



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



**OCUPACIONES MÁS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN ESPAÑA EN ACTIVIDADES A LA INTEMPERIE:
TRABAJADORES/AS CUALIFICADOS/AS
EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS
MIXTAS - CNO 630**

Título:

Ocupaciones más vulnerables al cambio climático en España en actividades a la intemperie: Trabajadores/as cualificados/as en actividades agropecuarias mixtas - CNO 630

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

Elaborado por:

Ángeles de Vicente Abad, SSCC (coordinadora)

Victoria de la Orden Rivera, SSCC

Laura Rodríguez Merino, SSCC

Lucía Ugena Díaz, SSCC

El INSST no se hace responsable de los testimonios de las personas y organizaciones participantes en las entrevistas.

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

C/ Torrelaguna 73, 28027 Madrid

Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27

www.insst.es

Maquetación:

Producciones Pantuás, S.L.

C/ Cadarso, 10 - 2º centro izda, 28008 Madrid

Tel. 606 106 259, 91 758 27 87

Edición: Madrid, agosto 2025

NIPO (en línea): 118-25-016-1

Hipervínculos:

El INSST no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo, la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSST del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://cpage.mpr.gob.es>

Catálogo de publicaciones del INSST:

<https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones>



MISIÓN Y TAREAS

OCUPACIONES A 4 DÍGITOS

6300 • TRABAJADORES/AS CUALIFICADOS/AS EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS MIXTAS

Misión

Planificación, organización y realización de operaciones agrícolas para cultivar y cosechar campos, árboles y otros cultivos, así como para criar, alimentar y cuidar animales y para producir una variedad de productos de origen animal para la venta o la entrega a compradores mayoristas, organizaciones de comercialización o a los mercados.

Tareas que asumen, entre otras

- Efectuar el seguimiento de la actividad y las condiciones del mercado, determinar los tipos y cantidades de cultivos a ser cosechados y animales a ser criados, y planificar y coordinar la producción consiguiente.
- Comprar semillas, fertilizantes y otros suministros.
- Realizar operaciones tales como la preparación de la tierra, siembra, plantación, cultivo y cosecha de cultivos. Producir o comprar forraje y otros suplementos alimentarios.
- Criar, alimentar y cuidar animales.
- Sacrificar y desollar animales, y preparar animales o productos de origen animal para el mercado.
- Alquilar, mantener y limpiar las edificaciones de la explotación, la maquinaria, el equipamiento y las estructuras.
- Almacenar y llevar a cabo algún procesamiento de los productos.
- Promover y comercializar productos, organizar la compra, venta y transporte de ganado, productos y suministros, y mantener y evaluar registros de las actividades y transacciones de la explotación.
- Capacitar y supervisar al personal en los procedimientos de cuidado animal y en tareas de mantenimiento. Adoptar medidas de salud y seguridad. Contratar y dispensar trabajadores/as y contratistas.

Fuente: Clasificación nacional de ocupaciones 2011, Instituto Nacional de Estadística (1).

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES

EN RELACIÓN CON	CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES
Localización (exterior/interior)	El trabajo se realiza mayoritariamente a la intemperie en horario diurno. Parte de las actividades pueden llevarse a cabo en estructuras cubiertas como establos o almacenes, pero la mayor parte del trabajo se desarrolla en campos abiertos.
El lugar de trabajo	Campos agrícolas y áreas de cultivo, granjas, establos y almacenes. Estos lugares pueden variar, desde completamente abiertos a estructuras cubiertas y cerradas.
Los requerimientos físicos de las tareas	Las tareas requieren actividad física intensa, incluyendo permanecer de pie durante varias horas, caminar largas distancias y manejar herramientas y maquinarias pesadas.
Los incrementos de trabajo estacionales	La carga de trabajo aumenta significativamente en ciertas épocas del año, como las temporadas de siembra y cosecha. Estos periodos pueden coincidir con condiciones climáticas extremas, como olas de calor en verano o lluvias intensas en primavera.
Otros requerimientos	El trabajo puede implicar exposición a pesticidas y otros productos químicos, manejar animales y realizar tareas en solitario o en grupos pequeños. También pueden enfrentarse a jornadas extensas y trabajo a destajo para cumplir con las demandas estacionales.
Los movimientos o posturas	<p>El personal mantiene posturas variadas, incluyendo estar de pie durante largos periodos, agacharse, levantar y transportar cargas pesadas, y operar maquinaria en posiciones forzadas. Estas posturas incrementan el riesgo de lesiones osteomusculares.</p> <p>“Son ocupaciones con alta carga de trabajo manual, en la que, además, en ocasiones, se manejan cargas pesadas y se desarrollan en posturas inadecuadas”. (Entrevista Fundación AZTI)</p>

