



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Insst

Instituto Nacional de
Seguridad y Salud en el Trabajo

OCUPACIONES MÁS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN ESPAÑA EN ACTIVIDADES A LA INTEMPERIE:
PEONES/AS AGRÍCOLAS - CNO 951

Título:

Ocupaciones más vulnerables al cambio climático en España en actividades a la intemperie: Peones/as agrícolas - CNO 951

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

Fotografía:

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

9511 • PEONES/AS AGRÍCOLAS (EXCEPTO EN HUERTAS, INVERNADEROS, VIVEROS Y JARDINES)

Misión

Realización de tareas sencillas y rutinarias en la producción de cultivos extensivos y cultivos leñosos, tales como frutas, nueces, granos y hortalizas en explotaciones agrícolas. No conducen maquinaria agrícola.

Tareas que asumen, entre otras

- Cavar y remover para limpiar zanjas o para otros fines.
- Cargar y descargar suministros, productos y otros materiales.
- Rastrillar, lanzar y apilar paja, heno y materiales similares.
- Regar, ralear y desherbar cultivos a mano o utilizando herramientas manuales.
- Recoger frutas, nueces, hortalizas y otros cultivos.
- Plantar y cosechar cultivos, tales como el arroz, a mano.
- Clasificar, ordenar, agrupar y envasar productos en recipientes.
- Realizar reparaciones menores en instalaciones, edificios, equipos y cercos.

9512 • PEONES/AS AGRÍCOLAS EN HUERTAS, INVERNADEROS, VIVEROS Y JARDINES

Misión

Realización de tareas sencillas y rutinarias en operaciones de cultivo y mantenimiento de árboles, arbustos, flores y otras plantas en parques y jardines privados, para producir plántulas, bulbos y semillas, o cultivar hortalizas y flores mediante técnicas de cultivo intensivo.

Tareas que asumen, entre otras

- Cargar, descargar y mover suministros, productos y equipos.
- Preparar sitios y parcelas de jardín utilizando herramientas manuales y máquinas simples.
- Ayudar a plantar y trasplantar flores, arbustos, árboles y césped.
- Mantener jardines por el riego, remoción de malas hierbas y el corte de césped.
- Limpiar jardines y quitar la basura.
- Ayudar en la propagación, plantación y colocación en macetas de semillas, bulbos y esquejes.
- Cuidar plantas mediante el riego y remoción de malas hierbas a mano.
- Cosechar y envasar plantas para la venta y su transporte.
- Realizar reparaciones menores en instalaciones, edificios, equipos y cercos.

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

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES

EN RELACIÓN CON	CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES
Localización (exterior/interior)	Trabajo desarrollado principalmente a la intemperie, sin sombra o con sombra parcial y en horario diurno. Trabajan en fincas agrícolas, granjas, viñedos, huertos y viveros donde se llevan a cabo actividades relacionadas con la producción de cultivos y alimentos. También pueden desempeñarse en empresas de paisajismo, mantenimiento de jardines y en proyectos de reforestación.
El lugar de trabajo	Incluye campos agrícolas, invernaderos, huertos y áreas de cultivo donde se realiza la siembra, cultivo, cosecha y mantenimiento de los cultivos. Además, pueden trabajar en almacenes, galpones de almacenamiento, y otras estructuras asociadas a la producción agrícola.
Los requerimientos físicos de las tareas	<p>Su trabajo requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar de pie, caminar y realizar movimientos repetitivos durante largos períodos de tiempo. • Levantar y transportar cargas pesadas, como cajas de cultivos, herramientas agrícolas y suministros. • Realizar labores de campo que implican agacharse, arrodillarse y trabajar en diferentes posturas para sembrar, deshierbar y cosechar los cultivos.
Los incrementos de trabajo estacionales	<p>Las mayores cargas de trabajo se dan en las siguientes épocas del año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Época de siembra y trasplante: aumento en la demanda de mano de obra para preparar el suelo, sembrar semillas y trasplantar plántulas. • Periodo de cosecha: incremento en la actividad para recolectar cultivos, realizar la selección y empaque de los productos agrícolas. • Temporada de poda y mantenimiento: se requieren personas trabajadoras para podar árboles frutales, deshierbar, fertilizar y realizar otras tareas de mantenimiento de cultivos.
Otros requerimientos	La exposición a pesticidas, fertilizantes y otros productos químicos agrícolas es común, por lo que se requiere seguir las normas de seguridad y uso de equipo de protección personal adecuado. Se precisa el carnet de aplicador de productos fitosanitarios.

