

IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Contexto

En el presente documento normativo se resume el impacto previsto del cambio climático en la salud y seguridad en el trabajo (SST) y se basa en un informe de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) sobre el futuro de la agricultura y la SST, que ofrece un análisis exhaustivo de los riesgos nuevos y emergentes y su impacto en la SST en el sector (EU-OSHA, 2020).

Introducción

La agricultura representa el 12 % de todas las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea (UE) (CE, 2017). Va a seguir aumentando la presión sobre el sector agroforestal, así como sobre todos los demás sectores, para que contribuyan a la reducción de los gases de efecto invernadero y a la mejora del comportamiento medioambiental en general. Las explotaciones agrícolas ya deben cumplir obligaciones de condicionalidad con respecto a muchas normas medioambientales a través de la actual política agrícola común (PAC), y la presión relacionada con el cumplimiento medioambiental aumentará con la Estrategia «De la Granja a la Mesa» (CE, 2020)¹.

La producción agrícola se ve en sí misma afectada por el cambio climático además de contribuir a los efectos del cambio climático a través de las emisiones de gases de efecto invernadero. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC), los principales efectos del cambio climático que influyen en la producción alimenticia son los cambios en las precipitaciones, la temperatura y la periodicidad y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, así como el aumento del nivel del mar. Todos estos factores provocarán una serie de cambios, en su mayoría negativos, en la producción alimentaria (GIECC, 2019). Por una parte, el rendimiento de las cosechas en el norte de Europa puede aumentar como resultado del aumento de las temperaturas y algunos cultivos podrían expandirse más hacia el norte. Por otra parte, la sequía y el estrés térmico en las plantas y los animales, los cambios en la fenología de los cultivos y la extensión de las plagas y las enfermedades de las plantas repercutirán negativamente en la producción en otras regiones específicas (OMM, 2020). Los cambios en las pautas de precipitación también afectarán al sector, lo que incrementará aún más las necesidades de riego. Las explotaciones agrícolas deberán modificar los tipos de cultivos, y adaptar los cultivos e incluso las razas animales a las condiciones climáticas cambiantes. En el sector forestal es necesario implantar medidas técnicas como cortafuegos más eficaces y la limpieza continua de la maleza para mitigar los riesgos de incendios forestales, ya que el calor extremo incrementa su probabilidad. El calor intenso, el riesgo de incendio y las pautas de precipitación cambiantes también podrían influir en las decisiones sobre el tipo de árboles a plantar en bosques nuevos, para promover especies resistentes a la sequía y las altas temperaturas o incluso especies menos inflamables. En general, el cambio climático contribuirá al aumento de la imprevisibilidad y de los riesgos para los cultivos, los animales y los agricultores.

Otras presiones medioambientales que afectan al sector agrícola son el compromiso de la UE de reducir el uso de plaguicidas a través de su Directiva sobre el uso sostenible de los plaguicidas² y el avance general de la Comisión Europea hacia prácticas de gestión integrada de plagas³. Estos compromisos se han visto reforzados por los ambiciosos objetivos de reducción de los plaguicidas de la Estrategia «De la Granja a la Mesa» de la UE, cuyo objetivo es reducir el uso de los plaguicidas en un 50 % antes de 2030.

Los gases de efecto invernadero y la normativa medioambiental (por ejemplo, relativa a los plaguicidas) contribuirán a aumentar la presión sobre la agricultura y silvicultura, y obligará a modificar las prácticas

¹ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente [COM(2020) 381 final].

² Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas.

³ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/ipm_en

agrícolas para hacerlas más respetuosas con el medio ambiente y mejorar su comportamiento medioambiental en general.

Las prácticas agrícolas y forestales deberán adaptarse a las condiciones climáticas cambiantes derivadas del cambio climático, y las explotaciones agrícolas y forestales estarán sometidos a una presión cada vez mayor para aplicar medidas medioambientales y reglamentarias más estrictas de la UE al objeto de limitar los efectos del cambio climático.

Impacto del cambio climático en la seguridad y salud en el trabajo

El sector agroforestal es uno de los más peligrosos para trabajar. La repercusión del cambio climático en el entorno laboral intensificará una serie de riesgos ya de por sí graves para quienes trabajan en agricultura y silvicultura y planteará nuevos retos (Adam-Poupart et al., 2013; Applebaum et al., 2016; Levy y Roelofs, 2019).