EN RELACIÓN CON

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES

Los horarios de trabajo

Los horarios de trabajo son irregulares, con picos de actividad en las temporadas de siembra y cosecha. El personal puede trabajar fines de semana o festivos y realizar turnos largos durante estas épocas. Las condiciones climáticas pueden requerir ajustes en los horarios para evitar trabajar en las horas de mayor calor o en condiciones de lluvia más intensa.

“Los/as trabajadores/as agrícolas suelen realizar su labor en horario diurno. La jornada nocturna se desarrolla puntualmente en condiciones de calor extremo”. **(Entrevista SPMA)**

“Existen ciertos productos fitosanitarios cuya aplicación se prefiere realizar en horario nocturno, cuando la temperatura es más suave, como por ejemplo el oídio (enfermedad causada por un hongo que afecta a la vid). El hecho de realizar el tratamiento, en los meses estivales, por la noche es mejor fitosanitariamente, porque las condiciones de humedad y temperatura son más favorables para que actúe el azufre (si la temperatura es elevada se ‘quemán’ los tejidos de la planta). Además, desde el punto de vista de la prevención de riesgos, evitamos actividades concurrentes de otros trabajadores/as”. **(Entrevista IMIDRA)**

“Horarios de trabajo muy controlados a través de registros de entrada, salida, descansos, etc. Las alertas de nivel amarillo de AEMET determinan un horario fijo de finalización de la jornada, 11 h en trabajos en el interior de invernaderos y hasta las 13 h en trabajos al aire libre. No obstante, el/la empresario/a podrá determinar la necesidad de realizar trabajos imprescindibles para la actividad de la empresa fuera del horario propuesto. Para la realización de estos trabajos deben tomarse medidas preventivas muy estrictas”. **(Entrevista COEXPHAL)**

La calidad del aire

La calidad del aire puede verse afectada por el polvo, polen, pesticidas y otros contaminantes agrícolas. En momentos de vulnerabilidad climática, como incendios forestales o tormentas de polvo, la calidad del aire puede deteriorarse significativamente.

En lugares cerrados como establos o invernaderos, la calidad del aire puede estar comprometida por la acumulación de polvo, amoníaco de los excrementos animales y productos químicos utilizados en la agricultura.

EN RELACIÓN CON	CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES
La autonomía	<p>El ritmo de trabajo está determinado por las estaciones del año y las condiciones climáticas. Aunque se pueden planificar algunas de las tareas diarias, la mayor parte del trabajo está dictado por los ciclos naturales de las plantas y animales.</p> <p>“En circunstancias de calor extremo el personal encargado o propietario de la finca es el que decide si se paraliza la actividad. Los/as trabajadores/as no tienen poder de decisión en este sentido, sin embargo, cuentan con cierta autonomía para decidir hacer descansos o hidratarse”. (Entrevista SPMA)</p>

DATOS ESTADÍSTICOS DE LA OCUPACIÓN 630

TRABAJADORES/AS CUALIFICADOS/AS EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS MIXTAS (correspondiente a la CNO 630).

Distribución de la ocupación 630 por sexo. Años 2019-2023.

Existe una mayor presencia de personas trabajadoras cualificadas en actividades agropecuarias mixtas del sexo masculino que del sexo femenino

(un 83,5 % de hombres frente a un 16,5 % de mujeres en el año 2023).