EN RELACIÓN CON

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES

Los movimientos o posturas

Su trabajo requiere desarrollar tareas con posiciones forzadas durante la siembra, la cosecha o el mantenimiento de cultivos, lo que provoca una mayor incidencia de trastornos musculoesqueléticos.

Entre los movimientos y posturas destacan inclinarse, agacharse, levantar peso y mantener posturas sostenidas durante la realización de determinadas tareas.

“Son ocupaciones con alta carga de trabajo manual, en la que, en ocasiones, se manejan cargas pesadas y se desarrollan en posturas inadecuadas”. **(Entrevista Fundación AZTI)**

Los horarios de trabajo

Pueden trabajar largas jornadas durante las temporadas de siembra y cosecha, con horarios que pueden variar según las necesidades del cultivo y las condiciones climáticas. También pueden tener horarios irregulares o trabajo los fines de semana y días festivos, especialmente durante las épocas de mayor actividad agrícola.

“El personal agrícola suele 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 ‘queman’ los tejidos de la planta). Además, desde el punto de vista de la prevención de riesgos, evitamos actividades concurrentes de otros/as 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 la 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)**

EN RELACIÓN CON	CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES
La calidad del aire	<p>Pueden estar expuestos a condiciones variables del aire, específicas del área de cultivo, como presencia de polvo, polen, pesticidas y otros productos químicos agrícolas. También se enfrentan al riesgo de inhalación de pesticidas y otros productos químicos durante la aplicación y manipulación de productos agrícolas.</p> <p>Estas personas trabajadoras están expuestas a los cambios en la calidad del aire producidos por incendios forestales, calima y lluvia ácida, entre otros.</p>
La autonomía	<p>Suelen trabajar bajo supervisión, siguiendo instrucciones específicas para realizar las tareas asignadas. Aunque tienen autonomía para llevar a cabo tareas rutinarias de campo, las decisiones importantes relacionadas con la gestión de la finca o la producción agrícola generalmente son responsabilidad de la persona propietaria de la finca o de la que gestiona el negocio agrícola. En términos generales no deciden el ritmo de trabajo, los horarios o las pausas.</p> <p>“En circunstancias de calor extremo el personal encargado o propietario de la finca es el que decide si se paraliza la actividad. Las personas trabajadoras 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 951

PEONES/AS AGRÍCOLAS (correspondiente a la CNO 951).

Distribución de la ocupación 951 por sexo. Años 2019-2023.

Existe una mayor presencia de personas dedicadas a esta ocupación del sexo masculino que del sexo femenino (un 71,4 % de hombres frente a un 28,6 % de mujeres en el año 2023).

