



UNA GUÍA PARA LOS SINDICATOS

Adaptación al cambio climático y al mundo laboral



UNA GUÍA PARA LOS SINDICATOS

Adaptación al cambio climático y al mundo laboral

Este proyecto ha sido coordinado por la CES (Lucie Susova, Félix Maillieux), bajo la dirección política del Secretario Confederal de la CES, Ludovic Voet, y con el apoyo de los miembros del Comité de Dirección (Ioannis Gkoutzamanis (GSEE), Lydie Gaudier (FGTB), Giorgio Casula (CGTP-IN), Paola Panzeri (EPSU), Guillaume Durivaux (EPSU), Caroline Rietbergen (FNV), Arnd Spahn (EFFAT), Jan Philipp Paprotny (DGB), Sinisa Vinkovic (NHS), Pia Björkbacka (SAK), Magdalena Sikorowska (EFBWW), Corinna Zierold (IndustriAll), Sébastien Storme (Just Transition Center), Natalia Walczak (ETF) y Benjamin Denis (IndustriAll)



Se ha confiado a los siguientes asesores la aportación de conocimientos específicos: para los contenidos, Syndex (Andrzej Jakubowski y Alain Mestre), para el diseño gráfico, JQ & ROS (Jesús Quesada y Clara Ros)



Con el apoyo financiero de
La Comisión Europea:



La versión en línea de la guía está disponible en: www.etuc.org/en/adaptation-climate-change

Año de publicación: 2020

Tabla de contenidos

Introducción 4

1 ¿Qué es la adaptación al cambio climático? 5

2 Efectos del cambio climático en Europa: No es una situación uniforme 8

2.1 Aumento de la temperatura 9

2.2 Cambios en los niveles de precipitación 10

2.3 Fenómenos climáticos extremos 10

3 Efectos económicos y laborales del cambio climático 12

3.1 Efectos económicos generales 12

3.2 Efectos potenciales del cambio climático sobre el empleo en la UE 13

3.3 Los beneficios de las políticas de adaptación 15

4 Consecuencias del cambio climático en la salud y las condiciones laborales de los trabajadores 16

4.1 Efecto del cambio climático en la salud humana 16

4.2 El efecto en las condiciones laborales 18

5 Sectores en riesgo 20

6 Acción sindical: ¿qué pueden hacer los sindicatos? 44

6.1 Nivel europeo 46

6.2 Nivel nacional 49

6.3 Niveles regionales y locales 51

6.4 Nivel sectorial 53

6.5 Negociación colectiva a nivel de empresa 56

6.6 Establecer alianzas 58

6.7 Sensibilizar a los sindicatos 59

7 Conclusión 64

8 Metodología 66

9 Lista de referencias 67

Introducción

Las recomendaciones científicas del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) son claras. Si queremos mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C a 2 °C y evitar consecuencias irreversibles y desastrosas para nuestras sociedades, necesitamos alcanzar la neutralidad climática en 2050 como muy tarde. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero es, por tanto, una de las principales prioridades del movimiento sindical, y la CES se ha comprometido a seguir trabajando para garantizar una transición justa hacia una economía verde mediante medidas de mitigación.

Pero, mientras trabajamos en propuestas y regulaciones para reducir las emisiones de carbono, las consecuencias del cambio climático se están convirtiendo en una realidad. Vemos que los últimos cinco años han sido los más cálidos del registro moderno, y que 18 de los 19 años más cálidos se han producido desde el 2000. Estos aumentos de temperatura van acompañados de fenómenos meteorológicos extremos como inundaciones, sequías e incendios forestales que son cada vez más intensos y frecuentes. Ya no hay duda de que las consecuencias del cambio climático están aquí y que estos cambios afectarán cada vez más a los trabajadores.

Por estas razones, es crucial que los sindicatos participen en la adaptación al cambio climático. En un futuro próximo, se necesitarán medidas adicionales para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, y nuestros responsables políticos deberán prever los cambios que se avecinan para proteger el empleo en los sectores de mayor riesgo. Está claro que los sindicatos tendrán un papel importante que desempeñar en la mejora de la resiliencia de nuestras sociedades, ya sea desarrollando nuevos convenios colectivos o proporcionando recomendaciones respecto a las medidas políticas pertinentes.