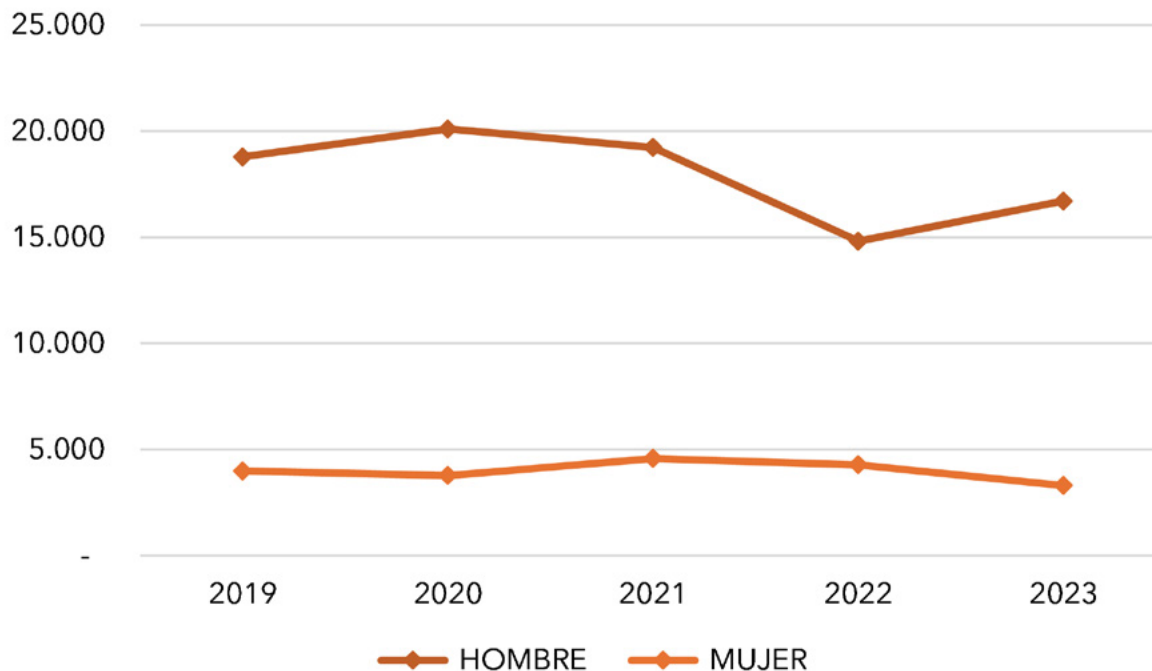
Entre los años 2021 y 2023 se observa una disminución del 13,1 % en los hombres de esta ocupación.

Tabla 1. Distribución de la CNO 630 por sexo. Años 2019-2023.

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
Hombre	18.787	20.099	19.230	14.804	16.704
Mujer	3.981	3.771	4.575	4.273	3.299
TOTAL	22.768	23.870	23.805	19.077	20.003

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de población activa, Instituto Nacional de Estadística (2).

Gráfico 1. Distribución de la CNO 630 por sexo. Años 2019-2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de población activa, Instituto Nacional de Estadística (2).

Distribución de la ocupación 630 por tramo de edad. Años 2019-2023.

Los grupos de edad mayoritarios en el año 2023 son los de 46 a 55 años y de 56 a 65 años, representando un 32,1 % y un 30,5 % del total, respectivamente.

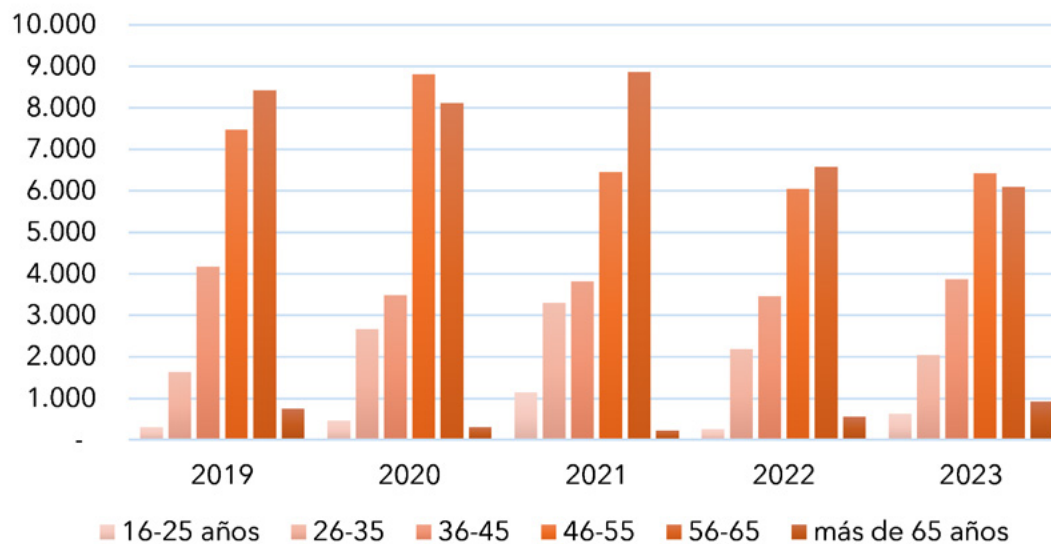
El grupo de edad mayoritario (46-55 años) disminuye un 6,3 % entre 2021 y 2022, mientras que en el año 2023 aumenta un 6,3 % respecto al 2022. Por otro lado, el segundo grupo mayoritario (56-65 años) disminuye un 25,8 % en el 2022 respecto del año anterior y disminuye un 7,2 % en el año 2023 respecto al 2022.