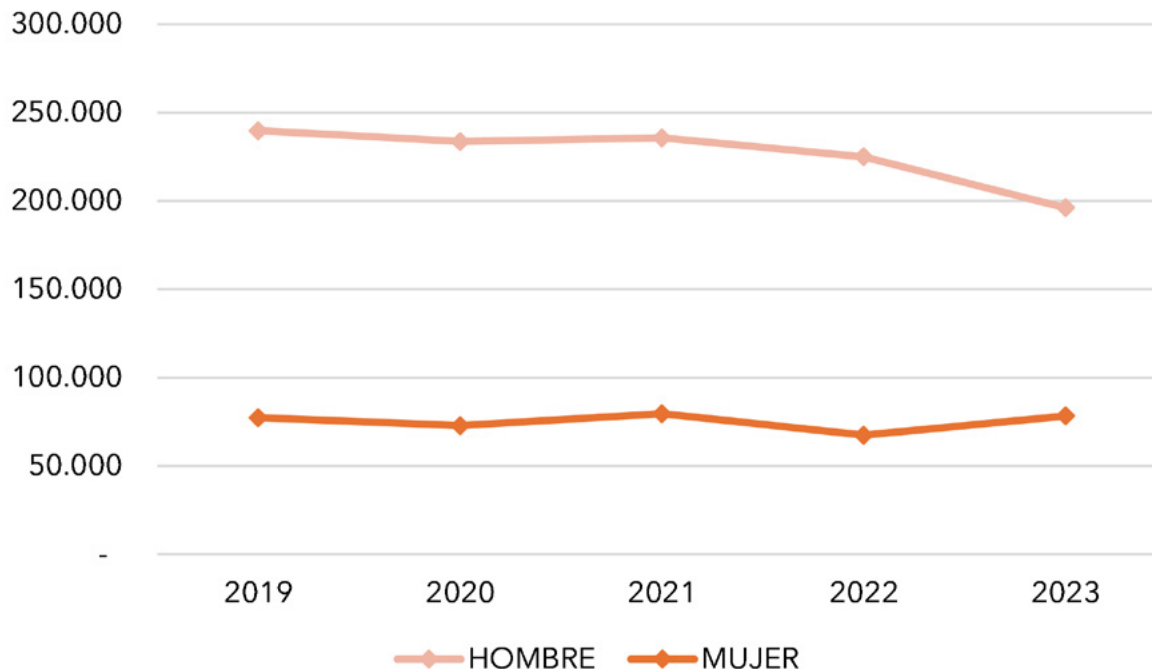
Se observa una disminución entre los hombres en el periodo entre 2021 y 2023: un 4,6 % de 2021 a 2022, y un 13,2 % entre 2022 y 2023.

Tabla 1. Distribución de la CNO 951 por sexo. Años 2019-2023.

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
Hombre	239.551	233.527	235.572	224.808	196.075
Mujer	77.279	72.761	79.541	67.398	78.349
TOTAL	316.831	306.288	315.113	292.206	274.424

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

Gráfico 1. Distribución de la CNO 951 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 951 por tramo de edad. Años 2019-2023.

Los grupos de edad mayoritarios en el año 2023 son los de 36 a 45 años y de 46 a 55 años, representando un 29,3 % y un 24,2 % del total, respectivamente.

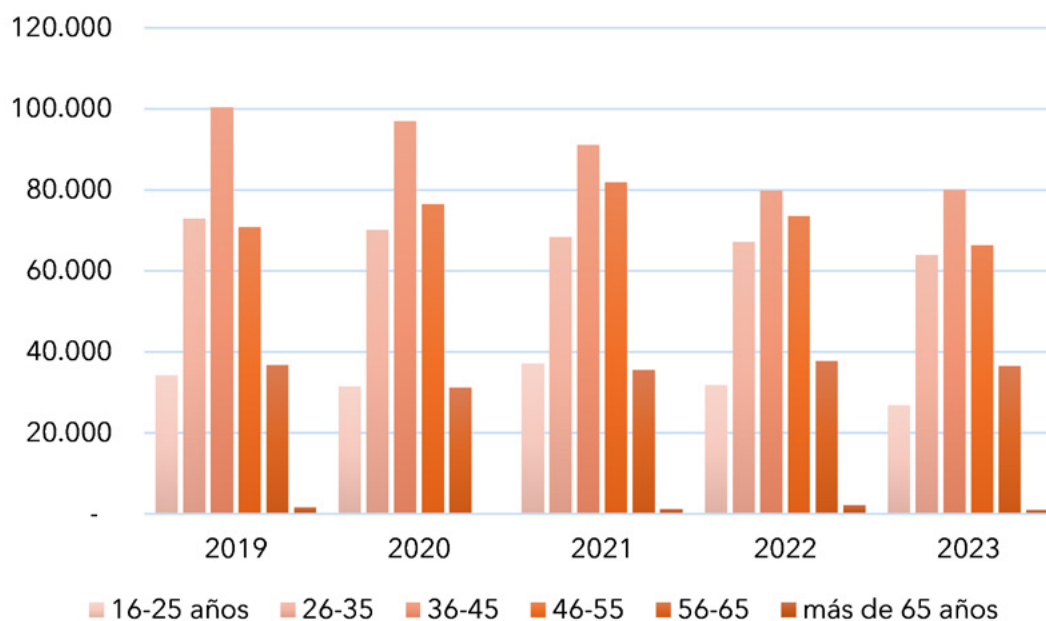
El grupo de edad mayoritario (36-45 años) disminuye un 12,5 % entre 2021 y 2022, mientras que en el año 2023 se mantiene constante respecto al 2022. Por otro lado, el segundo grupo mayoritario (46-55 años) también disminuye un 10,0 % en 2022 respecto del año anterior, y un 9,9 % en 2023 respecto al 2022.