En cada paso de este proceso, será esencial respetar el principio de transición justa¹. Para el movimiento sindical europeo, la transición justa significa (1) la presencia de mecanismos de solidaridad para apoyar a los sectores y regiones más vulnerables y afectados, (2) programas adecuados de protección social y formación para garantizar la resiliencia de los trabajadores a los cambios (3) el desarrollo de las economías locales y la diversificación de las actividades, (4) evaluaciones del impacto socioeconómico rigurosas y estrategias detalladas a largo plazo para anticipar los cambios, (5) un diálogo social eficaz y una fuerte participación de los trabajadores en todas las etapas del proceso, (6) la disponibilidad de medios financieros suficientes a través de una redistribución justa.

Esta guía tiene varios objetivos: en primer lugar, ofrece una definición clara del concepto de adaptación al cambio climático. En segundo lugar, pretende ofrecer al lector una idea clara de cómo las consecuencias del cambio climático afectarán a las diferentes regiones y sectores europeos. En tercer lugar, pretende explicar qué efectos tendrá el cambio climático en la salud y la seguridad de los trabajadores. Por último, detalla una serie de recomendaciones y analiza las prácticas existentes para que los sindicatos puedan tomar medidas en materia de adaptación a distintos niveles.

Les deseo una buena lectura y espero seguir trabajando con ustedes y con sus organizaciones en este importante tema.

En solidaridad,
Ludovic Voet
Secretario Confederal de la CES

¹ Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos (2015)

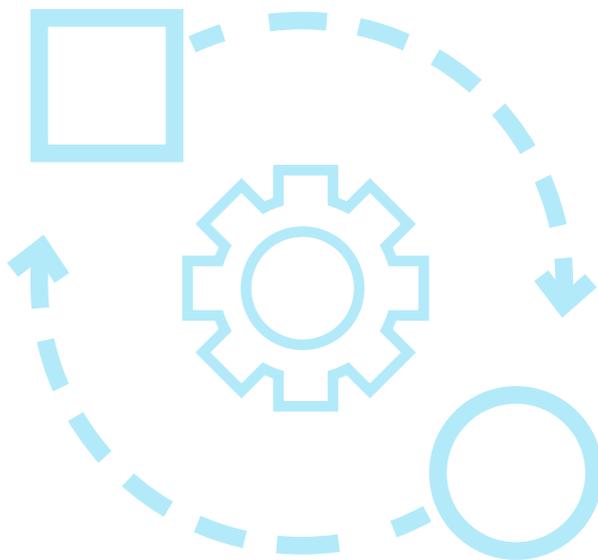
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf

¿Qué es la adaptación al cambio climático?

La adaptación al cambio climático significa “anticipar los efectos adversos del cambio climático y tomar las medidas adecuadas para prevenir o minimizar el daño que pueden causar o aprovechar las oportunidades que puedan surgir”². El objetivo principal de la adaptación es reducir la vulnerabilidad climática de regiones, sectores económicos o poblaciones específicos. Se ha demostrado que una acción de adaptación temprana y bien planificada después ahorra dinero y salva vidas. Las medidas de adaptación pueden consistir, por ejemplo, en inversiones en infraestructuras para la protección contra catástrofes naturales, el desarrollo de sistemas de gestión de la eficiencia de los recursos, el refuerzo de los sistemas de protección social o la adopción de medidas de prevención adecuadas (por ejemplo, inversiones en equipos de extinción de incendios).

La adaptación al cambio climático difiere de la mitigación del cambio climático, cuyo objetivo es reducir la cantidad de emisiones liberadas a la atmósfera y reducir la concentración actual de dióxido de carbono (CO₂) mediante la mejora de los sumideros (por ejemplo, la expansión de los bosques para eliminar mayores cantidades de CO₂ de la atmósfera). Ejemplos de medidas de mitigación son: mayor uso de la energía renovable, aplicación de nuevas tecnologías como la de los automóviles eléctricos o cambios en prácticas o comportamientos (conducir menos o cambiar la dieta de una persona)³.