CC0 Public Domain - S. Hermann & F. Richter

A medida que aumenten los **fenómenos meteorológicos extremos**, se producirán condiciones de trabajo más adversas e inseguras. Los fenómenos meteorológicos extremos, como las tormentas, las inundaciones y las sequías, y los incendios forestales resultantes, generan riesgos tanto mientras se producen como después. Por ejemplo, limpiar una zona tras un golpe de viento es una de las operaciones más peligrosas en la silvicultura. Las tasas de accidentes aumentan sistemáticamente

después de este tipo de fenómenos. Varios estudios apuntan a la existencia de una relación entre temperaturas ambiente extremas y un aumento del riesgo de sufrir lesiones laborales (Bonafede et al., 2016; Martínez-Solanas et al., 2018).

Gráfico 1: Condiciones meteorológicas extremas

El **calor** es un riesgo importante para la salud de las personas que trabajan al aire libre. Puede causar deshidratación, agotamiento y golpes de calor, e incluso pérdida de consciencia y cardiopatías en circunstancias extremas. El uso de **equipos de protección individual (EPI) en condiciones de calor extremo** es particularmente difícil, especialmente en la silvicultura, donde este uso se suma al esfuerzo y el estrés propios del trabajo.

Las personas que trabajan en la agricultura se encuentran entre aquellas que sufren un mayor riesgo de desarrollar **cáncer de piel** debido a su exposición diaria al sol (Adam-Poupart, 2013).

En la UE, el personal agrícola y forestal está cada vez más expuesto a **enfermedades transmitidas por animales e insectos** procedentes de las regiones vecinas, ya que los inviernos suaves favorecen su propagación. Por ejemplo, las enfermedades transmitidas por garrapatas (como la enfermedad de Lyme y la encefalitis por garrapatas) siguen extendiéndose desde el centro y el este de Europa hacia el oeste. También se espera que el aumento de las temperaturas contribuya al incremento del desarrollo y el crecimiento de plagas entre las plantas, lo que probablemente provocará un aumento del uso de plaguicidas (Boxall y otros, 2010). Esto también puede obstaculizar los esfuerzos de la UE por reducir significativamente las cantidades de plaguicidas utilizados.

Según el clima se vaya tornando más seco en Europa, aumentará la **exposición al polvo** de silicatos en la agricultura. Sin embargo, los avances en la tecnología de los tractores, la mejora de la ventilación del habitáculo y los tractores y la maquinaria agrícola sin conductor pueden ofrecer beneficios para la protección de las personas, al retirar o alejar a estas de la zona de exposición.

Los estudios también muestran que el estrés que el cambio climático ejerce sobre el personal agrícola y forestal está relacionado con trastornos psicológicos como **la ansiedad, los trastornos del estado de ánimo, el estrés y la depresión**. Del mismo modo, el miedo, el desánimo, los sentimientos suicidas, el aumento del consumo de drogas y las muertes relacionadas con el calor se han relacionado con cambios climáticos

adversos (Fritze et al., 2008; Honda et al., 2013; Page y Howard, 2010; Swim et al., 2011). Gestionar la **angustia mental** causada por el cambio climático, adaptar la producción a las temperaturas cambiantes y las pautas de precipitación y, por último, hacer frente al calor, las nuevas enfermedades, las sequías y las catástrofes naturales son retos futuros para el ámbito de la SST (Vins et al., 2015). A esta presión se sumará la creciente incertidumbre respecto a la agricultura y las pérdidas económicas derivadas de las condiciones climáticas extremas.