Tabla 2. Distribución de la CNO 951 por tramo de edad. Años 2019-2023.

TRAMO EDAD	2019	2020	2021	2022	2023
16-25 años	34.240	31.407	37.066	31.771	26.796
26-35	72.956	70.035	68.381	67.176	63.904
36-45	100.422	96.980	91.147	79.774	80.017
46-55	70.821	76.446	81.859	73.619	66.323
56-65	36.750	31.137	35.532	37.714	36.431
Más de 65 años	1.642	283	1.128	2.152	953
TOTAL	316.831	306.288	315.113	292.206	274.424

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

Gráfico 2. Distribución de la CNO 951 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 951 por comunidad autónoma. Año 2023.

Las comunidades autónomas con mayor número de personas correspondientes a la CNO 951

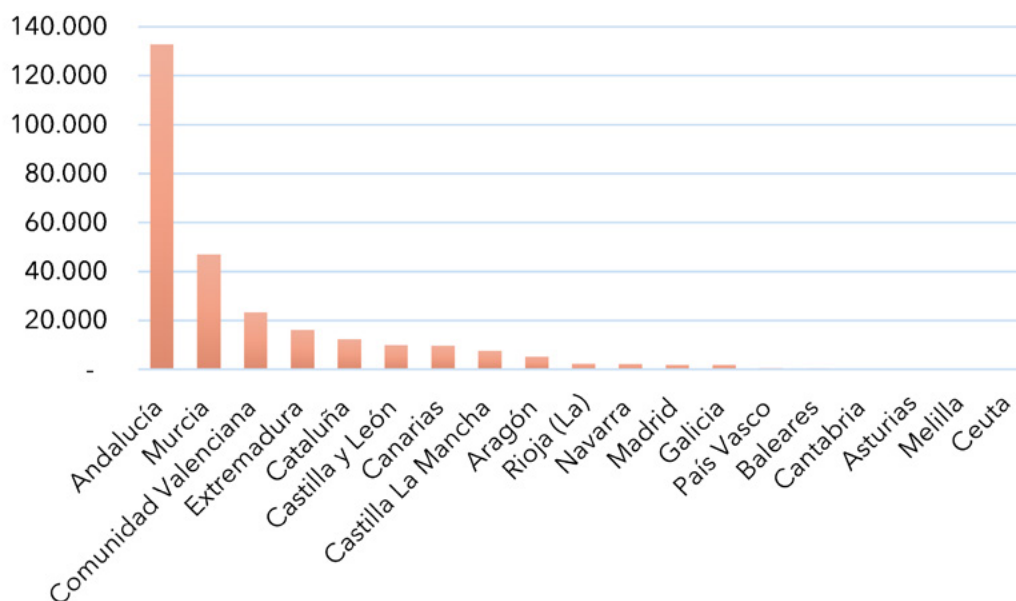
son Andalucía, Murcia y Comunidad Valenciana, sumando entre las tres un 74 %. Sus valores son 48,4 %, 17,1 % y 8,5 % del total, respectivamente.

