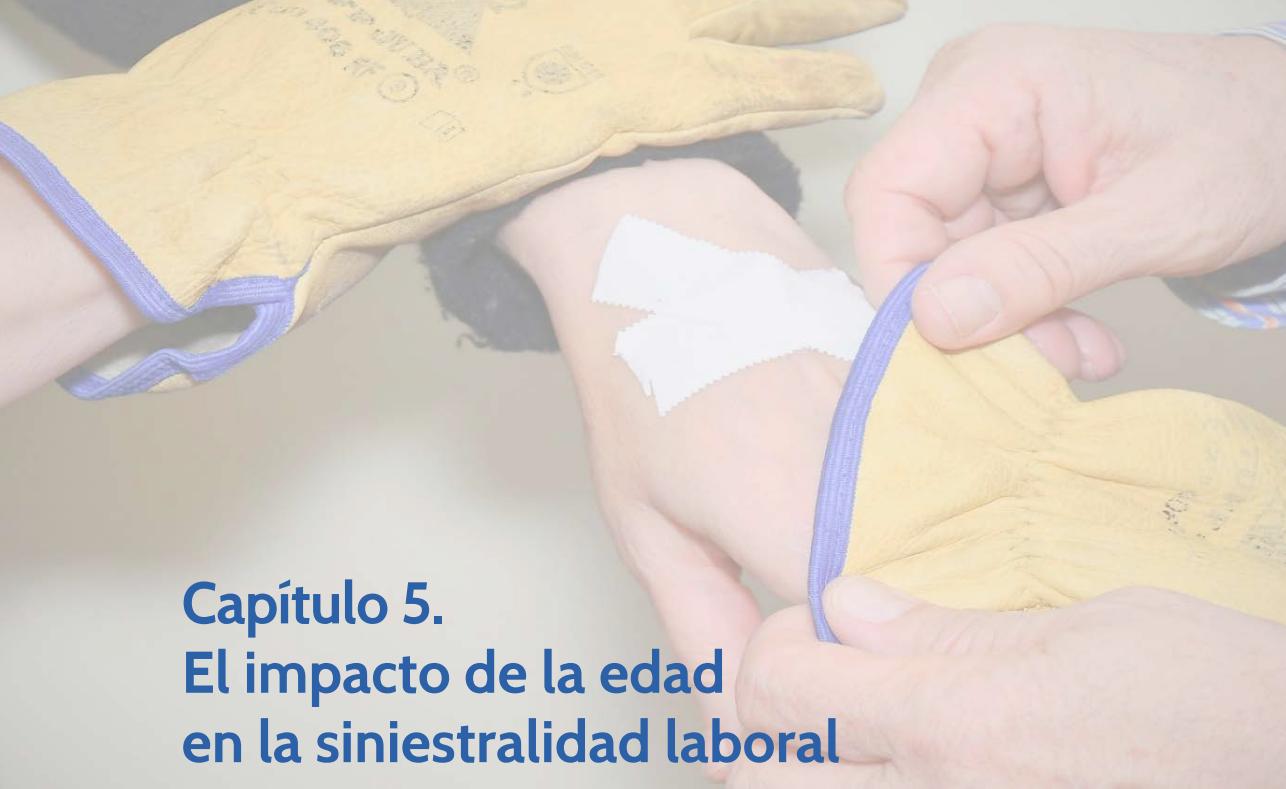
El estadístico R-cuadrado indica que el modelo se ajusta al 80,2056 % de la variabilidad en MR. El ajuste estadístico R-Cuadrado, que es más adecuado para comparar modelos con diferente número de variables independientes es 80,2044 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 8,27822. El error absoluto medio (MAE) de 7,15227 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadístico pone a prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa en función del orden en el que aparecen en el archivo de datos.

Para el diseño del modelo se realizó un planteamiento teórico basado en los diferentes índices y relacionados con magnitud de riesgo de las actuaciones policiales, las ecuaciones resultantes para los años 2004- 2016 son:

$$MR_{2014-2016} = 73,1119 \times DS^{0,01325} \times DM^{0,006363} \times S^{-0,005665} \times M^{0,006526} \times H^{0,07368} \times G^{-0,5602} \times D^{-0,01808}$$

MAGNITUD DE RIESGO





Capítulo 5. El impacto de la edad en la siniestralidad laboral

Mari Mar Crespo Millán
Mutualia

Raquel Sellares Cusido
Egarsat

5.1. Información y estadísticas sobre el impacto de la edad en los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). Evolución de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en las personas trabajadoras de mayor edad (Mutualia 2015-2019)

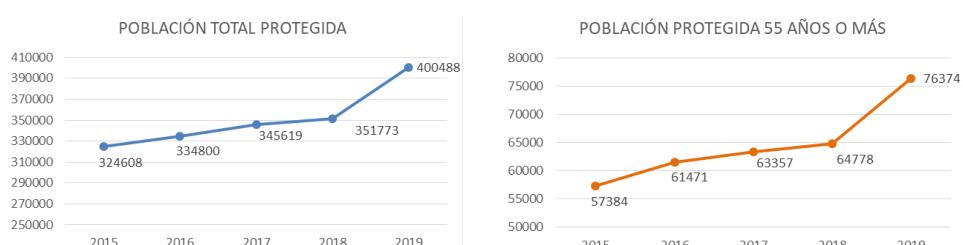
María Mar Crespo Millán

1. Introducción

Es fundamental la realización de un estudio de siniestralidad laboral, donde se analicen los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales de los trabajadores y trabajadoras de más edad, para la gestión e implementación de medidas que permitan garantizar un nivel de protección adecuado y adaptado a este colectivo.

Consideraciones previas sobre el colectivo de personas protegidas en Mutualia entre los años 2015 y 2019

Desde 2015 el número total de personas protegidas por la cobertura de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en Mutualia ha aumentado progresivamente, notándose un repunte en el año 2019, que se debe, sobre todo, a la obligatoriedad de las personas trabajadoras autónomas de contratar la cobertura de contingencia profesional con una Mutua colaboradora de la Seguridad Social, además de la ya obligatoria contingencia común.



Gráficas 5.1 y 5.2

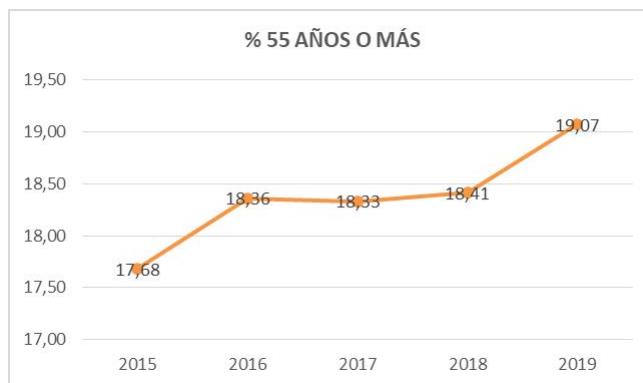
Evolución de la población total y la de 55 años o más protegida por Mutualia

Con respecto a la evolución del número total de personas protegidas de 55 años o más, la tendencia es similar al total de la población protegida, no obstante, se aprecia un aumento mayor en la población de 55 años o más en todos los años, excepto en el año 2017.

Tabla 5.1. Porcentaje de variación de la población protegida de Mutualia total y de 55 años o más entre los años 2015 y 2019

	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018
Total	3,1	3,2	1,8	13,8
≥ 55 años	7,1	3,1	2,2	17,9

Con respecto al porcentaje que supone el rango de edad de 55 años o más sobre el total, puede verse que en el año 2019 ya supera el 19%, sufriendo un incremento del 1,39%.

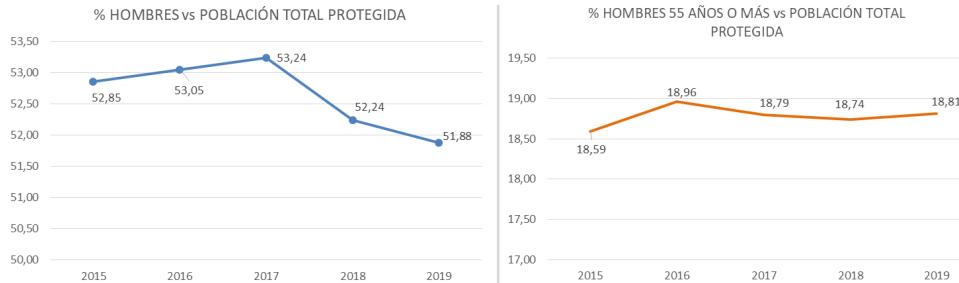


Gráfica 5.3
Evolución del porcentaje de personas trabajadoras de 55 años o más
sobre el total de población protegida de Mutualia

Los datos de población protegida por rango de edad han sido calculados, teniendo en cuenta el alto porcentaje de población protegido por Mutualia en la Comunidad Autónoma Vasca, en base a los datos de personas ocupadas por grupo de edad, sexo y comunidad autónoma estimados por el Instituto Nacional de Estadística.

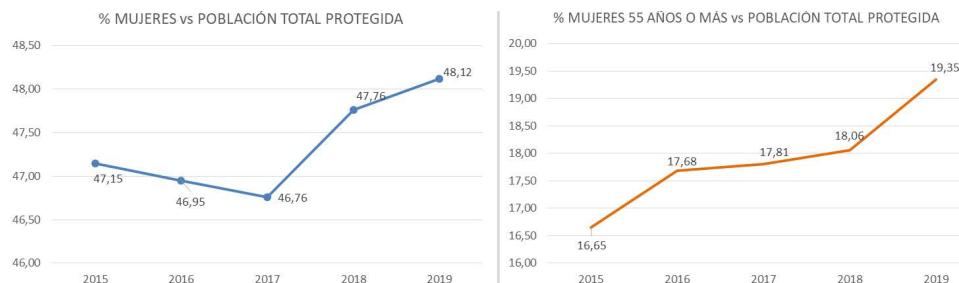
Se aprecia un comportamiento diferente entre el crecimiento de la población trabajadora según el sexo.

Mientras en hombres el porcentaje de 55 años o más con respecto al total se mantiene casi constante durante los 5 años del estudio, en las mujeres, se aprecia un aumento significativo, que es más pronunciado en el rango de edad más avanzada.



Gráficas 5.4 y 5.5

Evolución del porcentaje de hombres con respecto a la población total y del porcentaje de hombres de 55 años o más frente a la población total protegida por Mutualia



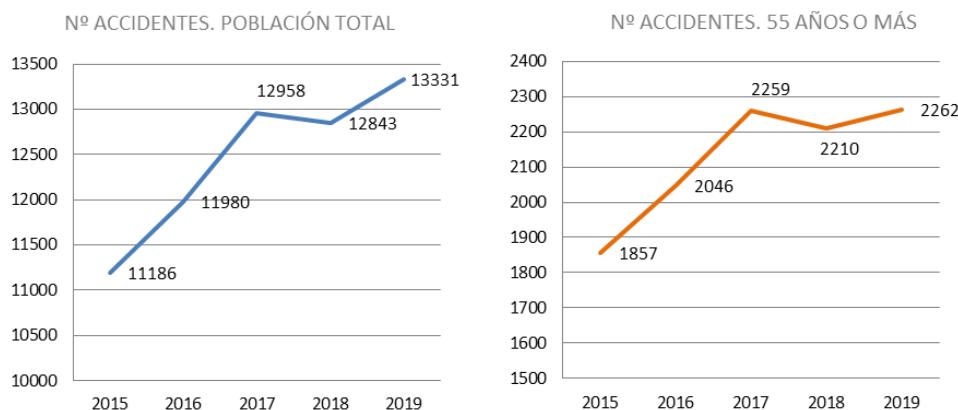
Gráficas 5.6 y 5.7

Evolución del porcentaje de mujeres con respecto a la población total y del porcentaje de mujeres de 55 años o más frente a la población total protegida por Mutualia

2. Accidentes con baja en jornada de trabajo

Los accidentes corresponden a los comunicados por las empresas asociadas y personas trabajadoras autónomas a través del sistema delta. Se han contabilizado los accidentes que no son recaídas y que han ocurrido dentro de la jornada de trabajo, sin contabilizar los accidentes *in itinere*.

Se han analizado un total de 62298 accidentes con baja en jornada laboral comunicados en Mutualia entre los años 2015 y 2019, de los cuales un 17,07% han ocurrido entre el colectivo de 55 años o más.



Gráfica 5.8

Evolución de los accidentes de trabajo en jornada con baja.

Total de personas trabajadoras frente al colectivo de 55 y más años de edad

En valor absoluto, los accidentes con baja en jornada laboral aumentan progresivamente desde el año 2015, causando un pequeño descenso en el año 2018. Los accidentes en personas de 55 años o más siguen la misma tendencia al alza que los totales.

El total de personas trabajadoras accidentadas creció entre 2018 a 2019 en un 3,80%, mientras que el número de personas trabajadoras accidentadas de 55 y más años de edad se incrementó muy por debajo de la media, concretamente en un 2,35%.

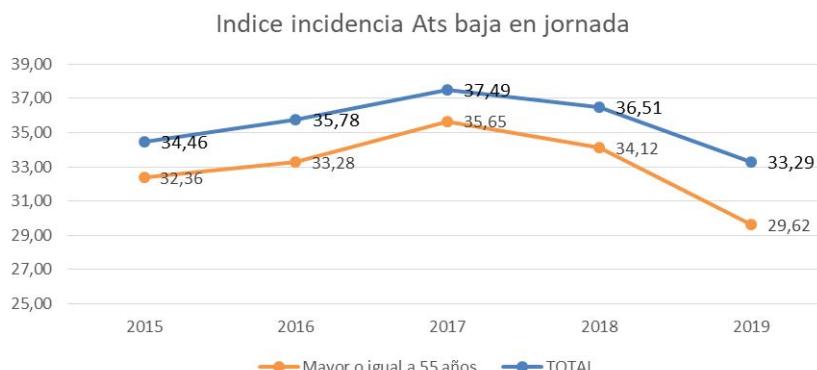
Observando el porcentaje de accidentes en mayores de 55 años a lo largo de los años frente al total de personas trabajadoras accidentadas, se observa un punto de inflexión en el año 2017, donde después de un aumento progresivo desde el año 2015, comienza a descender, aunque a una velocidad menor que el aumento experimentado.