Implicaciones y recomendaciones

Gráfico 2: Sombra para los trabajadores



Será necesario adaptar las prácticas de trabajo agrícola y forestal para minimizar los efectos de estos riesgos; esto puede abarcar la adaptación de los lugares de trabajo para proporcionar una mayor sombra, unos sistemas de ventilación y refrigeración suficientes; la modificación de los horarios de trabajo y la planificación del trabajo para evitar el calor y las condiciones climáticas extremas; y una supervisión más práctica o inteligente de las condiciones de las personas, como la hidratación (consumo de agua) y el calor corporal mediante el uso de EPI inteligentes. También podrían resultar útiles medidas tales como sistemas meteorológicos más predictivos y programas de promoción de la salud y concienciación sobre la exposición al sol, al calor y a las enfermedades transmitidas por insectos. Dado que los efectos del cambio climático se perciben en toda Europa debido al aumento de las temperaturas y a un

número cada vez mayor de fenómenos meteorológicos extremos, será necesario actualizar las evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo en toda Europa para tener en cuenta la realidad climática emergente y las estaciones extremas experimentadas en los lugares de trabajo. A medida que evolucionan los riesgos, también lo hace la necesidad de recursos de SST para combatirlos. Se está publicando un número creciente de recursos de SST relacionados con los riesgos del cambio climático en el sector, con ejemplos sobre la gestión del estrés térmico en Francia⁴, el Reino Unido⁵ y Australia⁶; sobre la exposición al sol y a los rayos UV en Australia⁷, Canadá⁸, Alemania⁹ ¹⁰ y los Estados Unidos¹¹; y sobre la recuperación tras las inundaciones¹² y los incendios forestales¹³ en los Estados Unidos.

Conclusión

El cambio climático afecta cada vez más a la producción agrícola y al trabajo forestal, y añadirá incertidumbre a la planificación de las prácticas agrícolas y forestales. Estos efectos consistirán en lo siguiente: la necesidad de adaptar las prácticas agrícolas y forestales de acuerdo con las estrategias de mitigación de los gases de efecto invernadero y de protección del medio ambiente (normas de condicionalidad con arreglo a la PAC y la Estrategia «De la Granja a la Mesa»); la necesidad de adaptar las prácticas agrícolas a los cambios en las pautas de precipitación y otros cambios climáticos; el aumento de las pérdidas financieras y los costes de los seguros motivado por los fenómenos meteorológicos extremos; y el debilitamiento de la competitividad de los agricultores europeos en los mercados mundiales.

El cambio climático tendrá efectos importantes en la SST. Los fenómenos meteorológicos extremos, la exposición al calor y al sol, las enfermedades transmitidas por los insectos, la exposición al polvo y a los plaguicidas, el aumento del uso de los plaguicidas para combatir el crecimiento de los insectos y los riesgos

⁴ <https://nord-pasdecals.msa.fr/ly/documents/11566/48457/D%C3%A9pliant+-+Pr%C3%A9vention+des+risques+chaleurs+et+canicule+-+m%C3%A9tiers+agricoles>

⁵ <https://www.hse.gov.uk/temperature/heatstress/index.htm>

⁶ <https://aghealth.sydney.edu.au/wp-content/uploads/2019/05/19.-Heat-Stress.pdf>

⁷ <https://aghealth.sydney.edu.au/wp-content/uploads/2019/05/20.-Sun-Safety.pdf>

⁸ https://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/skin_cancer.html

⁹ <https://www.svlfg.de/sonnenschutz>

¹⁰ <https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/strahlung/genesis-uv/index-2.jsp>

¹¹ https://www.cdc.gov/niosh/topics/sunexposure/default.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fniosh%2Ftopics%2Fuvradiation%2Fdefault.html

¹² <https://www.agrisafe.org/flood-clean-up>

¹³ <https://www.agrisafe.org/wildfires>

forestales específicos (p. ej., peligro extremo en la retirada de árboles afectados por daños climáticos y de insectos) son solo algunos de ellos. Será necesario adaptar las prácticas de trabajo agrícola y forestal para minimizar las repercusiones de estos riesgos, como la modificación de los horarios de trabajo y la planificación del trabajo para evitar el calor y las condiciones climáticas extremas; y una supervisión más práctica de las condiciones de las personas, como el consumo de agua, el calor corporal, etc. Las personas al frente de las explotaciones agrícolas suelen mencionar la condicionalidad y la presión para cumplir los objetivos de lucha contra el cambio climático y las normativas medioambientales como un importante factor de estrés. Esto se sumará a los ya numerosos problemas de salud mental derivados de la larga lista de presiones psicosociales a las que actualmente están sometidas las personas en la agricultura y silvicultura y que seguirán experimentando en el futuro.