Tabla 3. Distribución geográfica de la CNO 951 por comunidad autónoma. Año 2023.

CC. AA.	VALOR RELATIVO
CATALUÑA	48,4 %
ANDALUCÍA	17,1 %
MADRID	8,5 %
COMUNIDAD VALENCIANA	5,9 %
CASTILLA - LA MANCHA	4,5 %
CASTILLA Y LEÓN	3,6 %
GALICIA	3,5 %
EXTREMADURA	2,8 %
ARAGÓN	1,9 %
ASTURIAS	0,9 %
NAVARRA	0,8 %
CANARIAS	0,7 %
RIOJA (LA)	0,7 %
BALEARES	0,2 %
CANTABRIA	0,2 %
MURCIA	0,1 %
PAÍS VASCO	0,1 %
CEUTA	0,0 %
MELILLA	0,0 %
	100 %

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

Gráfico 3. Distribución geográfica de la CNO 951 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

El personal agrícola es especialmente vulnerable al cambio climático por sus características y condiciones de trabajo. Estas personas también se encuentran expuestas a los riesgos derivados de la exposición a la radiación solar.

En el año 2009, Judith P. McCool, et al. (100) realizaron en Nueva Zelanda un estudio para describir las actitudes y conocimientos sobre protección solar, en una amplia muestra de

personas trabajadoras al aire libre de Nueva Zelanda. También, examinaron la relación entre el tipo de piel y el riesgo percibido de desarrollar cáncer de piel. Se seleccionaron personas trabajadoras (n = 1.131) de nueve grupos profesionales que rellenaron un cuestionario con cuestiones de percepción de los riesgos relacionados con el cáncer de piel, conocimientos sobre los efectos de la exposición al sol y uso de protección solar, siendo uno de los grupos que más uso hace de

protectores solares el de las personas trabajadoras en viticultura. Se destaca la importancia de usar la ropa adecuada (un sombrero, por ejemplo) y equipos de protección individual (EPI) como la primera medida protectora a tener en cuenta.

“En la actualidad, la habilitación de espacios con sombra para favorecer el resguardo frente a la radiación ultravioleta viene determinada por la orografía”. **(Entrevista IMIDRA)**

“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)**

Según el estudio de Harari *et al.* (177) de 2016, realizado en Ecuador, se indica que las personas trabajadoras agrícolas en regiones costeras elevadas están particularmente en riesgo debido a la alta exposición a radiación ultravioleta (UV) y a temperaturas extremas. En particular, mostró que los/las trabajadores/as agrícolas de la región andina se enfrentan a niveles extremos de radiación UV, lo que ha llevado a un aumento en la incidencia de cáncer de piel. Además, en las regiones costeras, la prevalencia de enfermedades

renales se ha relacionado con la exposición a altas temperaturas.

“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)**

Según el estudio de Das *et al.* (178) de 2008, que evalúa las implicaciones del cambio climático en la exposición humana a patógenos y químicos en los sistemas agrícolas del Reino Unido, es probable que el cambio climático aumente la exposición humana a contaminantes presentes en la agricultura, y que su impacto dependa en gran medida del tipo contaminante. Los riesgos de muchos patógenos y contaminantes asociados a partículas podrían aumentar significativamente. En su artículo de 2006, Ascherio (179) destaca que la enfermedad de Parkinson se ha relacionado con la exposición a pesticidas, y en el estudio de López *et al.* (180) de 2007, se indica que la exposición repetida a niveles bajos de organofosforados puede dar lugar a cambios bioquímicos y estrés oxidativo en este colectivo. Stillerman *et al.* (181) en su estudio de 2008, analizan en América

del Norte la asociación de la exposición a herbicidas clorofenoxi (2,4-D). Se identificaron anomalías congénitas entre los bebés concebidos en primavera, cuando suelen aplicarse los productos. Las tasas de nacimientos con anomalías del sistema nervioso central, circulatorio/respiratorio, urogenital y musculoesquelético aumentaron significativamente en las zonas de uso elevado de estos herbicidas.