Gráfica 5.9

Evolución de los porcentajes de personas trabajadoras accidentadas de 55 años o más, frente al total de personas trabajadoras accidentadas

Para poder realizar comparaciones con independencia del número de personas trabajadoras que componen cada grupo, el ÍNDICE DE INCIDENCIA, resulta un dato más adecuado.



Nota: Índice de incidencia por 1.000 personas trabajadoras.

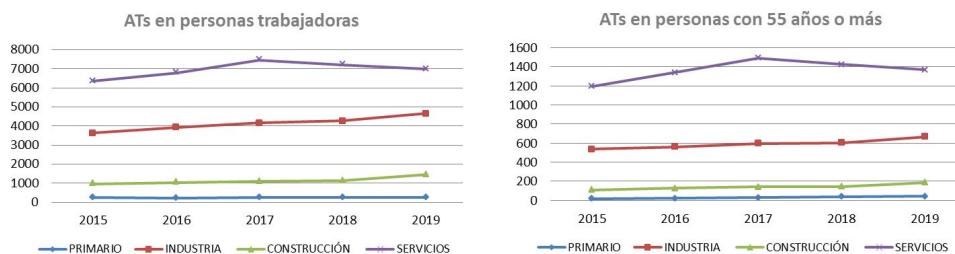
Gráfica 5.10

Índice de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo por edad

El número de accidentes en jornada de trabajo por cada mil personas también sufre un aumento desde 2015 hasta 2017, disminuyendo progresivamente hasta 2019, tanto en el total de población ocupada, como en el colectivo de 55 años o más, resultando una mayor disminución en personas de más edad frente a la media (4,50 puntos, frente a 3,22 puntos).

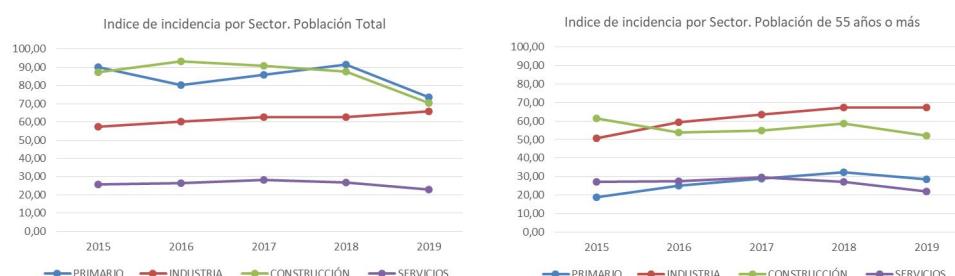
Accidentes por sector y actividad

El sector servicios representa el sector con más número de accidentes en valor absoluto a nivel general. Esta circunstancia se da, también, en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más, siguiendo una tendencia similar en cada uno de los sectores a la que sigue el total de la población trabajadora.



Gráficas 5.11 y 5.12
 Accidentes en valor absoluto por sector y año en población total y
 en colectivo de personas de 55 años o más

No obstante, este comportamiento es debido a que en Mutualia, alrededor del 76% de la población protegida pertenece al sector servicios.



Gráficas 5.13 y 5.14
 Índices de incidencia por sector y año en población total y
 en colectivo de personas de 55 años o más

Si observamos los índices de incidencia por cada 1.000 personas trabajadoras, es en el sector industria donde se muestra una incidencia mayor en las personas de 55 años o más, seguido del sector de construcción. Las incidencias en el sector primario y en el sector de construcción son mucho más ba-

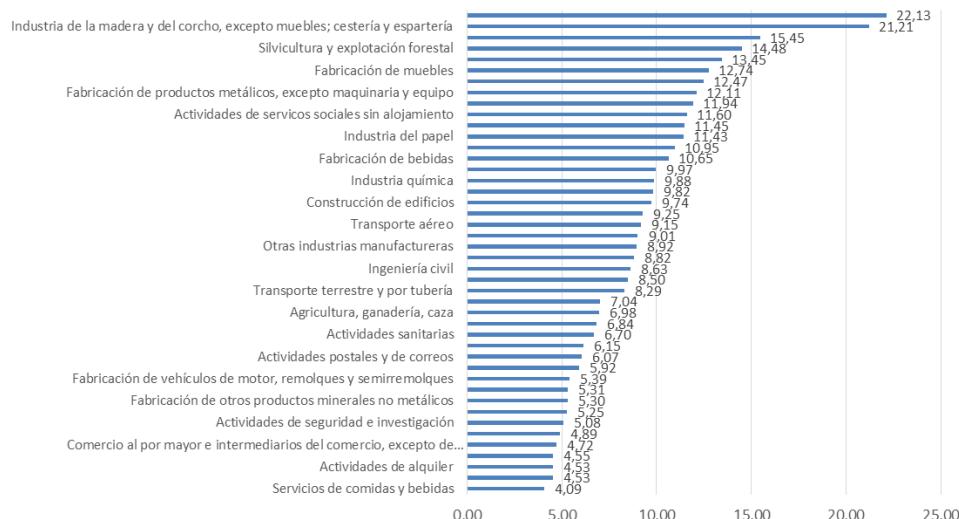
jas en las personas de más edad frente a la media, del orden de aproximadamente, 50 puntos y 30 puntos, respectivamente.

Con respecto a la actividad, y teniendo en cuenta el total de accidentes con baja en jornada laboral ocurridos en los 5 años, es la actividad con CNAE 25 (Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo) la que acumula mayor porcentaje de accidentes en la población total, mientras que en el personal de 55 años o más es el CNAE 86 (Actividades sanitarias), le siguen los CNAEs 84 (Administración pública y defensa; Seguridad Social obligatoria) y 25, acumulando más de 1/3 del total de los accidentes. En ambos casos, las tres actividades con más porcentaje de ATs, los CNAEs 86, 84 y 25.

Hay que tener en consideración que Mutualia tiene asociadas las empresas de administración pública del Gobierno Vasco y el Servicio vasco de Salud, Osakidetza, que representan, aprox. un 20% de la población total protegida. Estas empresas influyen directamente en los CNAEs 86 y 84.

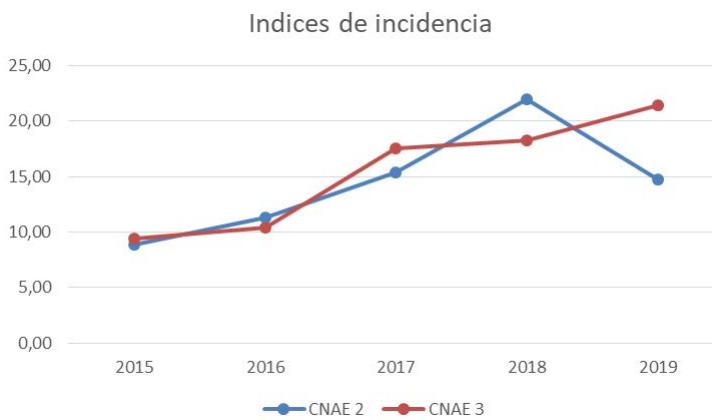
Atendiendo a la incidencia media en los 5 años, los CNAEs mayoritarios son, por orden de importancia: 13 (Industria textil), 16 (Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería), 3 (Pesca y acuicultura), 2 (Selvicultura, explotación forestal) y 81 (Servicios a edificios y actividades de jardinería).

INDICE DE INCIDENCIA POR CNAE. 55 AÑOS O MÁS



Gráfica 5.15
Índices de incidencia media (2015-2019) mayoritarios por CNAE
en colectivo de personas de 55 años o más

Es de destacar, el aumento progresivo de la incidencia relativa a los accidentes con baja en jornada laboral en el sector primario y concretamente en los CNAEs 2 y 3, «selvicultura, explotación forestal», y «pesca y acuicultura», respectivamente.



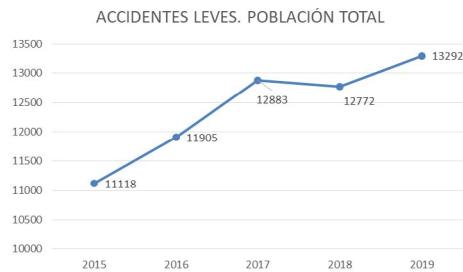
Gráfica 5.16
Evolución de la incidencia de los accidentes con baja en jornada laboral
en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más

Accidentes por gravedad

Del total de los accidentes con baja en jornada laboral, ocurridos en los 5 años, el 99,47% han sido clasificados como leves, el 0,46% como graves, y el 0,06% como mortales.

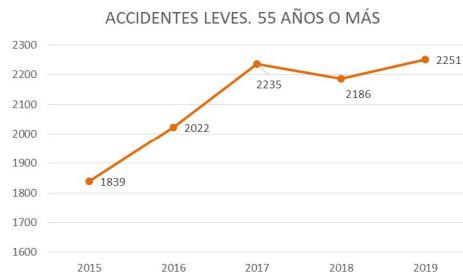
El porcentaje de accidentes ocurridos dentro de jornada en personas de 55 años frente a los ocurridos en la población total, aumenta según aumenta la gravedad de los mismos.

En cuanto a los **ACCIDENTES LEVES**, estos han sufrido un incremento en los últimos 5 años, pero la incidencia por cada 1.000 personas trabajadoras ha disminuido a partir del año 2018. Con respecto al colectivo de personas de 55 años o más, el comportamiento es similar, suponiendo un porcentaje del 17,00% con respecto a los accidentes leves ocurridos en la población total. Se observa un descenso más acusado de la incidencia en el año 2019.



Gráficas 5.17 y 5.18

Evolución del número de accidentes con baja en jornada laboral clasificados como LEVES e índices de incidencia en la población total protegida por Mutualia



Gráficas 5.19 y 5.20

Evolución del número de accidentes con baja en jornada laboral clasificados como LEVES e índices de incidencia en la población de 55 años o más protegida por Mutualia



Gráficas 5.21 y 5.22

Evolución del número de accidentes con baja en jornada laboral clasificados como GRAVES e índices de incidencia en la población total protegida por Mutualia

Del total de los **ACCIDENTES GRAVES**, el 29,76 % han ocurrido en el colectivo de personas de 55 años o más. En el caso de los accidentes graves, la disminución en valores absolutos se aprecia en el año 2017, mientras en la incidencia, en el 2018 aumenta ligeramente, para volver a disminuir en el 2019.



Gráficas 5.23 y 5.24

Evolución del número de accidentes con baja en jornada laboral clasificados como GRAVES e índices de incidencia en la población de 55 años o más protegida por Mutualia

En cuanto a los **ACCIDENTES MORTALES** ocurridos dentro de la jornada laboral, teniendo en cuenta el bajo número ocurrido dentro de la población de Mutualia (el 0,14% del total de los accidentes) y la distribución tan variable a lo largo de los años, no se puede observar una tendencia clara en cuanto a la evolución de los últimos 5. No obstante, resultan especialmente significativos este tipo de accidentes dentro de la población protegida de 55 años o más, ya que han supuesto el 38,46% del total de los accidentes mortales ocurridos dentro de jornada laboral.

Accidentes por sexo

Los hombres accidentados suponen un 71,59% del total, mientras que las mujeres suponen un 28,41%. Dentro de estos porcentajes, en hombres el 14,70% corresponde al rango de 55 años o más, mientras que en mujeres este porcentaje aumenta hasta el 23,03%.

Con respecto a la evolución, en hombres ha habido un aumento paulatino de accidentes con baja dentro de jornada a lo largo de los 5 años, mientras que en mujeres hay un descenso a partir del año 2018. Estas tendencias se dan tanto en la población total protegida, como en el colectivo de personas de 55 años o más.



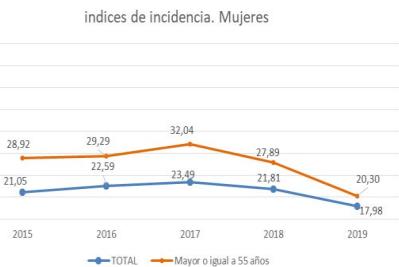
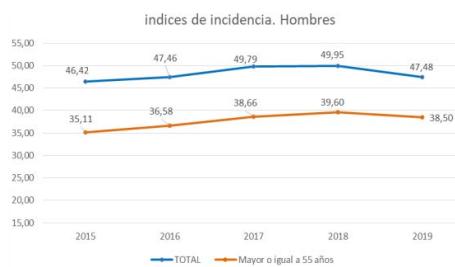
Gráficas 5.25 y 5.26

Evolución de los accidentes con baja en jornada laboral en trabajadores varones totales protegidos y en trabajadores varones de 55 años o más, protegidos por Mutualia



Gráficas 5.27 y 5.28

Evolución de los accidentes con baja en jornada laboral en trabajadoras mujeres totales protegidos y en trabajadoras mujeres de 55 años o más, protegidos por Mutualia



Gráficas 5.29 y 5.30

Evolución de la incidencia por mil trabajadores por sexo para el total y el colectivo de hasta 55 años de la población protegida de Mutualia

Con respecto a la Incidencia por mil personas trabajadoras en función del sexo, se observa que mientras que en los hombres de 55 años o más la incidencia es menor que la incidencia total en hombres, en mujeres sucede a la inversa, lo que significa que las mujeres de 55 años o más se accidentan más que el total. Con respecto a la evolución la incidencia ha disminuido a partir del año 2018 en mujeres y a partir del 2019 en hombres.