Tabla 2. Distribución de la CNO 630 por tramo de edad. Años 2019-2023.

TRAMO EDAD	2019	2020	2021	2022	2023
16-25 años	312	468	1.147	254	626
26-35	1.640	2.672	3.301	2.193	2.047
36-45	4.173	3.490	3.820	3.458	3.873
46-55	7.472	8.814	6.450	6.044	6.426
56-65	8.425	8.114	8.861	6.574	6.102
Más de 65 años	746	312	226	554	929
TOTAL	22.768	23.870	23.805	19.077	20.003

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de población activa, Instituto Nacional de Estadística (2).

Gráfico 2. Distribución de la CNO 630 por tramo de edad. Años 2019-2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de población activa, Instituto Nacional de Estadística (2).

Distribución geográfica de la ocupación 630 por comunidad autónoma. Año 2023.

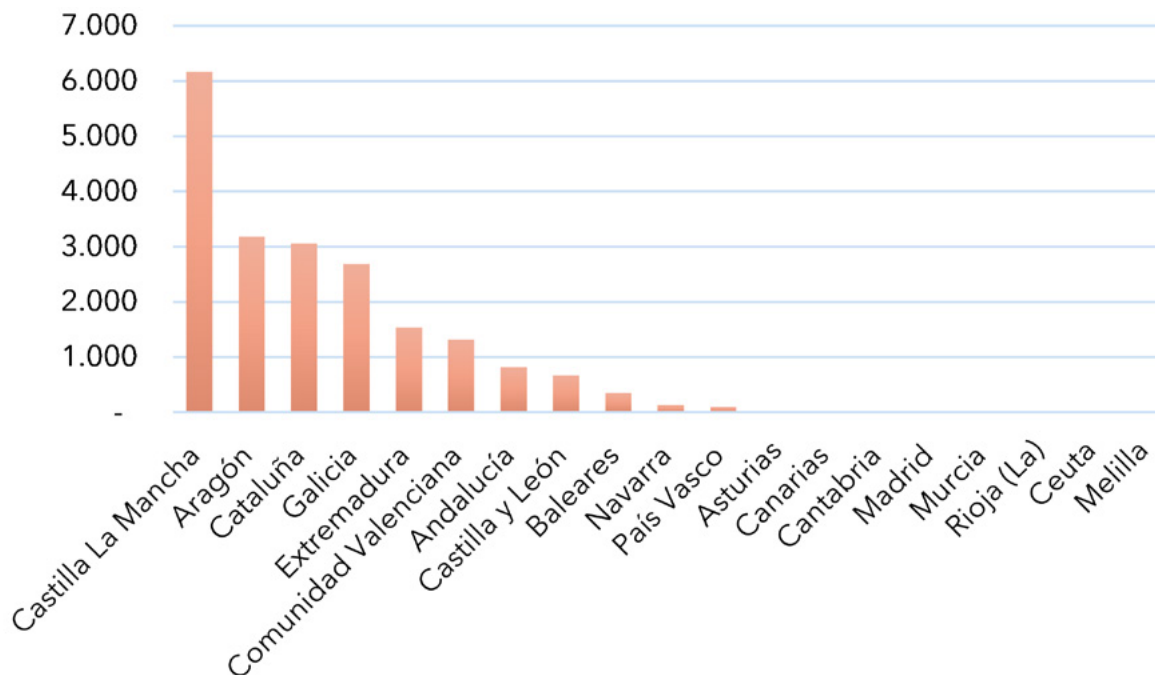
Las comunidades autónomas con mayor número de personas correspondientes a la CNO 630 son

Castilla-La Mancha, Aragón y Cataluña, sumando entre las tres, un 62 %, aproximadamente tres quintas partes del total. Los valores para estas comunidades autónomas son 30,8 %, 15,9 % y 15,3 % del total, respectivamente.

Tabla 3. Distribución geográfica de la CNO 630 por comunidad autónoma. Año 2023.