Además, el riesgo a sufrir enfermedades por calor se agrava al realizar trabajos agrícolas a la intemperie. En el año 2018, M. Riccò (78) publicó un estudio que tenía por objeto evaluar la relación entre las altas temperaturas del aire y las lesiones ocupacionales ocurridas durante las temporadas de verano en personas dedicadas a la agricultura de la Provincia Autónoma de Trento, Italia, entre los años 2000 a 2013. Los datos sobre lesiones ocupacionales (n = 7.325) se obtuvieron del Instituto Nacional de Seguros de Enfermedades y Accidentes de trabajo. En el estudio se menciona que muchas de las actividades agrícolas realizadas durante épocas cálidas, a menudo se realizaban sin EPI porque su uso se relacionaba con un incremento del esfuerzo físico y una menor pérdida de calor corporal. Esto provocaba que algunas personas dedicadas a la agricultura, con el objetivo de combatir el calor, desistieran de su uso, lo que incrementaba el riesgo de contacto con determinados productos químicos como los pesticidas o los fertilizantes.

“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”. **(Entrevista 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)**

“Las sequías provocadas por condiciones climáticas adversas de calor han afectado negativamente a los cultivos en los últimos años. Un ejemplo de ello es la marisma arrocerá, compuesta por 36.000 hectáreas dentro de la provincia de Sevilla, en las que el año pasado no se pudo realizar la siembra. Esto genera un impacto directo sobre los/las agricultores/as y todo tipo de trabajadores/as del campo y sobre sus rendimientos al dejar de trabajar, suponiendo, a su vez, un riesgo psicosocial por estrés financiero. Pueblos como Coria del Río, Puebla, Los Palacios, Villafranca y, sobre todo, Isla Mayor, se encuentran muy afectados ya que muchas personas trabajan en la siembra de arroz”. **(Entrevista SPMA)**

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RESULTADO DE LOS RIESGOS

A continuación, se muestran los factores que pueden influir en los resultados de los riesgos a los que se encuentran expuestas los/as peones/as agrícolas.

- **Edad y sexo**

Aparentemente, el riesgo asociado a las enfermedades relacionadas con el calor (HRI, por sus siglas en inglés) se ve incrementado en el caso de los/las trabajadores/as de mayor edad, lo cual supone una preocupación ya que se trata de una profesión bastante envejecida. En algunos casos se han identificado mayor prevalencia de síntomas de HRI entre las mujeres, incluyéndose dolor de cabeza, fatiga y náuseas o vómitos (150).

- **Carga de trabajo y duración de la jornada**

La carga de trabajo intensa y la duración prolongada de la jornada laboral aumentan el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor y deshidratación (79, 151). Las grandes cargas de trabajo también se asocian con comportamientos laborales inseguros (75).

- **Método de pago y temporalidad del trabajo**

Los métodos de pago del trabajo a destajo y la temporalidad del trabajo pueden aumentar

la presión sobre las personas trabajadoras, llevándolas a trabajar en condiciones que son un riesgo para su seguridad y salud para maximizar sus ingresos (79).

- **Accesibilidad al tratamiento del calor**

La falta de acceso a áreas sombreadas o climatizadas y la exposición prolongada a condiciones ambientales extremas agravan el estrés térmico y otros problemas de salud (151).

- **Deshidratación y estado de salud**

La deshidratación es un riesgo significativo para las personas trabajadoras de actividades agrícolas, especialmente cuando no tienen acceso a agua potable adecuada. Un estado de salud deficiente aumenta la vulnerabilidad a padecer enfermedades relacionadas con el calor (79).