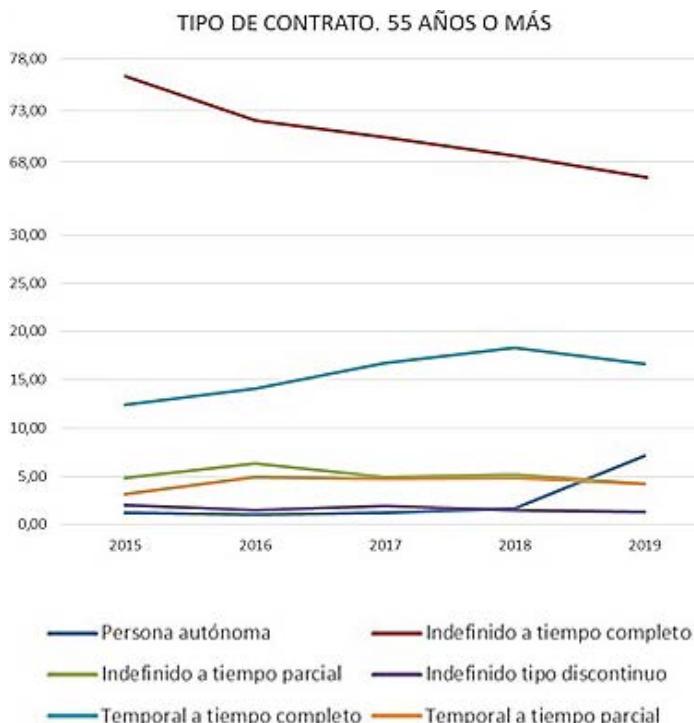
Accidentes por tipo de contrato

El 62,04% de las personas accidentadas tienen contrato Indefinido a tiempo completo. El 2,12% son personas trabajadoras autónomas. En el colectivo de personas de hasta 55 años o más aumenta el porcentaje de personas trabajadoras accidentadas con contrato indefinido a tiempo completo a un 70,54%, y el de personas trabajadoras autónomas a un 2,54%.



Gráficas 5.31 y 5.32
Porcentaje de accidentes por tipo de contrato o régimen

Con respecto a la evolución a lo largo de los 5 años, se observa que las personas accidentadas de edad avanzada con contratos indefinidos a tiempo completo disminuyen en porcentaje, mientras que el porcentaje de personas accidentadas que tienen contratos temporales a tiempo completo aumenta. En el año 2019 se observa un aumento considerable del porcentaje de personas trabajadoras autónomas.



Gráfica 5.33

Evolución del porcentaje de accidentes según tipo de contrato en las personas de 55 años o más protegidas por Mutualia

Accidentes por tipo de trabajo

En función del tipo de trabajo, en los últimos 5 años y para el total de personas trabajadoras, los tipos de trabajo más frecuentes son:

1. Producción, transformación, tratamiento –de todo tipo– (27,65%).
2. Servicios, atención sanitaria, asistencia a personas (15,63%).
3. Almacenamiento –de todo tipo– (7,12%).

Mientras que en el colectivo de personas de 55 años o más:

1. Producción, transformación, tratamiento –de todo tipo– (22,13%).
2. Servicios, atención sanitaria, asistencia a personas (21,73%).
3. Limpieza de locales, de máquinas –industrial o manual– (7,39%).

Que suponen en ambos casos más del 50% de los accidentes con baja en jornada ocurridos.

Accidentes por descripción de la lesión

Tanto en el total de las personas trabajadoras accidentadas como en el colectivo de personas de 55 años o más, la mayoría de las lesiones en los accidentes de trabajo, sucedidos durante los 5 años, fueron dislocaciones, esguinces y torceduras, seguidos de heridas y lesiones superficiales.

DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN. 55 AÑOS O MÁS



Gráfica 5.34

Porcentaje de accidentes con baja en jornada de trabajo por descripción de la lesión en las personas de 55 años o más protegidas por Mutualia

Es de destacar que, aunque el porcentaje de infartos, derrames y otras patologías no traumáticas es muy pequeño respecto del total (0,19%), el 52,89% del total de los accidentes de este tipo fueron sufridos por personas de 55 años o más.

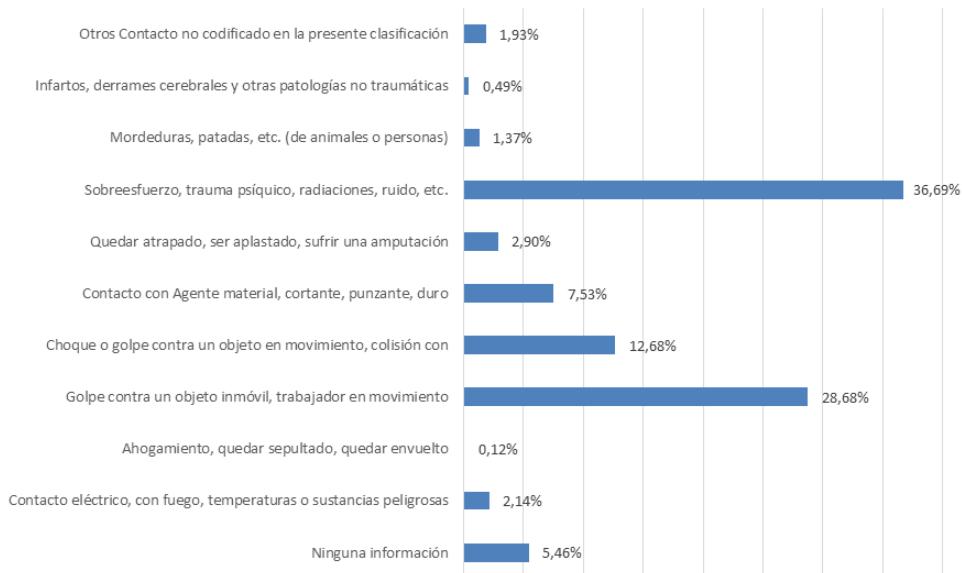
Accidentes por forma de contacto

De la misma manera que ocurre con la descripción de la lesión, la mayoría de los accidentes de trabajo sucedidos en los últimos 5 años, tanto en la po-

blación total trabajadora como en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más, se produjeron debido a sobreesfuerzos, golpes contra objetos inmóviles, o choques contra objetos en movimiento.

Las personas comprendidas en el último rango de edad, sufrieron más de la mitad de los accidentes ocasionados por infartos, derrames, y otras patologías no traumáticas.

FORMA DE CONTACTO. 55 AÑOS O MÁS



Gráfica 5.35

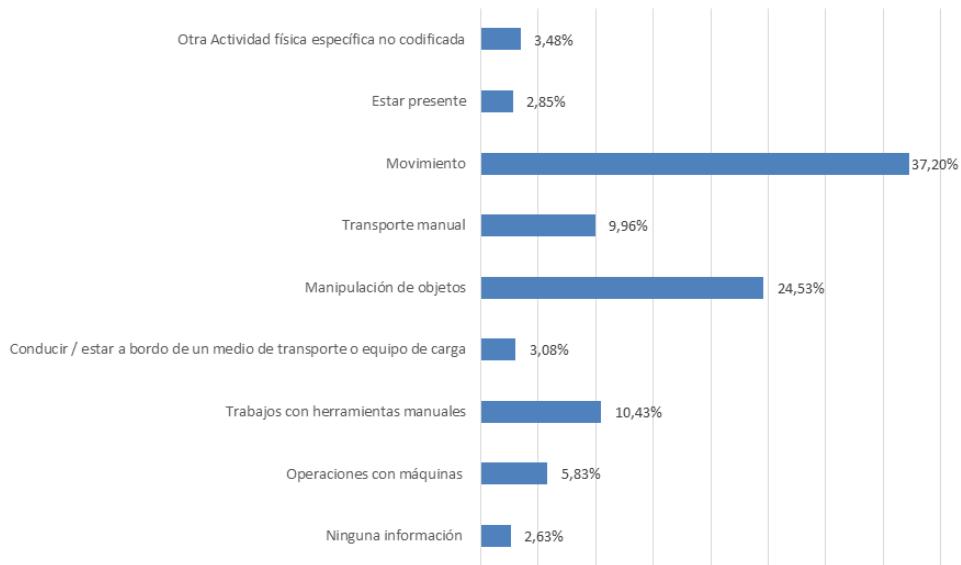
Porcentaje de accidentes con baja en jornada de trabajo por forma de contacto en las personas de 55 años o más protegidas por Mutualia

Accidentes por actividad física

Las actividades mayoritarias han sido, tanto en el total de las personas trabajadoras, como en el grupo de las de 55 años o más, las actividades con movimiento, la manipulación de objetos y los trabajos con herramientas manuales. En ambos casos superan el 70% de los accidentes.

Analizando cada actividad física, no se aprecian diferencias significativas en la incidencia del colectivo de 55 años o frente al total de las personas trabajadoras.

ACTIVIDAD FÍSICA- 55 AÑOS O MÁS



Gráfica 5.36

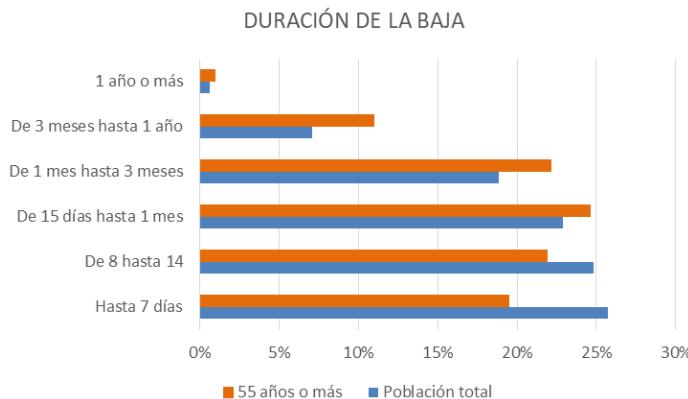
Porcentaje de accidentes con baja en jornada de trabajo por actividad física realizada en el momento del accidente en las personas de 55 años o más protegidas por Mutualia

Duración de las bajas

En el grupo de edad de 55 años o más, frente al total de las personas accidentadas, se aprecia el aumento de la duración de los días de baja en los rangos de 15 días o más, y sobre todo, los de más de un mes y más de tres meses.

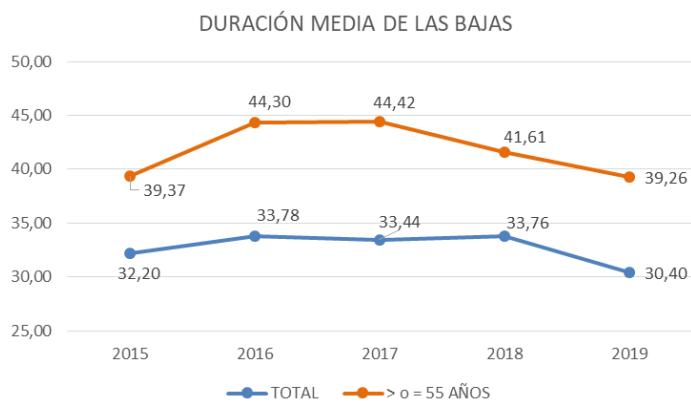
La duración media en los últimos 5 años de las bajas de los accidentes ocurridos en jornada laboral en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más, ha superado en más de 9 días a la duración media del total de las personas trabajadoras.

Con respecto a la evolución de la **duración media** de las bajas, en el colectivo de personas de 55 años o más, se observa un aumento hasta el año 2017, y una disminución a partir del año 2018, estando en el año 2019 a niveles similares al 2015.



Gráfica 5.37

Porcentaje de accidentes con baja en jornada de trabajo según rango de duración de las bajas en la población total y en la población de 55 años o más protegida por Mutualia



Gráfica 5.38

Evolución de la duración media de las bajas en la población total y en la población de 55 años o más, protegida por Mutualia

3. Enfermedades profesionales

En Mutualia, se han comunicado un total de 5.761 enfermedades profesionales (EEPP) entre los años 2015 y 2019, de los cuales un 25,78% han ocurrido entre el colectivo de 55 años o más.

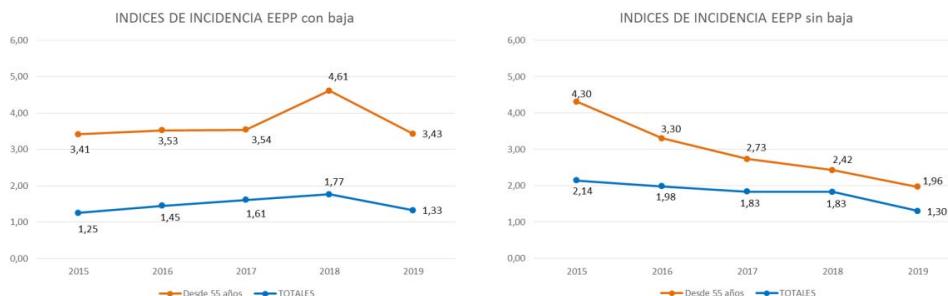
En valores absolutos, las EEPP totales aumentan progresivamente hasta el año 2019, año en el cual desciende el número de comunicaciones. Las EEPP con baja siguen esta misma evolución, mientras que las EEPP sin baja siguen una tendencia descendente, con excepción del año 2018.

Para el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más, la tendencia es descendente para las EEPP sin baja y con baja, con excepción del año 2018, que las EEPP con baja sufrieron un aumento.

Tabla 5.2. Enfermedades profesionales totales y en personas trabajadoras con 55 años o más

	2015	2016	2017	2018	2019
ENFERMEDADES PROFESIONALES CON BAJA					
Totales	407	487	557	621	534
55 años o más	87	98	102	140	128
ENFERMEDADES PROFESIONALES SIN BAJA					
Totales	695	663	634	643	520
55 años o más	247	203	173	157	150
ENFERMEDADES PROFESIONALES TOTALES					
Totales	1.102	1.150	1.191	1.264	1.054
55 años o más	334	301	275	297	278

El número de EEPP con baja por cada mil personas trabajadoras sufre un aumento hasta el 2018, disminuyendo en el año 2019, tanto en el cómputo general como en el colectivo de edad de 55 años o más. En el caso de las EEPP sin baja se aprecia un descenso paulatino desde 2015 hasta el 2019. Por otro lado, la incidencia de las EEPP tanto con baja como sin baja en las personas de 55 años o más, es más alta que la del total de las personas, llegando a duplicar los casos por mil personas trabajadoras en el caso de las EEPP con baja.