CC. AA.	VALOR RELATIVO
CATALUÑA	30,8 %
ANDALUCÍA	15,9 %
MADRID	15,3 %
COMUNIDAD VALENCIANA	13,4 %
CASTILLA - LA MANCHA	7,7 %
CASTILLA Y LEÓN	6,6 %
GALICIA	4,1 %
EXTREMADURA	3,3 %
ARAGÓN	1,7 %
ASTURIAS	0,7 %
NAVARRA	0,5 %
CANARIAS	0,0 %
RIOJA (LA)	0,0 %
BALEARES	0,0 %
CANTABRIA	0,0 %
MURCIA	0,0 %
PAÍS VASCO	0,0 %
CEUTA	0,0 %
MELILLA	0,0 %
	100 %

Gráfico 3. Distribución geográfica de la CNO 630 por comunidad autónoma. Año 2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de población activa, Instituto Nacional de Estadística (2).

CONDICIONES LABORALES DE VULNERABILIDAD CLIMÁTICA

Uno de los mayores riesgos a los que se expone el personal cualificado en actividades agropecuarias deriva de la mayor exposición a vectores transmisores de enfermedades, como las garrapatas y otros vectores propios del ganado, así como la interacción con otros animales.

En el año 2024, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (64) publicó un informe en el que se describían los efectos del cambio climático sobre la seguridad y la salud en el trabajo. En el informe se menciona que el cambio climático puede alterar la estacionalidad, la distribución y la prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores

como consecuencia de las condiciones climáticas que favorecen su proliferación, supervivencia y reproducción (aumento de las temperaturas, mayor humedad y precipitaciones, etc.). Entre las principales enfermedades transmitidas por vectores a las que se pueden ver expuestas estas personas se encuentran la malaria, la enfermedad de Lyme, el dengue, la esquistosomiasis, la leishmaniasis, la enfermedad de Chagas y la tripanosomiasis africana, que son transmitidas por moscas, mosquitos, garrapatas y pulgas.

Las garrapatas pueden transmitir enfermedades causadas por microorganismos, entre otras, la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC), la fiebre botonosa mediterránea o la enfermedad de Lyme (7).

“En los últimos años se están observando cambios en la distribución estacional de las garrapatas. Mientras que antes durante el invierno su presencia se reducía mucho, en el último año se han notificado incidencias prácticamente durante todas las estaciones”. **(Fundación AZTI)**

“En Sevilla y Huelva, sobre todo en las zonas de las marismas, como consecuencia del cambio climático se está experimentando una mayor incidencia de casos de virus del Nilo transmitido por la picadura de mosquito entre la población en general, lo que supone un riesgo para las personas trabajadoras”. **(Entrevista SPMA)**

“En determinadas regiones del sur de España se han detectado cambios en los patrones de plagas y enfermedades transmitidas por vectores debido a cambios de temperatura y/o de precipitaciones”. **(Entrevista COEXPHAL)**

En el año 2022, K. García *et al.* (93) desarrollaron una investigación para analizar la situación actual y el efecto de la transmisión de enfermedades a través de vectores en la ganadería. En el informe se menciona que, a pesar de que existen diversos agentes bacterianos, protozoarios y virales implicados en enfermedades transmitidas por garrapatas, *Borrelia burgdorferi*, el agente causante de la enfermedad de Lyme, por sí sola se estima que produce 300.000 casos anuales de enfermedades transmitidas por garrapatas, tanto en humanos como en animales. Además, se espera que el número de infecciones anuales transmitidas por garrapatas aumente en el futuro debido al cambio climático, ya que el clima más cálido favorece su crecimiento. También se menciona que la mayor transmisión de enfermedades a través de vectores supone un aumento de la carga de trabajo del personal ganadero al requerir la adopción de medidas preventivas para controlar la enfermedad. Además, se genera un incremento del estrés psicosocial, consecuencia de los problemas financieros que pueden atravesar estas personas por la pérdida de animales, lo que afecta a su calidad de vida.

En el año 2020, A. Jones *et al.* (83) elaboraron una revisión bibliográfica publicada por la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) para estimar la evolución futura del sector agrícola y valorar las implicaciones de estas tendencias para la seguridad y la salud en el trabajo. En la revisión se mencionan los riesgos a los que se enfrentan estas personas durante la limpieza después de fenómenos meteorológicos extremos en el campo, como pueden ser las tormentas, los incendios o las inundaciones, que afectan negativamente a los cultivos y a la seguridad en el trabajo de las personas dedicadas a la agricultura. También, como consecuencia de las altas temperaturas, se incrementan las plagas de escarabajos que matan a los árboles, favoreciendo su caída. Esto incrementa el riesgo al que se encuentran expuestas estas personas, y que debían desarrollar más labores de limpieza y de tala de árboles dañados o moribundos.