Bibliografía

- Adam-Poupart, A. (2013). *Impacts of climate change on occupational health and safety*. Institut de Recherche, Quebec. Disponible en: <https://www.irsst.qc.ca/en/publications-tools/publication/i/100643/n/impacts-of-climate-change-on-occupational-health-and-safety-r-775>
- Adam-Poupart, A., Labreche, F., Smargiassi, A., Duguay, P., Busque, M. A., Gagne, C. y Zayed, J. (2013). Climate change and occupational health and safety in a temperate climate: potential impacts and research priorities in Quebec, Canada. *Industrial Health* 51(1), 68-78.
- Applebaum, K. M., Graham, J., Grey, G. M., LaPuma, P., McCormick, S. A., Northcross, A. y Perry, M. J. (2016). An overview of occupational risks from climate change. *Current Environmental Health Reports* 3(1), 13-22.
- Bonafede, M., Marinaccio, A., Asta, F., Schifano, P., Michelozzi, P. y Vecchi, S. (2016). The association between extreme weather conditions and work-related injuries and diseases. A systematic review of epidemiological studies. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* 52(3), 357-367.
- Boxall, A. et al. (2010). Impacts of climate change on indirect human exposure to pathogens and chemicals from agriculture. *Ciência & Saúde Coletiva* 15, 743-756.
- CE (Comisión Europea) (2020). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente [COM(2020) 381 final].
- CE (Comisión Europea) (2017). *Modernising and simplifying the CAP — Socio-economic challenges facing EU agriculture and rural areas*. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/soc_background_final_en.pdf
- EU-OSHA (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo) (2020). *Review of the future of agriculture and occupational safety and health (OSH): foresight on new and emerging risks in OSH*. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/future-agriculture-and-forestry-implications-managing-worker-safety-and-health/view>
- Fritze, J. G., Blashki, G. A., Burke, S. y Wiseman, J. (2008). Hope, despair and transformation: climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International Journal of Mental Health Systems* 2(13). <https://doi.org/10.1186/1752-4458-2-13>
- Honda, Y., Kondo, M., McGregor, G., Kim, H., Yasuaki, G., Minoru, H., Yoshikawa, M., Oka, K., Takano, S., Hales, S., Kovats, R. (2013). Heat-related mortality risk model for climate change impact projection. *Environmental Health and Preventive Medicine* 19, 56-63. <https://doi.org/10.1007/s12199-013-0354-6>
- GIECC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) (2019). Chapter 5: Food security. Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2f.-Chapter-5_FINAL.pdf
- Levy, B. S. y Roelofs, C. (2019). Impacts of climate change on workers' health and safety. *Oxford Research Encyclopedias, Global Public Health*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190632366.013.39>
- Martínez-Solanas, È., López-Ruiz, M., Wellenius, G.A., Gasparrini, A., Sunyer, J., Benavides, F.G. y Basagaña, X. (2018). Evaluation of the impact of ambient temperatures on occupational injuries in Spain. *Environmental Health Perspectives* 126(6), 067002.
- Page, L. y Howard, L. (2010). The impact of climate change on mental health (but will mental health be discussed at Copenhagen?). *Psychological Medicine* 40(2), 177-180. <https://doi.org/10.1017/S0033291709992169>
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., Gifford, R. y Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American Psychologist* 66(4), 241-250. <https://doi.org/10.1037/a0023220>

Vins, H., Bell, J., Saha, S. y Hess, J. J. (2015). The mental health outcomes of drought: a systematic review and causal process diagram. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 12, 13251-13275.

OMM (2020). La OMM confirma 2019 como el segundo año más caluroso registrado. Publicado el 15 de enero de 2020.

Disponible en: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2019-second-hottest-year-record>.

Autores: Alun Jones – CIHEAM (Centro Internacional de Estudios Agronómicos Avanzados), Martina Jakob PhD –

Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy e.V. (ATB) (miembro de Sacurima), John McNamara PhD – Teagasc (Irish Agriculture and Food Development Authority) (vicepresidente de Sacurima).

Gestión del proyecto: Annick Starren, Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA).

©Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2021 Reproducción autorizada siempre que se cite la fuente.

Este informe fue un encargo de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Su contenido, incluidas las opiniones y/o conclusiones expresadas, es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de la EU-OSHA.