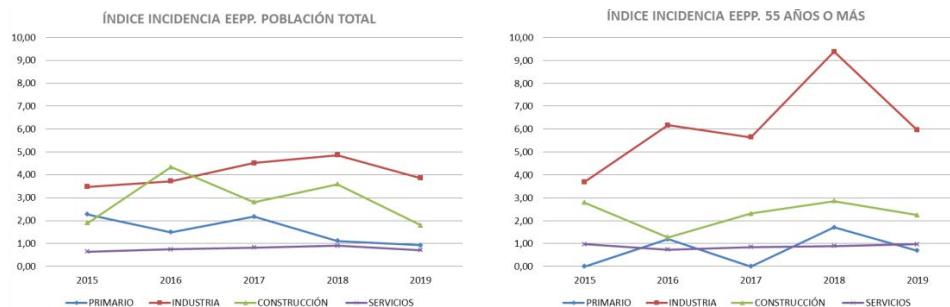
Nota: Índice de incidencia por 1.000 personas trabajadoras.

Gráficas 5.39 y 5.40

Índice de incidencia de enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia

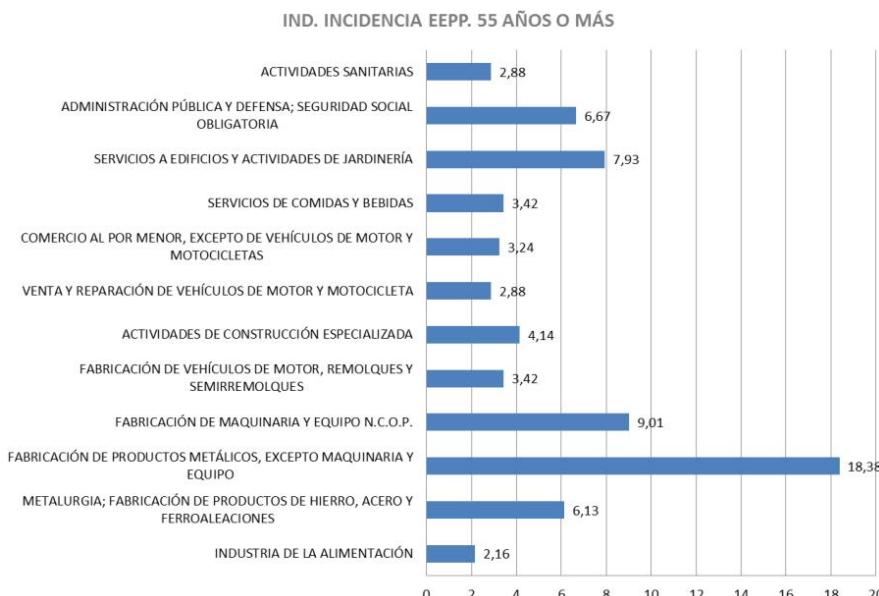
Enfermedades profesionales por sector y actividad

Si observamos los índices de incidencia por cada 1.000 personas trabajadoras, es en el sector industria donde se muestra una incidencia mayor en el colectivo de 55 años o más, seguido del sector de construcción. La incidencia en el sector de industria es mucho más alta en el rango de edad más avanzada que en la población total. En el resto de sectores las incidencias son del mismo rango.



Gráficas 5.41 y 5.42

Índice de incidencia de enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia por sector en la población total trabajadora y en el rango de 55 años o más



Gráfica 5.43

Índice de incidencia de enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia por CNAEs mayoritarios en el rango de 55 años o más

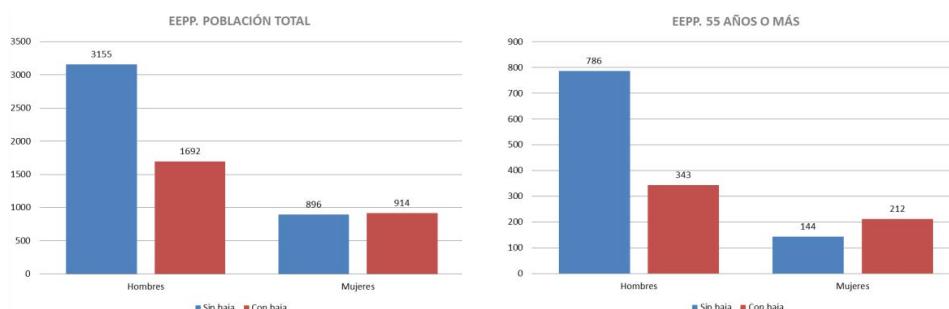
Con respecto a la actividad con más incidencia acumulada en los últimos 5 años, por cada 1.000 personas trabajadoras es la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25), seguidas del CNAE 24 de fabricación de maquinaria y equipo y de metalurgia y del CNAE 81, servicios a edificios y actividades de jardinería.

En valor absoluto, tanto en la población total protegida como en el colectivo de 55 años o más, las enfermedades más frecuentes se dan, también, en los CNAEs de fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25) y el CNAE 24 de fabricación de maquinaria y equipo y de metalurgia. Seguidos por el CNAE 28 de fabricación de maquinaria y equipo N.C.O.P. en el caso del rango de 55 años o más y de educación (CNAE 85) en el caso de la población total.

Enfermedades profesionales por sexo

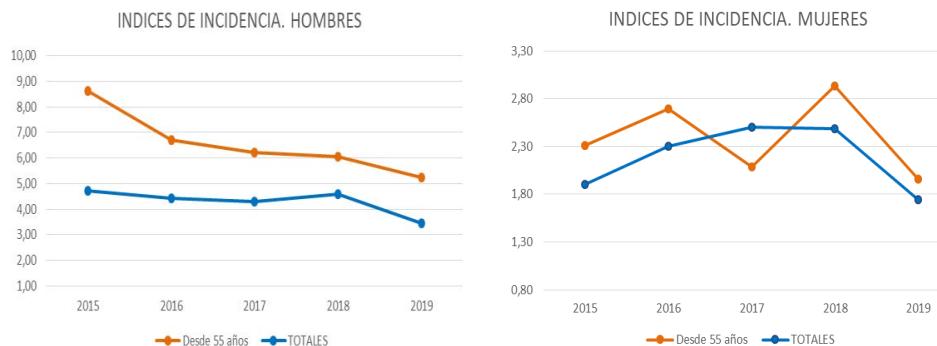
Del total de las enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia entre los años 2015 y 2019, el 68,58% se produjeron en hombres y el 31,42% en mujeres. De las sucedidas en hombres el porcentaje de EEPP sin baja supera a las con baja (65,09% frente a 34,91%), mientras que en mujeres estos porcentajes se igualan, correspondiendo el 49,50% a las sin baja y el 50,50% a las con baja.

En el colectivo de 55 años o más, mientras en hombres el número de EEPP sin baja supera a las con baja (69,62% frente a 30,38%), en mujeres la relación se invierte, siendo las más comunes las EEPP con baja (59,55% frente a un 40,45%).



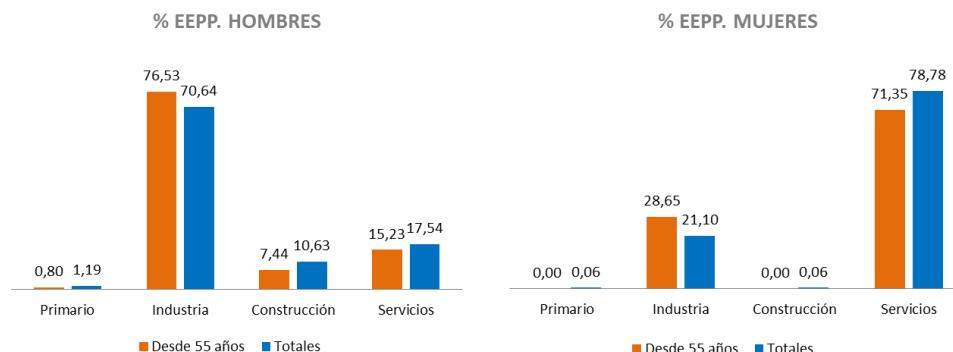
Gráficas 5.44 y 5.45
N.º de enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia por sexo
en la población total trabajadora y en el rango de 55 años o más

Para la población total protegida, los índices de incidencia son más altos en hombres que en mujeres. Mientras que en hombres la tendencia es descendente, en mujeres hasta el año 2018 es ascendente y en 2019 disminuye. Con respecto al tramo de edad de 55 años o más, las tendencias son similares, con excepción de una disminución en el año 2017 en las mujeres. Los índices de incidencia en el tramo de 55 años o más, son mayores que los índices totales, tanto en hombres como en mujeres.



Gráficas 5.46 y 5.47

Índices de incidencia de EEPP comunicadas por Mutualia por sexo en la población total trabajadora y en el rango de 55 años o más



Gráficas 5.48 y 5.49

Porcentaje de enfermedades profesionales comunicadas por Mutualia por sexo y sector en la población total trabajadora y en el rango de 55 años o más

Los hombres mayoritariamente sufren EEPP en el sector industria, seguido, aunque muy alejado, del de servicios, y por último en la construcción.

En hombres, el porcentaje de EEPP declaradas en el sector industria en personal de 55 años o más es superior al porcentaje del total de las personas trabajadoras, mientras que el de servicios y construcción es menor en este rango de edad. Los datos del sector primario no son representativos por el bajo número de declaraciones.

En cuanto a mujeres, el porcentaje de EEPP declaradas en personal de 55 años o más en el sector servicios es inferior al porcentaje del total de las trabajadoras, mientras que en el sector industria el porcentaje es superior en este rango de edad frente al del total de las trabajadoras.

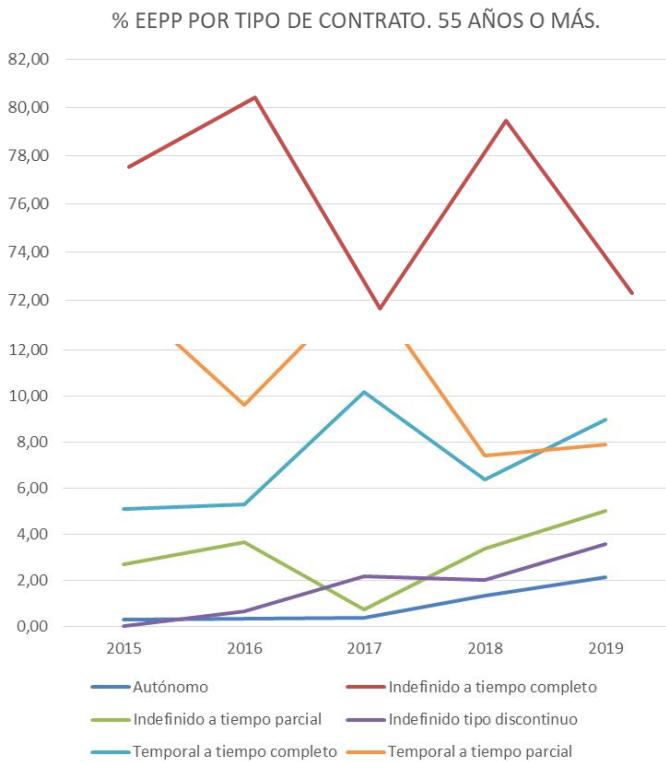
Enfermedades profesionales por tipo de contrato

El 77% de las personas que han sufrido EEPP tienen contrato indefinido a tiempo completo, y el 1% son personas trabajadoras autónomas. En el colectivo de personas de hasta 55 años o más, siguen el mismo patrón en cuanto al tipo de contrato, con ligeras diferencias en cuanto al contrato temporal a tiempo completo y a tiempo parcial.



Gráficas 5.50 y 5.51
Porcentaje de enfermedades profesionales por tipo de contrato o régimen

Con respecto a la evolución a lo largo de los 5 años, se observa una tendencia a la baja del porcentaje de personas que han sufrido EEPP de edad avanzada con contratos indefinidos a tiempo completo. Sin embargo, se observa una tendencia al alza en el porcentaje de personas autónomas que han sufrido EEPP, así como en el porcentaje de las personas con contrato indefinido a tiempo parcial, indefinido tipo discontinuo y temporal a tiempo completo.



Gráfica 5.52
Evolución del porcentaje de EEPP según tipo de contrato
en las personas de 55 años o más protegidas por Mutualia

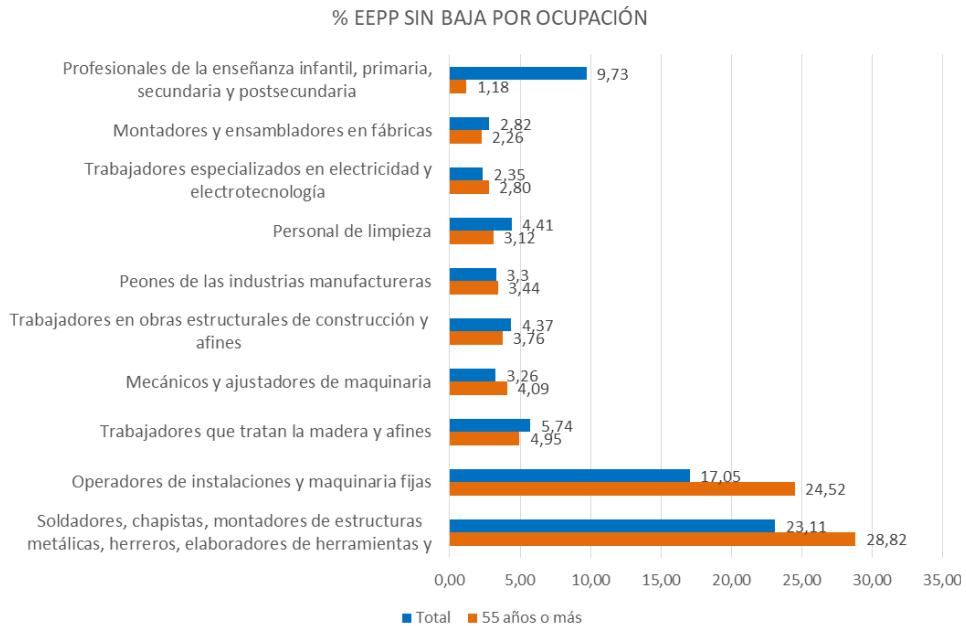
Enfermedades profesionales por ocupación

Las ocupaciones más comunes de las personas trabajadoras que han sufrido EEPP con baja en el rango de edad de 55 años o más son las de *soldadores, chapistas, montajes de estructuras, etc., Personal de limpieza y Trabajadores asalariados del servicio de restauración*.