Diversos estudios muestran como casi la totalidad del personal agricultor afirma trabajar en condiciones de calor extremo; por ejemplo, en el año 2010, M. C. Mirabelli *et al.* (76) desarrollaron una investigación en Carolina del Norte sobre 300 personas dedicadas a la agricultura que mostró que el 94 % trabajaba en condiciones de calor extremo. El estudio expone cómo el incremento de temperaturas a consecuencia del cambio climático influye en que estas personas se encuentren

más expuestas a sufrir lesiones y enfermedades producidas por el calor.

Otro estudio desarrollado por M. C. Mirabelli (77) en Carolina del Norte utilizó los registros médicos forenses para identificar las muertes relacionadas con el calor (N=161) ocurridas entre el 1 de enero de 1977 y el 31 de diciembre de 2001 en esta región. Las estimaciones de la población en riesgo se derivaron de los datos del censo de EE. UU. La investigación concluyó que, de las muertes relacionadas con el calor ocupacional (n = 40), el 45 % ocurrieron entre personas dedicadas a la agricultura, muchas de las cuales murieron sin recibir atención médica.

“En la actualidad la frecuencia y la intensidad de las olas de calor es mayor”. **(Entrevista SPMA)**

“La exposición a temperaturas extremas de calor afecta negativamente a la capacidad funcional y cognitiva de las personas, lo que incrementa el riesgo de accidente en el lugar de trabajo. Esto está afectando significativamente al sector primario, en concreto, a la cadena de valor de la alimentación y la madera”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

Por último, estas personas se exponen al riesgo de sufrir problemas respiratorios como consecuencia de la contaminación; las personas trabajadoras en actividades agrícolas tienen el doble de riesgo de sufrir enfermedades respiratorias que

la población general. En la revisión publicada por A. Jones *et al.* (83) se menciona que estas personas se encuentran expuestas a múltiples agentes contaminantes, como son los pesticidas, la sílice cristalina respirable y las partículas de polvo en suspensión. La exposición significativa a estas partículas provoca enfermedades alérgicas entre el personal agricultor, como son el asma ocupacional o la neumonitis por hipersensibilidad, además de otras enfermedades graves como la bronquitis crónica o el cáncer de pulmón. Esto se debe a los movimientos de tierra y a las labores de limpieza que desarrollan como parte de su actividad. En este sentido, el cambio climático juega un papel importante, debido a que la exposición al polvo es más frecuente en regiones agrícolas de clima

seco; se prevé que el cambio climático aumentará la cantidad de polvo orgánico presente en la atmósfera de las explotaciones agrarias.

“En la actualidad, la habilitación de espacios con sombra para favorecer el resguardo frente a la radiación ultravioleta viene determinada por la orografía. Resulta más complicado sensibilizar sobre la adopción de una cultura preventiva en las pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas que en las de mayor tamaño”. **(Entrevista IMIDRA)**

“Los hombres suelen presentar una mayor resistencia al uso de cremas solares que las mujeres. Los/as jóvenes presentan reticencias a la hora de usar gorra y gafas de sol”. **(Entrevista SPMA)**

FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS DE LOS RIESGOS

A continuación, se muestran los factores que pueden influir en los resultados de los riesgos a los que se encuentran expuestas las personas cualificadas en actividades agropecuarias mixtas:

- **Carga de trabajo**

Una revisión publicada en el año 2022 por M. El Khayat *et al.* (79) identificaron un aumento del 12 % en la probabilidad de alcanzar o superar

los 38 °C por cada 100 kilocalorías de energía gastada entre los/las trabajadores/as de hlechos. También se determinó que un aumento en la carga física de trabajo se asocia con temperaturas corporales centrales más altas (79).

- **Método de pago**

El pago del trabajo a destajo puede suponer un factor de riesgo potencial para las

enfermedades relacionadas con el calor (HRI, por sus siglas en inglés) (79).

- **Edad**

Aparentemente, el riesgo asociado a las HRI se ve incrementado en el caso de las personas de mayor edad, lo cual supone un problema ya que se trata de una profesión envejecida: el 32 % del personal agricultor de la Unión Europea (UE) es mayor de 65 años. Sin embargo, se identifica que aquellos menos experimentados, concretamente con menos de 5 años de experiencia, corren mayor riesgo de sufrir lesiones relacionadas con el trabajo, debido a que carecen de formación en seguridad y preparación para las emergencias (83).