- **Medicación y estilo de vida**

El uso de medicación para tratar ciertos problemas de salud puede suponer un factor potenciador para las enfermedades relacionadas con el calor. Entre otras, se encuentran la medicación para la alergia (antihistamínicos), la tos y el resfriado (anticolinérgicos), las náuseas (anticolinérgicos), las cardiopatías (alfa adrenérgicos,

betabloqueantes, antagonistas del calcio, diuréticos), colon y vejiga irritables (anticolinérgicos) y/o trastornos mentales (benzodicepinas, neurolépticos, antidepresivos tricíclicos) (75).

- **Procedencia**

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

- **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)

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.

“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 las personas trabajadoras 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

- 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.
- COEXPHAL: Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas.

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
75. Spector JT, Krenz J, Rauser E, Bonauto DK. Heat-related illness in Washington State agriculture and forestry sectors. *American journal of industrial medicine* [internet]. 2014 Jun 20 [consultado el 24 de enero de 2025];57(8):881–95. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajim.22357>
78. Riccò M. Air temperature exposure and agricultural occupational injuries in the Autonomous Province of Trento (2000–2013, North-Eastern Italy). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* [internet]. 2017 Nov 20 [consultado el 21 de enero de 2025]; 31(3):317–31. Disponible en: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01114>
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>
100. McCool JP, Reeder AI, Robinson EM, Petrie KJ, Gorman DF. Outdoor workers' perceptions of the risks of Excess Sun-exposure. *Journal of Occupational Health* [internet]. 2009 Sep [consultado el 21 de enero de 2025];51(5):404–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1539/joh.19030>
150. Pogačar T, Črepinšek Z, Kajfež Bogataj L, Nybo L. Comprehension of climatic and occupational heat stress amongst agricultural advisers and workers in Slovenia. *Acta agriculturae slovenica* [internet]. 2017 Dec 18 [consultado el 30 de enero de 2025];109(3). Disponible en: <https://doi.org/10.14720/aas.2017.109.3.06>
151. Tigchelaar M, Battisti DS, Spector JT. Work adaptations insufficient to address growing heat risk for U.S. agricultural workers. *Environmental research letters* [internet]. 2020 Aug 25 [consultado el 30 de enero de 2025];15(9):094035. Disponible en: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab86f4>
177. Arjona RH, Piñeiros J, Ayabaca M, Freire FH. Climate change and agricultural workers' health in Ecuador: occupational exposure to UV radiation and hot environments. *Annaly dell'Istituto superiore di sanita* [internet]. 2016 [consultado el 31 de enero de 2025];52(3):368–73. Disponible en: https://doi.org/10.4415/ANN_16_03_08
178. Boxall ABA, Hardy A, Beulke S, Boucard T, Burgin L, Falloon PD, et al. Impacts of climate change on indirect human exposure to pathogens and chemicals from agriculture. *Environmental health perspectives* [internet]. 2009 Apr [consultado el 31 de enero de 2025];117(4):508–14. Disponible en: <https://doi.org/10.1289/ehp.0800084>

179. Ascherio A, Chen H, Weisskopf MG, O'Reilly E, McCullough ML, Calle EE, et al. Pesticide exposure and risk for Parkinson's disease. *Annals of neurology* [internet]. 2006 Aug [consultado el 31 de enero de 2025];60(2):197–203. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ana.20904>
180. Lopez O, Hernandez A, Rodrigo L, Gil F, Pena G, Serrano J, et al. Changes in antioxidant enzymes in humans with long-term exposure to pesticides. *Toxicology letters* [internet]. 2007 Jul [consultado el 31 de enero de 2025];171(3):146–53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2007.05.004>
181. Stillerman KP, Mattison DR, Giudice LC, Woodruff TJ. Environmental exposures and adverse pregnancy outcomes: A review of the science. *Reproductive sciences* [internet]. 2008 Jun 18 [consultado el 31 de enero de 2025];15(7):631–50. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1933719108322436>



NIPO (en línea): 118-25-016-1



0VCC.33.1.25