Gráfica 5.53
Porcentaje de EEPP con baja por ocupación en personas trabajadoras
de 55 años o más y en la población total protegida por Mutualia

Las ocupaciones más comunes de las personas trabajadoras que han sufrido EEPP sin baja en el rango de edad de 55 años o más corresponden también a las de *Soldadores, chapistas, montadores de estructuras, etc., seguidos de Operadores de instalaciones y maquinaria fijas y los Trabajadores que tratan la madera y afines* en tercer lugar.

**Gráfica 5.54**

Porcentaje de EEPP sin baja por ocupación en personas trabajadoras de 55 años o más y en la población total protegida por Mutualia

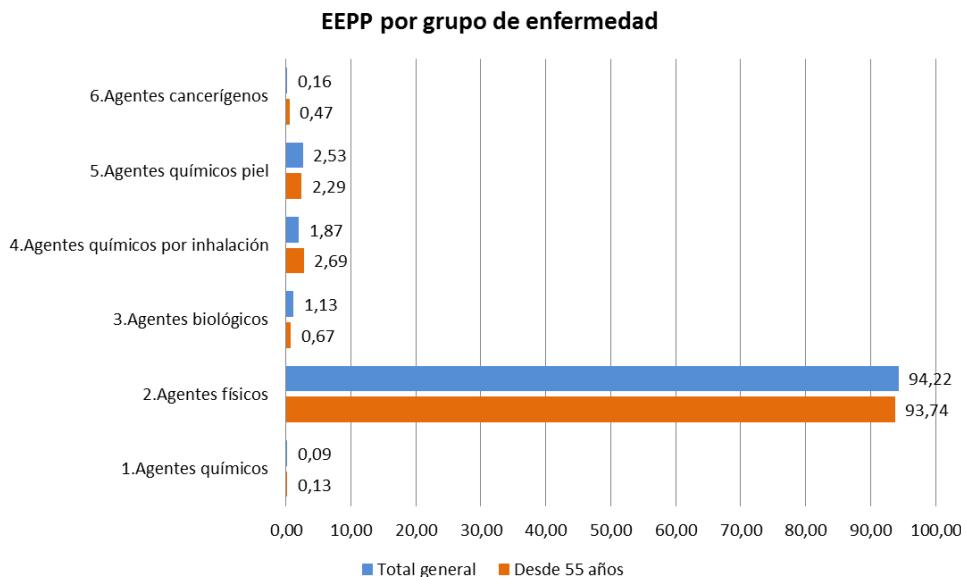
Enfermedades profesionales según tipo de enfermedad

Atendiendo a la clasificación por grupos de agentes según el cuadro de enfermedades profesionales que figura en el anexo I del R. D. 1299/2006, de 10 de noviembre.

- Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.
- Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.
- Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.
- Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.
- Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

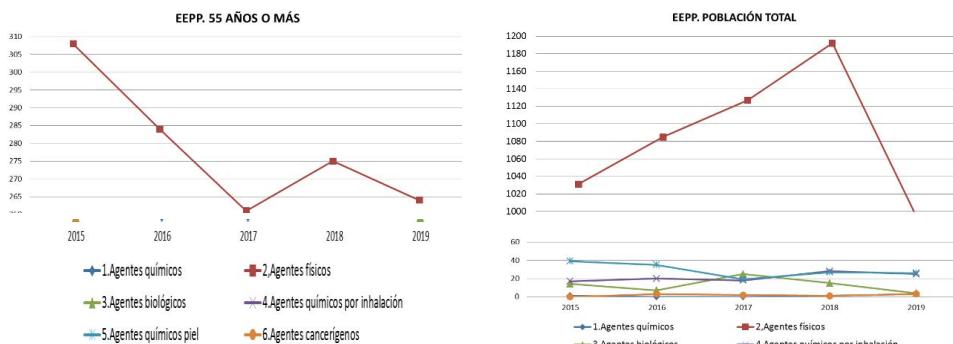
Del total de enfermedades comunicadas por Mutualia entre los años 2015 y 2019, el 94,22% han sido debidas a agentes físicos, seguidas de las EEPP de la

piel (2,53%), inhalación de sustancias (1,87%) y por agentes biológicos (1,13%). El porcentaje de EEPP debidas a agentes físicos en el colectivo de personas de 55 años o más es del mismo orden, pero ligeramente inferior al de la población total (93,24%).



Gráfica 5.55

Porcentaje de EEPP totales por grupo de enfermedad en personas trabajadoras de 55 años o más y en la población total protegida por Mutualia



Gráficas 5.56 y 5.57

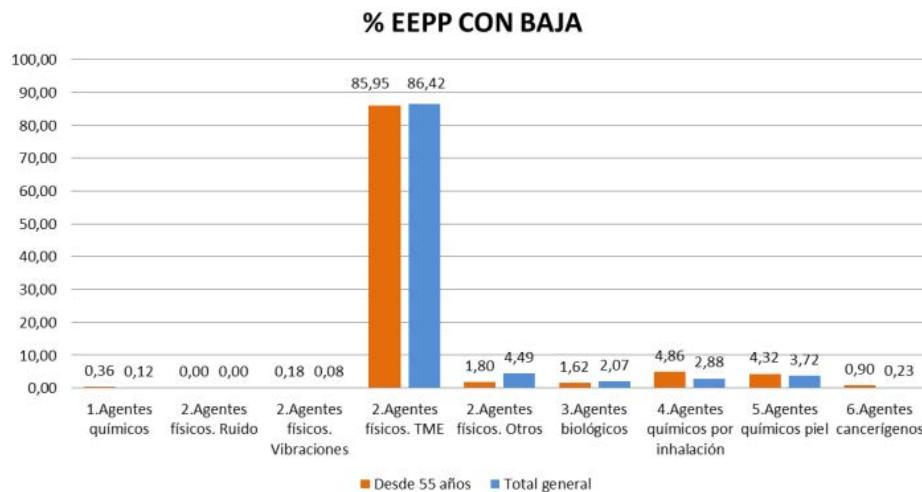
Evolución de las EEPP del colectivo de 55 años o más y de la población total según grupo de enfermedad profesional y año, comunicadas por Mutualia

Con respecto a la evolución por grupo de enfermedad profesional y año, no se aprecia una tendencia clara en ninguno de los grupos de enfermedad profesional, ni en la población total, ni en el colectivo de personas de 55 años o más.

Enfermedades profesionales con baja

La gran mayoría de EEPP declaradas han sido del grupo de enfermedades debidas a agentes físicos, se ha subclasificado este nivel en cuatro subniveles:

- Agentes físicos. RUIDO: incluyen las hipoacusias o sorderas provocada por el ruido (2A).
- Agentes físicos. Vibraciones: incluyen las enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas (2B).
- Agentes físicos. TME: incluyen las EEPP provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos, que provocan trastornos musculoesqueléticos (2C, 2D, 2E, 2F y 2G).
- Agentes físicos. Otros: incluyen las EEPP provocadas por compresión o descompresión atmosféricas (2H), radiaciones ionizantes (2I), radiaciones UV (2J), energía radiante (2K), las que provocan nódulos en las cuerdas vocales (2L), el nistagmus de los mineros (2M), y las debidas a la minería subterránea (2N).



Gráfica 5.58

Porcentaje de EEPP CON BAJA del colectivo de 55 años o más y de la población total según grupo de enfermedad profesional, y subclasificación del grupo 2, comunicadas por Mutualia entre los años 2015-2019

Atendiendo a los grupos de enfermedades profesionales y a la subclasificación del grupo 2, tanto en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más como en la población total, en torno al 86% de las EEPP con baja se han debido a posturas forzadas y movimientos repetitivos.

Teniendo en cuenta las enfermedades profesionales con baja comunicadas por Mutualia en los últimos 5 años, el 88% sufridas por hombres se deben a agentes físicos derivados de posturas forzadas y movimientos repetitivos, frente al 84% de las sufridas por las mujeres. En los hombres la segunda causa más frecuente de enfermedades profesionales que provocan la baja del trabajador, es la inhalación de agentes químicos y la tercera las afecciones de la piel debido a contacto con sustancias químicas. En las mujeres, sin embargo, la segunda causa son también agentes físicos, mayoritariamente, afecciones en las cuerdas vocales.

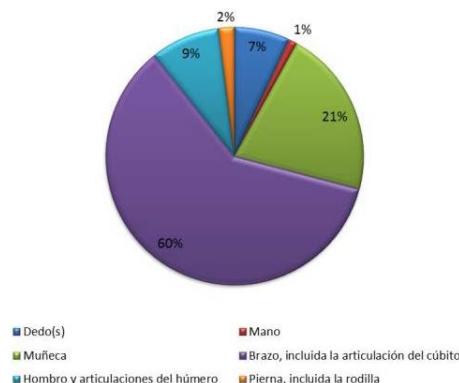


Gráficas 5.59 y 5.60

Porcentaje de EEPP CON BAJA según grupo de enfermedad profesional en el colectivo de 55 años o más, comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019

Con respecto a la caracterización de las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos, y teniendo en cuenta la parte del cuerpo afectada, en hombres, la parte del cuerpo más afectada tanto en el colectivo de 55 años o más como en el total, es el codo seguido de la muñeca. Sin embargo, la afectación del codo y de la muñeca en la población de más edad es menor que en la población total de hombres, frente al hombro, cuyo porcentaje aumenta de un 5% en el total de los hombres a un 9% en los de más edad.

EEPP BAJA TME. HOMBRES. 55 AÑOS O MÁS



EEPP BAJA TME. HOMBRES TOTAL

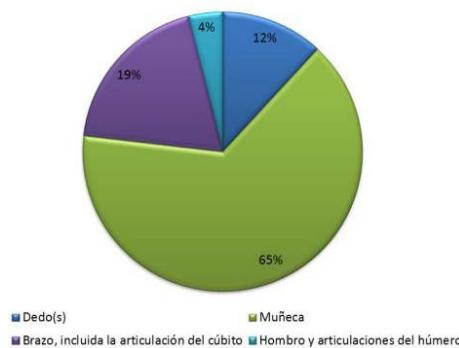


Gráficas 5.61 y 5.62

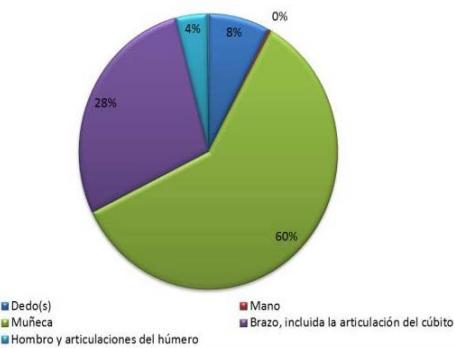
Porcentaje de partes del cuerpo afectadas en las EEPP CON BAJA derivadas de posturas forzadas y movimientos repetitivos en el colectivo de HOMBRES 55 años o más, y totales, comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019

En cuanto a las mujeres, la parte del cuerpo más afectada es, en ambos casos, la muñeca, seguida del codo. En el colectivo de 55 años o más se observa mayor porcentaje de lesiones de muñeca, y de dedos que en el colectivo total de mujeres.

EEPP BAJA TME. MUJERES. 55 AÑOS O MÁS



EEPP BAJA TME. MUJERES TOTAL

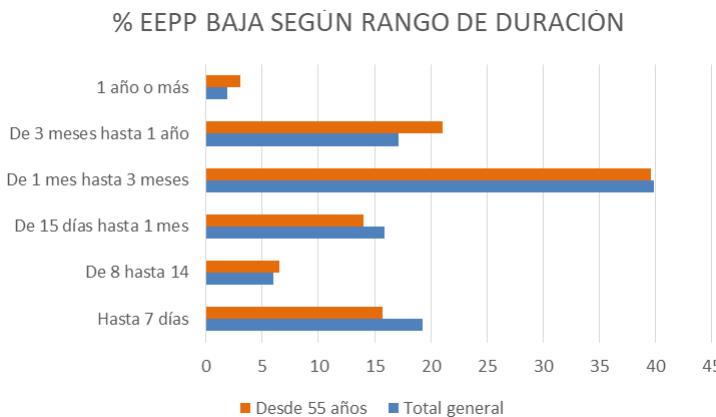


Gráficas 5.63 y 5.64

Porcentaje de partes del cuerpo afectadas en las EEPP CON BAJA derivadas de posturas forzadas y movimientos repetitivos en el colectivo de MUJERES 55 años o más, y totales, comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019

Duración de las bajas

En el grupo de edad de 55 años o más, frente a la población total, se aprecia el aumento de la duración de los días de baja en los rangos de 3 meses a 1 año, y en las de 1 año o más.