- **Accesibilidad al tratamiento del calor**

La falta de acceso a los baños supone un factor de riesgo de las HRI, mientras que la proximidad de la atención médica supone un factor de protección de las personas agricultoras frente a estas (79).

- **Procedencia**

Se identifican las diferencias culturales y lingüísticas como barreras que pueden aumentar el

riesgo de HRI al impedir que el personal trabajador comprenda la capacitación en seguridad o interferir en el tratamiento de las HRI (79).

“La migración puede ser factor de riesgo en términos de aclimatación¹ de la persona trabajadora”. (Entrevista SPMA)

- **Las condiciones ambientales**

Existe una fuerte asociación entre las HRI y las condiciones ambientales cálidas (79).

- **La deshidratación**

Se identifica la deshidratación como un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad renal entre el personal trabajador agrícola. De hecho, se encontró una disminución significativa en la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) de 11,99 ml/min/1,73m² (IC del 95 %: -16,88, -7,10) entre el personal agrícola deshidratado en comparación con aquellas personas que estaban normalmente hidratadas (79).

- **Duración del trabajo**

La duración del trabajo se encuentra asociada con una mayor tensión cardíaca entre el personal trabajador del viñedo. Además, los resultados

1 Aunque el INSST define aclimatación como un proceso gradual que puede durar de 7 a 14 días en los que el cuerpo se va adaptando a realizar una determinada actividad física en condiciones de calor (NTP 922), durante las entrevistas realizadas con personal experto, se detectó que el término es frecuentemente interpretado como sinónimo de descanso climático. Por ello, se recomienda interpretar el término con cautela y en función del momento que se utilice.

del estudio desarrollado por A. Jones *et al.* (83) muestran que trabajar más de 12 h/día incrementa el riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con el trabajo un 147 %. Esto supone un problema debido a que se trata de una ocupación donde predominan las largas jornadas laborales (entre 46 y 65 horas a la semana).

• Implementación de medidas de adaptación al cambio climático

Las estrategias de adaptación utilizadas por el personal ganadero, tales como gestión del ganado, alivio del estrés térmico, modernización de las operaciones ganaderas, modificación de los componentes de los sistemas ganaderos o adaptación del espacio de trabajo, pueden tener un efecto significativo en la moderación de los efectos negativos del cambio climático. La adopción de técnicas de afrontamiento del cambio climático depende de factores como la concienciación sobre el cambio climático, la experiencia previa en ganadería, la formación teórica y práctica, la distancia a un centro veterinario y las horas de trabajo con el ganado (98).

• Medidas de protección y prevención en el lugar de trabajo

“Desde el servicio de prevención mancomunado agrícola se comunican las alertas por calor a las empresas. En circunstancias de calor extremo las empresas suelen reorganizar su actividad adaptando horarios, por ejemplo, empezando

muy temprano y terminando antes del mediodía, evitando las horas de más calor. El cuaderno de campo permite realizar un seguimiento de las explotaciones agrícolas en relación con el uso de productos fitosanitarios. Recoge aspectos como el tipo de tratamiento que se ha hecho, el momento en que se ha hecho y los productos empleados”. (Entrevista SPMA)

“Entre las medidas se encuentra desarrollar las tareas a la intemperie en horario temprano, desarrollando labores en el interior en las horas de más calor. También se propone el uso de ropa de carácter técnico (tejidos con resistencia a la radiación ultravioleta y adaptadas a la morfología de hombres y mujeres)”. (Entrevista IMIDRA)

“De acuerdo con la normativa de lugares de trabajo, resulta necesario medir parámetros de calidad del aire como el CO₂; además, en las explotaciones ganaderas deberían tenerse en cuenta otros factores”. (Entrevista IMIDRA)

“Entre las medidas preventivas durante la exposición a vectores transmisores de enfermedades destaca el uso de repelente en cuerpo y ropa, y la utilización de calcetín por fuera del pantalón, precintado y con colores claros. En caso de picadura de garrapata a un/a trabajador/a resulta conveniente la asistencia sanitaria para que se registre como accidente de trabajo y se tomen las medidas oportunas en caso de haberse transmitido la enfermedad de Lyme u otra enfermedad”. (Entrevista IMIDRA)