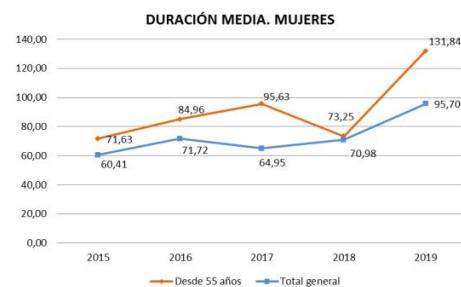
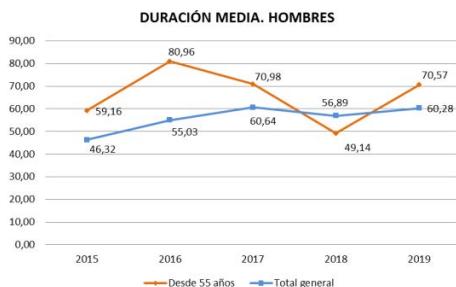
Gráfica 5.65

Porcentaje de EEPP CON BAJA según rango de duración de las bajas en la población total y en la población de 55 años o más protegida por Mutualia

Duración media de las bajas

La duración media de las bajas de las EEPP comunicadas y cerradas en los últimos 5 años en el colectivo de personas trabajadoras de 55 años o más, supera, en general, al del total de la población en casi 14 días. La duración media de las bajas por enfermedad profesional es mayor en mujeres que en hombres, con una diferencia de más de 25 días.

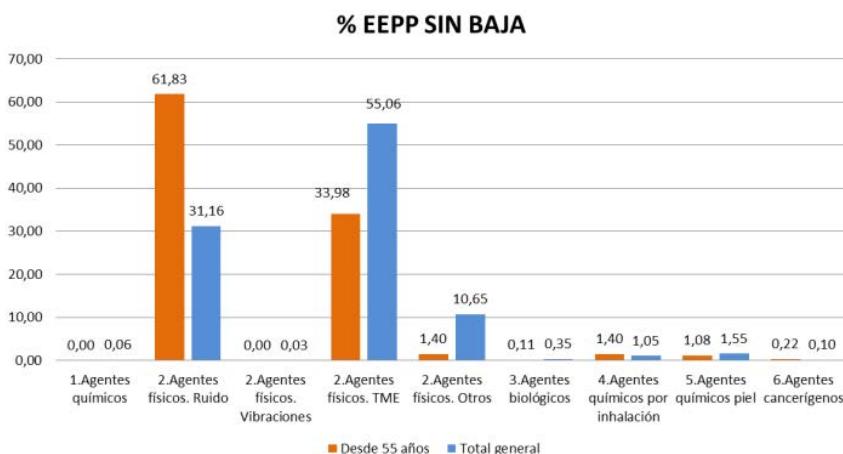
Con respecto a la evolución de la duración media de las bajas por enfermedad profesional, en el colectivo de personas de 55 años o más, el comportamiento es desigual entre hombres y mujeres. En mujeres, se observa una tendencia al alza, con un punto de inflexión en el año 2018, mientras que en hombres, se observa un descenso en el año 2017, aumentando de nuevo en el 2019 para llegar a niveles equivalentes al 2017.

**Gráficas 5.66 y 5.67**

Duración media de las EEPP CON Baja, 55 años o más, y totales, por sexo comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019

Enfermedades profesionales sin baja

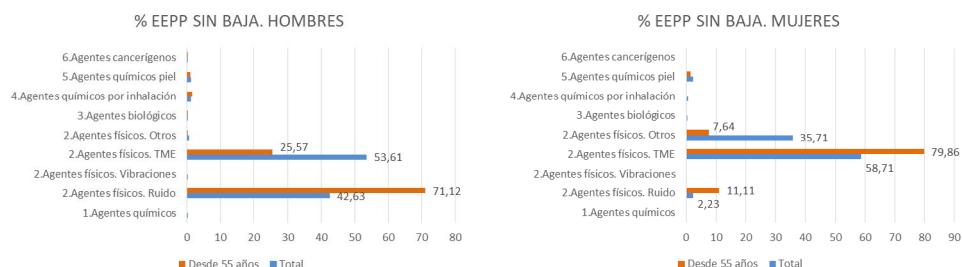
Atendiendo a los grupos de enfermedades profesionales y a la subclasificación del grupo 2, en el colectivo de personas de 55 años o más, la causa mayoritaria de las enfermedades profesionales es el ruido, con un 61,83% del total de enfermedades dentro de ese grupo, siendo el segundo grupo mayoritario las que provocan trastornos musculoesqueléticos (31,16%). En el caso de la población total, las EEPP sin baja mayoritariamente están provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos, que provocan trastornos musculoesqueléticos (55,06%), seguidas de las provocadas por el ruido (33,98%).

**Gráfica 5.68**

Porcentaje de EEPP SIN BAJA del colectivo de 55 años o más y de la población total según grupo de enfermedad profesional, y subclasificación del grupo 2, comunicadas por Mutualia entre los años 2015-2019

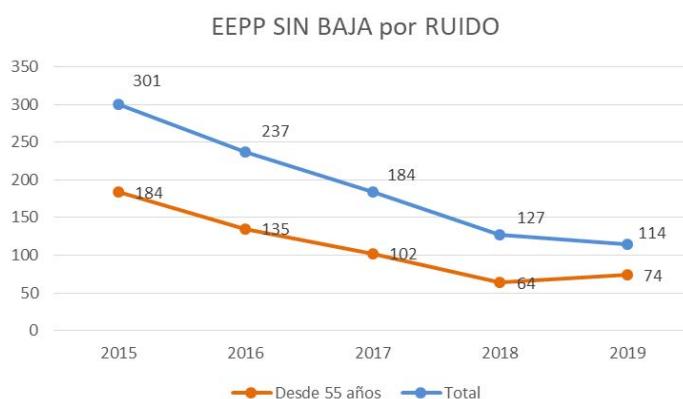
En hombres de 55 años o más, el 71,12% de las EEPP comunicadas con baja son debidas al ruido, mientras que el 25,57%, son debidas a las posturas forzadas y a los movimientos repetitivos. Estas dos causas suponen en hombres de edad avanzada más del 96% de las EEPP sin bajas comunicadas.

En las mujeres de 55 años o más, sin embargo, el orden de las causas se invierte, y el 79,86% de las EEPP causan trastornos musculoesqueléticos, mientras que solo un 11,11% están causadas por el ruido. La tercera causa en mujeres de avanzada edad está también dentro de los agentes físicos, y concretamente se refiere al grupo 2LO101, que hace referencia a los esfuerzos sostenidos de la voz, con un 7,64%. Esta causa provoca más del 35% de las EEPP sin baja en las mujeres, la mayoría en el sector de educación.



Gráficas 5.69 y 5.70

Porcentaje de EEPP SIN BAJA por grupo de enfermedad profesional, 55 años o más, y totales, por sexo comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019



Gráfica 5.71

Evolución de las EEPP SIN BAJA debidas al ruido en el colectivo de 55 años o más y en la población total, por sexo comunicadas por Mutualia en los años 2015-2019

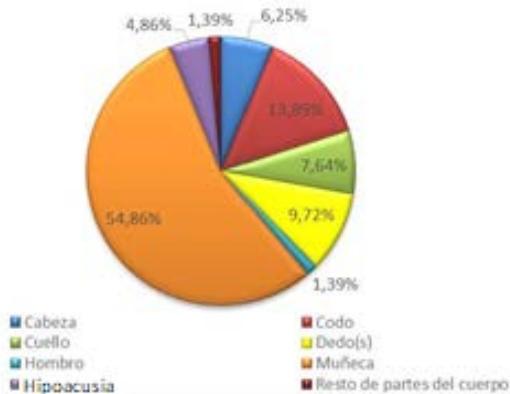
Con respecto a las enfermedades debidas al ruido se aprecia, en los hombres, una disminución considerable de los casos desde el año 2015, con una variación del -164,03%. Concretamente, en el caso de los hombres de 55 años o más, la variación es del 148,65%. Con respecto a las mujeres, no se puede establecer una relación debido a los pocos casos comunicados debidos al ruido.

Dentro de las EEPP sin baja que causan TME, las partes del cuerpo más afectadas en hombres de 55 años o más es el cuello, mientras que en mujeres de este colectivo son la muñeca y el codo.

HOMBRES. Desde 55 años

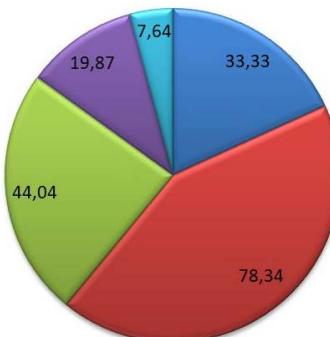


MUJERES. Desde 55 años



En cuanto a las EEPP sin baja causadas por esfuerzos sostenidos de la voz, el porcentaje de mujeres de 55 años o más solo representa un 7,64% de los casos frente al total de las mujeres trabajadoras.

% EEPP SIN BAJA (2L0101). MUJERES



■ <25 años ■ entre 25 y 34 años ■ entre 35 y 44 años
■ entre 45 y 54 años ■ Desde 55 años

5.2. Análisis de las contingencias profesionales a través del «factor edad»

Raquel Sellares Cusido

¿Se puede relacionar la edad con la duración de las bajas? ¿Al tipo de lesiones? ¿Los costes por contingencias profesionales son más elevados conforme una plantilla envejece? ¿Existen medidas para gestionar la edad en las organizaciones? Todos estos puntos vamos a tratarlos a continuación.

En relación a la edad, hemos efectuado un estudio descriptivo comparativo entre los años 2019-2018, analizando las principales diferencias entre las contingencias profesionales con baja y sin baja según tipo, gravedad, localización del accidente, antigüedad, descripción de lesión, localización de la lesión, actividad física en el momento del accidente, agente material causante de la lesión; duración media por edad, CNAE de la empresa y CNO de las personas accidentadas e impacto económico (costes directos y estimación de costes indirectos), con la finalidad de poder establecer mejoras preventivas reales y aplicables.

El estudio, que ha sido realizado a partir de la información facilitada por las empresas, de la obtenida del Sistema Público de Salud y de los datos provenientes del seguimiento realizado a las personas trabajadoras accidentadas, ofrece a grandes rasgos, la evolución entre 2018 y 2019 de las contingencias profesionales según tramos de edad en relación al total de contingencias profesionales de las personas trabajadoras protegidas de Egarsat.

Contingencias profesionales con baja

De manera global, en el año 2019 el tramo de edad al cual pertenece el mayor porcentaje de personas trabajadoras que ha sufrido una contingencia profesional con baja es el de 35 a 44 años, con un porcentaje de 29,35%, valor muy similar al correspondiente en 2018. De hecho, si extendemos esta franja de edad, aquellas personas de entre 25 y 54 años son las que concentran, en ambos años, alrededor del 77% de las contingencias profesionales con baja.



Cuando analizamos en qué tramo de edad se concentra el mayor porcentaje de accidentes respecto del total de contingencias, **clasificándolos por tipo de contingencia** (accidente en jornada laboral, *in itinere* y enfermedades profesionales), se observa que en 2019 corresponde al de personas trabajadoras entre 35 y 44 años. Sin embargo, aunque en ambos años, respecto a los accidentes en jornada laboral e *in itinere*, el mayor porcentaje se concentra en la edad de 34 a 44 años, en el supuesto de las enfermedades profesionales de 2018, el mayor porcentaje correspondió al tramo de edad de entre los 45 y los 54 años.

2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	0,18%	8,17%	21,20%	29,90%	26,83%	13,34%	0,38%
<i>In itinere</i>	0,00%	9,77%	24,81%	29,70%	24,25%	10,71%	0,76%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,00%	0,00%	36,36%	27,27%	27,27%	9,10%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	0,28%	8,39%	19,90%	29,35%	27,75%	13,79%	0,54%
<i>In itinere</i>	0,05%	10,29%	27,74%	27,84%	22,37%	11,48%	0,23%
Enfermedades profesionales	0,00%	3,03%	9,09%	28,79%	40,91%	18,18%	0,00%

Si analizamos **por tramos de edad los tipos de contingencia**, en este caso, el mayor porcentaje corresponde a los accidentes de trabajo en jornada laboral, con porcentajes superiores al 90% en todos los grupos de edad, exceptuando en el grupo de 65 o más años, en el cual es de un 88% en 2019. También para este grupo de edad, se observa que el porcentaje de accidentes *in itinere* y enfermedades profesionales es superior al de los otros grupos de edad.

2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	100,00%	93,95%	94,08%	94,81%	95,26%	95,65%	88,10%
<i>In itinere</i>	0,00%	6,05%	5,92%	5,06%	4,63%	4,13%	9,52%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,11%	0,22%	2,38%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	100,00%	95,20%	93,39%	95,06%	95,84%	95,32%	91,84%
<i>In itinere</i>	0,00%	4,59%	6,57%	4,80%	3,93%	4,41%	8,16%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,21%	0,04%	0,14%	0,23%	0,27%	0,00%

Contingencias profesionales sin baja

Respecto al total de las **contingencias profesionales sin baja, en función del tipo**, el tramo de edad en el que se concentra el mayor porcentaje, corresponde al de personas entre 35 y 44 años para el año 2019. Sin embargo, mientras que, en ambos años, en lo que respecta a los accidentes en jornada laboral e *in itinere*, el mayor porcentaje se concentró en la edad de 35 a 44 años, para el supuesto de las enfermedades profesionales de 2018, el mayor porcentaje correspondió al tramo de edad de entre 45 y 54 años.

2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	0,17%	7,98%	21,46%	30,21%	26,71%	13,12%	0,35%
<i>In itinere</i>	0,00%	9,36%	25,59%	30,94%	23,41%	10,03%	0,67%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,00%	0,00%	41,67%	25,00%	25,00%	8,33%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	0,10%	7,80%	21,08%	31,24%	26,84%	12,56%	0,38%
<i>In itinere</i>	0,00%	7,11%	28,91%	31,12%	21,48%	10,74%	0,64%
Enfermedades profesionales	0,00%	8,70%	8,70%	21,74%	34,79%	26,07%	0,00%

Si analizamos los **tipos de contingencias sin baja por tramos de edad**, en ambos años el mayor porcentaje corresponde a los accidentes de trabajo en jornada laboral con porcentajes superiores al 94% en todos los grupos de edad, exceptuando en el grupo de 65 o más años (89,13%) en el cual el porcentaje de accidentes *in itinere* y enfermedades profesionales, es superior al de los otros grupos.



2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	100,00%	94,18%	94,10%	94,76%	95,91%	95,85%	89,13%
<i>In itinere</i>	0,00%	5,82%	5,90%	5,10%	4,00%	3,96%	8,70%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	0,09%	0,19%	2,17%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
En jornada laboral	100,00%	95,37%	94,55%	95,06%	95,86%	95,47%	92,16%
<i>In itinere</i>	0,00%	4,43%	5,45%	4,82%	3,91%	4,16%	7,84%
Enfermedades profesionales	0,00%	0,20%	0,00%	0,12%	0,23%	0,37%	0,00%

Contingencias profesionales con baja según gravedad

Cuando se analizan **las contingencias profesionales con baja en función de la gravedad de las lesiones**, se observa que, para todos los grupos de edad, más del 97% de las mismas son lesiones leves, con porcentajes similares en ambos años.

Respecto a la **edad**, el tramo que concentra un mayor porcentaje de **contingencias graves o muy graves** respecto a todas las contingencias con baja, corresponde al tramo de 65 o más años (2,13%) en 2019, mientras que en 2018 se concentró en el tramo de los 55 a los 64 años (0,91%).

2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
Leves	98,25%	99,39%	99,47%	99,44%	99,05%	99,00%	97,87%
Graves/Muy graves	1,75%	0,49%	0,53%	0,56%	0,87%	0,86%	2,13%
Mortales	0,00%	0,12%	0,00%	0,00%	0,08%	0,14%	0,00%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
Leves	100,00%	99,78%	99,67%	99,00%	99,32%	98,80%	100,00%
Graves/Muy graves	0,00%	0,22%	0,33%	0,70%	0,59%	0,91%	0,00%
Mortales	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,09%	0,29%	0,00%

Accidentes de trabajo con baja según localización del accidente

Para este estudio, en cuanto a la **localización de los accidentes de trabajo con baja**, nos hemos centrado en aquellos que tienen lugar dentro de la jor-

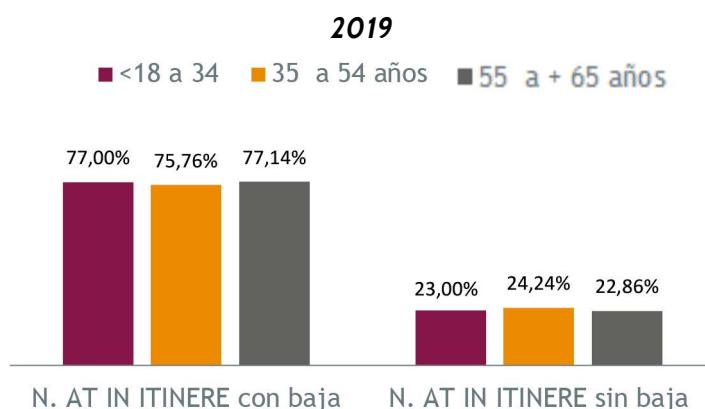
nada laboral. Es decir, en el centro de trabajo u otro centro, o bien en los desplazamientos por motivos laborales (In misión). Como conclusión, se observa que, tanto en ambos años objeto del estudio, como para cada una de las tres localizaciones, el tramo de edad en el que se concentra un mayor porcentaje es en el de personas trabajadoras de 35 a 44 años.

2019	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
Centro de trabajo	0,29%	8,61%	20,30%	28,91%	27,52%	13,82%	0,55%
Otros centros	0,00%	3,93%	13,39%	36,72%	34,18%	11,09%	0,69%
In misión	0,23%	8,33%	19,03%	30,29%	26,91%	14,75%	0,46%

2018	Menor 18	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 o +
Centro de trabajo	0,16%	8,15%	21,10%	29,97%	26,74%	13,52%	0,36%
Otros centros	0,00%	5,07%	14,19%	32,43%	31,76%	15,88%	0,67%
In misión	0,15%	6,41%	20,41%	34,11%	24,78%	13,70%	0,45%

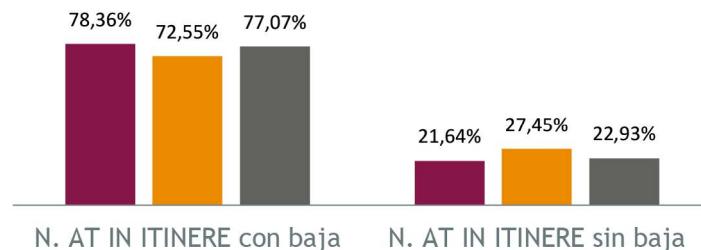
Accidentes de trabajo *in itinere* con baja

Para el supuesto especial de los **accidentes *in itinere*** (aquellos que tienen lugar al ir o volver del trabajo), si analizamos en ambos años los que conllevan una baja, se constata que, en todos los tramos de edad, representan alrededor de un 75-78% de la totalidad de los mismos.

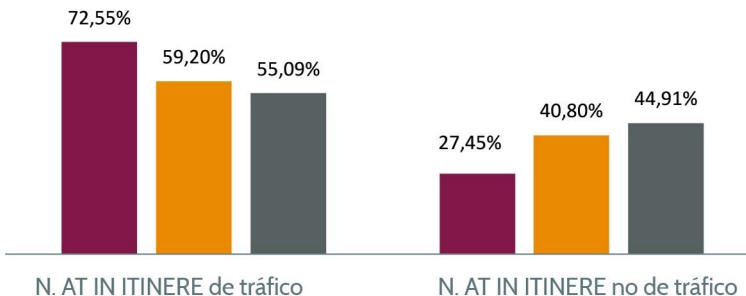


2018

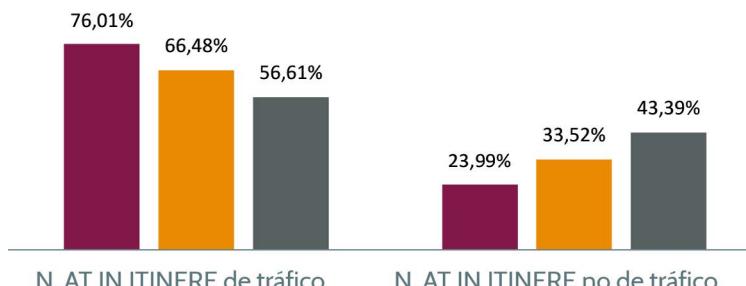
■ <18 a 34 ■ 35 a 54 años ■ 55 a + 65 años



Respecto a la diferencia entre los accidentes *in itinere* con baja de tráfico (en los que interviene un vehículo) y los de no tráfico, el de tráfico es más frecuente en ambos años y en todos los tramos de edad, siendo las personas menores de 35 años las que acumulan los valores más altos (más del 70%) en ambos años. Los accidentes *in itinere* con baja no de tráfico son más frecuentes en ambos años, en el tramo de edad de más de 55 años con alrededor del 44%.

2019**2018**

■ <18 a 34 ■ 35 a 54 años ■ 55 a + 65 años

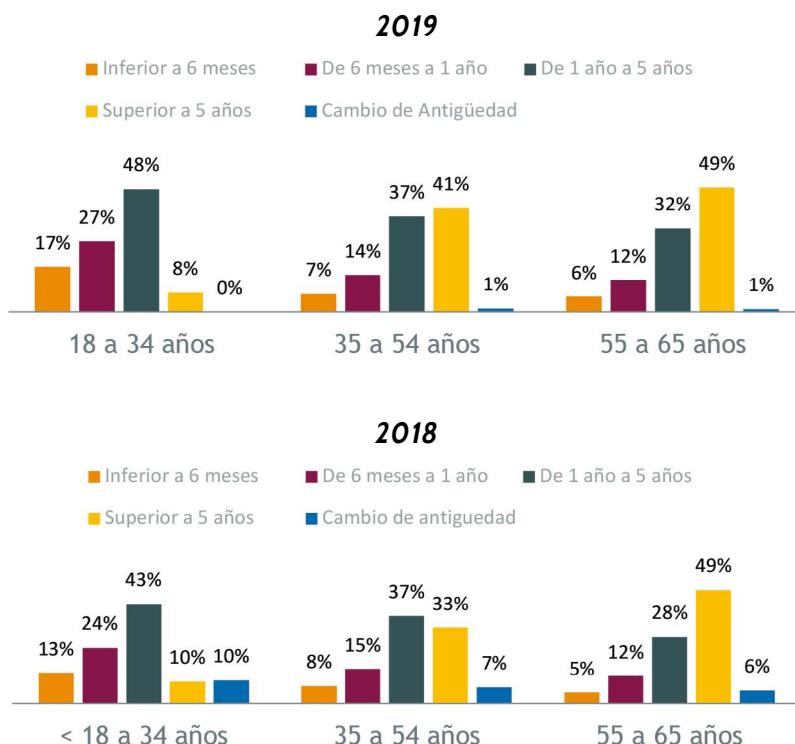


Contingencias profesionales con baja según antigüedad

Para el estudio de los datos de 2019, tomando como criterio la **antigüedad de las personas trabajadoras para los tres tramos de edad analizados** (18 a 34 años; 35 a 54 años; y 55 a 65 años), se observa que las personas menores de 34 años con más contingencias profesionales con baja son las que tienen una antigüedad de 1 a 5 años, mientras que, para los otros dos tramos, aquellas con mayor siniestralidad son las que disponen de una antigüedad superior a los 5 años.

Sin embargo, en el 2018, existe una variación respecto al tramo de las personas de 35 a 54 años, pues el mayor porcentaje de contingencias con baja lo acumulan las que tienen una antigüedad de 1 a 5 años.

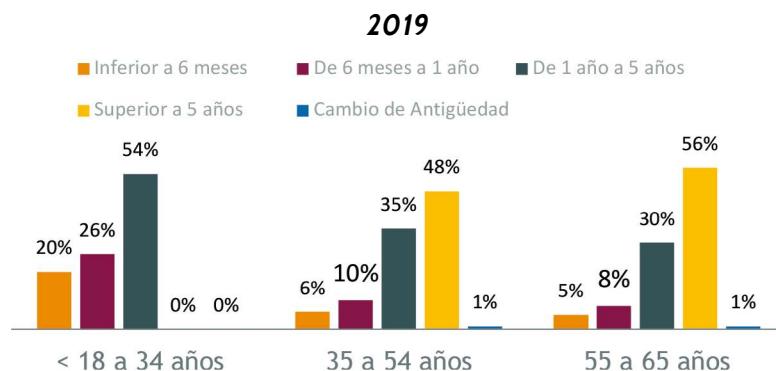
Nota: La categoría «cambio de antigüedad» corresponde a personas trabajadoras cuyo contrato sufrió alguna modificación dentro de la anualidad correspondiente.



Contingencias profesionales sin baja según antigüedad

En el supuesto de las **contingencias profesionales sin baja según antigüedad**, la conclusión es que en ambos años objeto de estudio, la siniestralidad en los menores de 35 años se concentra en aquellos que tienen una antigüedad de 1 a 5 años, mientras que los dos tramos restantes concentran su siniestralidad en la antigüedad superior a 5 años.

Nota: La categoría «cambio de antigüedad» corresponde a personas trabajadoras cuyo contrato sufrió alguna modificación dentro de la anualidad correspondiente.



Accidentes de trabajo con baja según descripción de la lesión

Respecto a las lesiones que han causado los accidentes de trabajo con baja, los cinco tipos de lesión más frecuente, en ambos años y para todos los tramos de edad, se pueden agrupar en esguinces y torceduras (trastornos musculoesqueléticos), heridas abiertas y fracturas cerradas, que van variando ligeramente en porcentajes de un año a otro.

Personas trabajadoras de hasta 34 años:

DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Esguinces y torceduras	31,46%	28,84%
Lesiones superficiales	17,01%	16,78%
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras	15,86%	18,77%
Heridas abiertas	14,12%	12,85%
Fracturas cerradas	5,51%	5,43%

Personas trabajadoras de entre 35 y 54 años:

DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Esguinces y torceduras	34,37%	30,80%
Lesiones superficiales	17,59%	17,71%
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras	15,29%	18,18%
Heridas abiertas	12,31%	10,80%
Fracturas cerradas	7,19%	7,26%

Personas trabajadoras con más de 55 años:

DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Esguinces y torceduras	31,47%	29,17%
Lesiones superficiales	18,97%	19,26%
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras	13,39%	14,04%
Heridas abiertas	11,39%	11,04%
Fracturas cerradas	10,86%	11,76%

Accidentes de trabajo con baja según localización de la lesión

En el estudio relativo a los accidentes laborales con baja en función de la parte del cuerpo lesionada, correspondiente a las **personas trabajadoras de hasta 34 años**, las cinco localizaciones no son coincidentes en ambos años y además los porcentajes correspondientes a algunas localizaciones difieren bastante, como por ejemplo el caso de los ojos, que en 2019 suponen un 13,07% y en 2018 un 3,16%.



LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Dedo(s)	19,68%	14,27%
Ojo(s)	13,07%	3,16%
Otras partes del cuerpo no mencionadas anteriormente	7,86%	1,09%
Mano	7,47%	5,24%
Pierna (incluida la rodilla)	6,47%	8,81%
Espalda (incluida la columna y las vértebras de la espalda)	5,74%	11,89%
Cuello (incluida la columna y las vértebras del cuello)	3,84%	11,32%
Pie	3,59%	6,43%

En el caso del tramo de edad comprendido entre los **35 y los 54 años**, las cinco primeras localizaciones de las lesiones son coincidentes en ambos ejercicios y con porcentajes muy similares.

LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Dedo(s)	14,06%	13,85%
Espalda (incluida la columna y las vértebras de la espalda)	14,00%	13,64%
Pierna (incluida la rodilla)	9,79%	10,21%
Cuello (incluida la columna y las vértebras del cuello)	7,61%	7,58%
Maléolo	6,71%	5,93%

Si nos centramos en las personas trabajadoras con una edad **superior a 55 años**, las dos primeras localizaciones de las lesiones son las mismas tanto para el año 2019 y 2018, aunque en diferente orden de prioridad. Sin embargo, las cinco principales localizaciones no son las mismas para ambos años.

LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN	2019	2018
Pierna (incluida la rodilla)	12,03%	11,58%
Dedo(s)	11,50%	12,95%
Espalda (incluida la columna y las vértebras de la espalda)	9,87%	9,66%
Hombro y articulaciones del húmero	8,22%	7,50%
Maléolo	6,51%	5,94%
Brazo, incluida la articulación del cúbito	5,69%	6,24%
Pie	6,40%	6,00%

Accidentes de trabajo con baja según actividad física

La principal actividad física llevada a cabo por la persona accidentada para todos los tramos de edad y año, corresponde a andar, correr, subir, bajar, etc., ocupando el segundo lugar la actividad correspondiente a coger con la mano, asir, sujetar, poner en un plano horizontal.

En 2019 y 2018, para los tramos de edad menores de 35 años y de 35 a 54 años, las cinco principales actividades físicas que estaban realizando las personas trabajadoras en el momento que ocurrió el accidente son las mismas para ambos años y en el mismo orden. Para el tramo de edad igual o superior a 55 años el tercer, cuarto y quinto tipo de actividad física más frecuente son diferentes a los de los otros dos tramos de edad.

Personas de hasta 34 años:

ACTIVIDAD FÍSICA	2019	2018
Andar, correr, subir, bajar, etc.	19,89%	19,17%
Coger con la mano, asir, sujetar, poner-en un plano horizontal	19,01%	18,04%
Conducir medio transporte o equipo carga - móvil con motor	17,00%	16,50%
Hacer movimientos en un mismo sitio	7,97%	7,81%
Trabajar con herramientas manuales sin motor	6,98%	7,12%

Personas de entre 35 y 54 años:

ACTIVIDAD FÍSICA	2019	2018
Andar, correr, subir, bajar, etc.	21,60%	21,72%
Coger con la mano, asir, sujetar, poner-en un plano horizontal	19,76%	18,90%
Conducir medio transporte o equipo carga - móvil con motor	11,93%	12,19%
Hacer movimientos en un mismo sitio	8,57%	7,97%
Trabajar con herramientas manuales sin motor	5,30%	7,09%

Personas con más de 55 años:

ACTIVIDAD FÍSICA	2019	2018
Andar, correr, subir, bajar, etc.	30,09%	29,65%
Coger con la mano, asir, sujetar, poner-en un plano horizontal	16,31%	16,40%
Hacer movimientos en un mismo sitio	8,88%	8,57%
Conducir medio transporte o equipo carga - móvil con motor	8,60%	9,19%
Transportar verticalmente - alzar, levantar, bajar, etc. un	6,04%	5,73%



Accidentes de trabajo con baja según agente material de la lesión

Otro aspecto susceptible de análisis es el agente material que ha sido el causante del accidente. Si lo analizamos en función del tramo de edad, encontramos las siguientes conclusiones:

Respecto al tramo de personas con **edad inferior a 35 años**, el principal agente material ha sido el contacto con humanos (10,99% en 2019) y el segundo los automóviles (10,11% en 2019 y un 10,16% en 2018). En conclusión, para ambos años los cinco principales agentes materiales de las lesiones son los mismos, aunque con diferente orden de importancia.

AGENTE MATERIAL DE LA LESIÓN	2019	2018
Humanos	10,99%	7,51%
Automóviles	10,11%	10,16%
Cargas - manipuladas a mano	6,53%	7,06%
Motocicletas, velomotores, escúteres	6,16%	6,48%
Terrenos de deporte	4,15%	4,19%

Para el tramo de **35 a 54 años** en el año 2019 el principal agente material de la lesión corresponde al contacto con humanos (10,32%) y el segundo lugar corresponde a las cargas manipuladas a mano. Cuando nos referimos a 2018, el primer agente material de las lesiones correspondió a las cargas manipuladas a mano (8,24%) y el segundo a los automóviles (7,25%). Para ambos años, los 5 principales agentes de materiales de las lesiones son los mismos, aunque con diferente orden de importancia.

AGENTE MATERIAL DE LA LESIÓN	2019	2018
Humanos	10,32%	7,23%
Cargas - manipuladas a mano	8,07%	8,24%
Automóviles	7,08%	7,25%
Superficies en general	4,18%	5,82%
Motocicletas, velomotores, escúteres	4,09%	4,09%

En el año 2019, el agente material que ha provocado más accidentes de trabajo con baja en las personas trabajadoras con una **edad igual o superior a 55 años**, es el contacto con humanos (13,17%) y el segundo corresponde a las

cargas manipuladas a mano (6,89%). En el año 2018, el principal agente material corresponde a las superficies en general (8,69%).

AGENTE MATERIAL DE LA LESIÓN	2019	2018
Humanos	13,17%	6,41%
Cargas - manipuladas a mano	6,89%	7,33%
Superficies en general	6,10%	8,69%
Automóviles	5,50%	5,24%
Escaleras	5,26%	4,38%
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel	4,41%	5,67%

Duración media contingencias profesionales

Cuando se analiza la **duración media de las contingencias profesionales**, se observa que al tramo de edad igual o superior a 55 años le corresponde la duración media más alta, siendo ésta de alrededor de unos 50 días por contingencia. La conclusión es que, a mayor edad, mayor es la duración media de las contingencias.

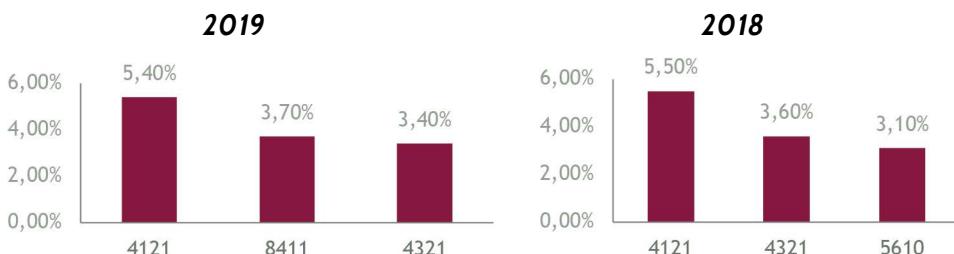
Tramo de edad	2019	2018
18 a 34 años	27,00	28,53
35 a 54 años	36,75	38,60
≥55 años	48,54	49,68

Contingencias profesionales con baja según CNAE

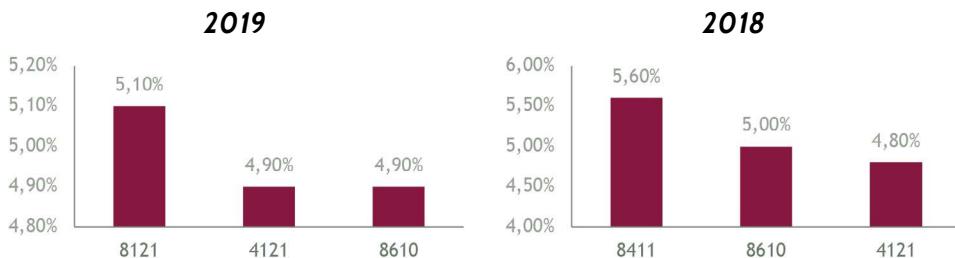
Para ambos años, para el tramo de edad de los **menores de 35 años**, los sectores de restauración y transporte aéreo de viajeros son los que concientran el mayor número de contingencias profesionales con baja. En concreto en el 2018, restauración ocupó el primer lugar pasando al tercero en 2019 y transporte aéreo pasó del tercer lugar en 2018 (4,40%) al primero (8,40%) en 2019. En cuanto al resto de sectores, entre los tres primeros del ranking hallamos el CNAE 9.329 en 2019 (otras actividades recreativas y de entretenimiento con un 6,60%) y el CNAE 7.820 en 2018 (actividades de empresas de trabajo temporal con un 4,40%).



Respecto al tramo comprendido **entre los 35 y los 54 años**, los sectores con mayor accidentabilidad han sido el CNAE 4.121 (construcción de viviendas, en ambos años con alrededor del 5,5%) y el CNAE 4.321 (instalaciones eléctricas, en ambos ejercicios alrededor del 3,5%) para ambos años. Los otros dos sectores con mayor accidentabilidad han sido el 8.411 (actividades generales de la administración pública con un 3,70% en 2019) y el 5.610 (restaurantes y puestos de comidas, con un 3,10% en 2018).



Si nos centramos en aquellas personas trabajadoras que tienen una edad igual o superior a 55 años y que han sufrido una contingencia profesional con baja, los sectores con más incidencia en ambos años son el de CNAE 4.121 (construcción de viviendas con un 4,90% en 2019 y un 4,8% en 2018) y el CNAE 8.610 (actividades hospitalares con un 4,90% en 2019 y un 5% en 2018). Respecto al resto de sectores, encontramos el CNAE 8.121 (limpieza general de edificios con un 5,10% en 2019) y el CNAE 8.411 (actividades generales de la administración pública con un 5,60% en 2018).



Contingencias profesionales con baja según CNO

Un aspecto fundamental para determinar donde reside la siniestralidad, es la ocupación de las personas trabajadoras. En efecto, más allá de lo dispuesto por la actividad o sector de la empresa, el puesto ocupado por las personas es lo que determina de manera más fidedigna el riesgo de cada profesión.

Respecto a las **personas trabajadoras menores de 35 años**, en ambos años, los peones de la industria manufacturera (CNO 970, con un 10,44% en 2019 y un 10,29% en 2018) y los deportistas, entrenadores, instructores de actividades deportivas; monitores de actividades recreativas (CNO 372, con un 12,52% en 2019 y un 6,07% en 2018). El resto de profesiones con mayor siniestralidad han sido las personas que atienden a viajeros, guías turísticos y afines (CNO 582 con un 7,97% en 2019) y los camareros asalariados (CNO 512, con un 6,47% en 2018)

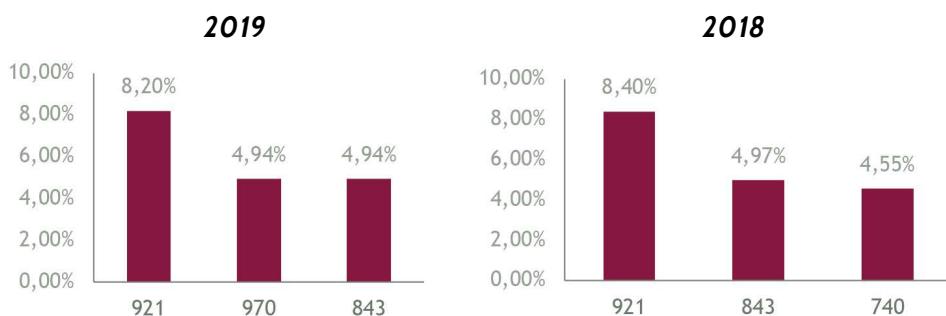


Respecto el tramo de **personas trabajadoras con una edad comprendida entre los 35 y los 54 años**, las principales ocupaciones a las cuales pertenecen las personas que han tenido una contingencia profesional con baja, en ambos años, son: peones de la industria manufacturera (CNO 970 con un 8,72% en

2019 y un 8,10% en 2018, siendo el CNO con mayor siniestralidad); personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos similares (CNO 921, con un 3,94% en 2019 y un 4,51% en 2018); y personas trabajadoras de otras ocupaciones elementales (CNO 949, con un 4,25% en 2019 y un 3,77% en 2018).



Si nos centramos en aquellas **personas trabajadoras que tienen una edad igual o superior a 55 años** y que han sufrido una contingencia profesional con baja, el personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos similares (CNO 921, con un 8,20% en 2019 y un 8,40% en 2018), es la profesión con mayor número de contingencias. La ocupación que también se encuentra en ambos años, es la de conductor de camión (CNO 843, con un 4,94% en 2019 y un 4,97% en 2018). Si atendemos a las ocupaciones que se encuentran entre las 3 más accidentógenas entre el personal mayor de 55 años, encontramos a los peones de la industria manufacturera (CNO 970, con un 4,94% en 2019) y a los mecánicos y ajustadores de maquinaria (CNO 740, con un 4,55% en 2018).



Impacto económico

El coste económico de la no prevención, es un aspecto esencial en una empresa a la hora de lograr una mayor sensibilización acerca de los beneficios de velar por la seguridad y salud de las personas trabajadoras. Una buena política preventiva, ayudará sin duda tanto a la empresa como a la plantilla, a garantizar puestos de trabajo seguros y saludables, repercutiendo tanto en la salud integral de las personas, como en la viabilidad y pervivencia de las organizaciones.

Para que nos hagamos una idea de ello, tanto en el año 2019 como en el 2018, el mayor impacto económico corresponde al tramo de edad de 35 a 54 años, en el cual se concentra un 59% de todo el coste económico (gastos directos más indirectos).

Pero si nos fijamos en el gasto económico teniendo en consideración el porcentaje de contingencias para cada tramo de edad, el tramo con una edad igual o superior a 55 años representa un 19% del gasto total, cuando solo representa el 14% del total de contingencias en los dos años.

Tramo de edad	Impacto económico 2019	% total	Impacto económico 2018	% total
18 a 34 años	3.852.722	20,66%	3.713.103	22,28%
35 a 54 años	11.151.216	59,79%	9.733.966	58,42%
≥55 años	3.648.107	19,55%	3.214.837	19,30%
Total	18.652.045	100,00%	16.661.906	100,00%

Tramo de edad	% contingencias 2019	% contingencias 2018
18 a 34 años	29,71%	30,23%
35 a 54 años	56,24%	55,77%
≥55 años	14,05%	14,00%

Entidades





Gestión de la edad y prevención de riesgos laborales



(2022)

www.osalan.euskadi.eus