“Entre las medidas preventivas para combatir el calor extremo y la radiación solar destaca la dotación de botellas de agua, gorra con protección ultravioleta y gafas de sol con resistencia a los golpes, entre los equipos de protección individual”. **(Entrevista IMIDRA)**

“Los riesgos derivados del trabajo desarrollado a la intemperie se pueden ver aminorados colocando sistemas o puntos de avituallamiento, y zonas y paradas habilitadas para que los/las trabajadores/as puedan descansar”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

“La adaptación de horarios, las condiciones de trabajo, y la mejora de la red de alojamientos puede reducir la exposición a ciertos riesgos”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

“La implantación de sistemas y tecnologías capaces de monitorizar las condiciones de trabajo (esfuerzo, consumo metabólico, etc.), puede

ayudar a prevenir y combatir ciertos riesgos a través de la adaptación de descansos, la satisfacción de necesidades de hidratación o el uso de una indumentaria adecuada”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

“Actualmente los/las trabajadores/as cuentan con paradas de descanso programadas. Es posible que como consecuencia del cambio climático la frecuencia de las paradas deba ser mayor, incluso propiciar cambios en los horarios para no trabajar en los momentos de más calor”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

“Como consecuencia del cambio climático se van a tener que adaptar los cultivos. También se tendrán que desarrollar nuevos productos fitosanitarios y la implantación de nuevas tecnologías puede ser fundamental en la reducción de riesgos para el/la agricultor/a”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

ORGANIZACIONES INTERLOCUTORAS CLAVE

- COEXPHAL: Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de la provincia de Almería.
- IMIDRA: Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario.
- SPMA: Servicio de Prevención Mancomunado Agrícola.
- Fundación AZTI: Fundación del Centro de Investigación Marina y Alimentaria.

REFERENCIAS

1. Clasificación nacional de ocupaciones 2011 (CNO2011) [internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [consultado el 20 de enero de 2025]. Disponible en: https://ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cno11_notas.pdf
2. Encuesta de población activa [internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [consultado el 20 de enero de 2025]. Disponible en: https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595
7. Sullivan MD, Glose K, Sward D. Tick-Borne Illnesses in Emergency and Wilderness Medicine. *Emergency Medicine Clinics of North America* [internet]. 2024 Mar 19 [consultado el 21 de enero de 2025]; 42(3):597–611. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2024.02.018>
64. International Labour Organization. Garantizar la seguridad y la salud en el trabajo en un clima cambiante [internet]. Geneva: International Labour Organization; 2024. [consultado el 21 de enero de 2025]. 132p. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/publications/garantizar-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo-en-un-clima-cambiante>
76. Mirabelli MC, Quandt SA, Crain R, Grzywacz JG, Robinson EN, Vallejos QM, et al. Symptoms of heat illness among Latino farm workers in North Carolina. *American journal of preventive medicine* [internet]. 2010 Nov [consultado el 24 de enero de 2025]; 39(5):468–71. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.07.008>
77. Mirabelli MC, Richardson DB. Heat-related fatalities in North Carolina. *American journal of public health* [internet]. 2005 Apr [consultado el 24 de enero de 2025]; 95(4):635–7. Disponible en: <https://doi.org/10.2105/ajph.2004.042630>
79. El Khayat M, Halwani DA, Hneiny L, Alameddine I, Haidar MA, Habib RR. Impacts of climate change and heat stress on farmworkers' health: A scoping review. *Frontiers in Public Health* [internet]. 2022 Feb 8 [consultado el 21 de enero de 2025]; 10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.782811>
83. European Agency for Safety and Health at Work, Jones A, Jakob M, McNamara J. Review of the future of agriculture and occupational safety and health (OSH): foresight on new and emerging risks in OSH [internet]. Luxembourg: Publications Office; 2020 [consultado el 21 de enero de 2025]. 91p. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2802/769257>
93. Garcia K, Weakley M, Do T, Mir S. Current and future molecular diagnostics of tick-borne diseases in cattle. *Veterinary sciences* [internet]. 2022 May 21 [consultado el 27 de enero de 2025]; 9(5):241. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/vetsci9050241>
98. Usman M, Ali A, Rosak-Szyrocka J, Pilař L, Baig SA, Akram R, et al. Climate change and livestock herders wellbeing in Pakistan: Does nexus of risk perception, adaptation and their drivers matter? *Heliyon* [internet]. 2023 Jun 1 [consultado el 27 de enero de 2025]; 9(6): e16983. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16983>



NIPO (en línea): 118-25-016-1



0VCC.13.1.25