La mitigación se ocupa de las causas del cambio climático; la adaptación se ocupa de los efectos del cambio climático.



² https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation_en

³ <https://unfccc.int/topics/mitigation/the-big-picture/introduction-to-mitigation>

Uso más eficiente de los recursos hídricos escasos



Desarrollo de cultivos tolerantes a la sequía



Hogares y empresas que compren seguros contra inundaciones



Elegir especies arbóreas y prácticas forestales menos vulnerables a las tormentas y los incendios



Inversión en servicios de emergencia y salvamento y otros servicios públicos críticos (formación, contratación, equipamiento)



**CAMBIO CLIMÁTICO
ADAPTACIÓN**



Anticipar los efectos adversos del cambio climático y tomar las medidas adecuadas para prevenir o minimizar el daño que pueden causar o aprovechar las oportunidades que puedan surgir

Inversión en formación y equipos para proteger a los trabajadores de los efectos adversos del cambio climático y adaptar sus capacidades al entorno económico cambiante



Inversión en infraestructura para la protección contra desastres naturales, crear defensas contra inundaciones y elevar los niveles de los diques



Adaptación de las normas de construcción a las futuras condiciones climáticas y fenómenos meteorológicos extremos



Fortalecimiento de los sistemas de protección social y adopción de medidas preventivas adecuadas



Reducción de la demanda energética aumentando la eficiencia energética



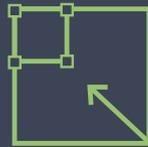
Eliminación gradual de las centrales de carbón y desarrollar fuentes de energía renovables (energía eólica, solar, etc.)



Reducción de las emisiones industriales de CO₂ mediante el desarrollo de nuevas tecnologías de producción



CAMBIO CLIMÁTICO MITIGACIÓN



Reducir la cantidad de emisiones liberadas

Sustituir los coches con combustibles fósiles por vehículos híbridos o eléctricos



Expansión de bosques y otros sumideros para eliminar mayores cantidades de CO₂ de la atmósfera



Utilizar nuevos modos de transporte público y carpooling



Aumento de la captura de carbono en los suelos agrícolas



Efectos del cambio climático en Europa: No es una situación uniforme

En los próximos años, el cambio climático debería conducir a aumentos adicionales de las temperaturas medias, cambios en los niveles de precipitación y un gran aumento en el número de fenómenos meteorológicos extremos. Por supuesto, la vulnerabilidad es específica de cada país, y cada Estado miembro experimentará diferentes efectos del cambio climático (Fig. 1). Los países del sur de Europa, y especialmente el área mediterránea, se verán más afectados que los del norte. Dicho esto, y como lo demuestran los recientes incendios forestales en Suecia, ningún país europeo está protegido frente a las consecuencias del cambio climático.

Fig. 1 - Principales efectos del cambio climático en Europa por región biogeográfica⁴

Zonas costeras

- Incremento del nivel del mar
- Intrusión de agua salada

Región mediterránea

- Gran aumento de las temperaturas extremas
- Disminución de las precipitaciones
- Aumento del riesgo de sequía
- Aumento del riesgo de pérdida de biodiversidad
- Aumento de la demanda de agua para la agricultura
- Disminución de la producción de cultivos
- Aumento de los riesgos para la producción ganadera
- Agricultura afectada negativamente por los efectos indirectos del cambio climático desde fuera de Europa

Región boreal

- Aumento de episodios de precipitaciones intensas
- Aumento de las precipitaciones
- Aumento del riesgo de daños por tormentas invernales
- Aumento de los rendimientos de los cultivos

Región atlántica

- Aumento de episodios de precipitaciones intensas
- Aumento del riesgo de inundaciones fluviales y costeras
- Aumento del riesgo de daños por tormentas invernales

Región continental

- Aumento en temperaturas extremas
- Disminución de las precipitaciones estivales
- Aumento del riesgo de inundaciones fluviales

Regiones de montaña

- Incremento de la temperatura superior a la media europea
- Desplazamiento ascendente de especies vegetales y animales
- Riesgo de granizo
- Riesgo de heladas
- Incremento del riesgo de caídas de rocas y deslizamientos de tierras.



o de la AEMA (2017b)

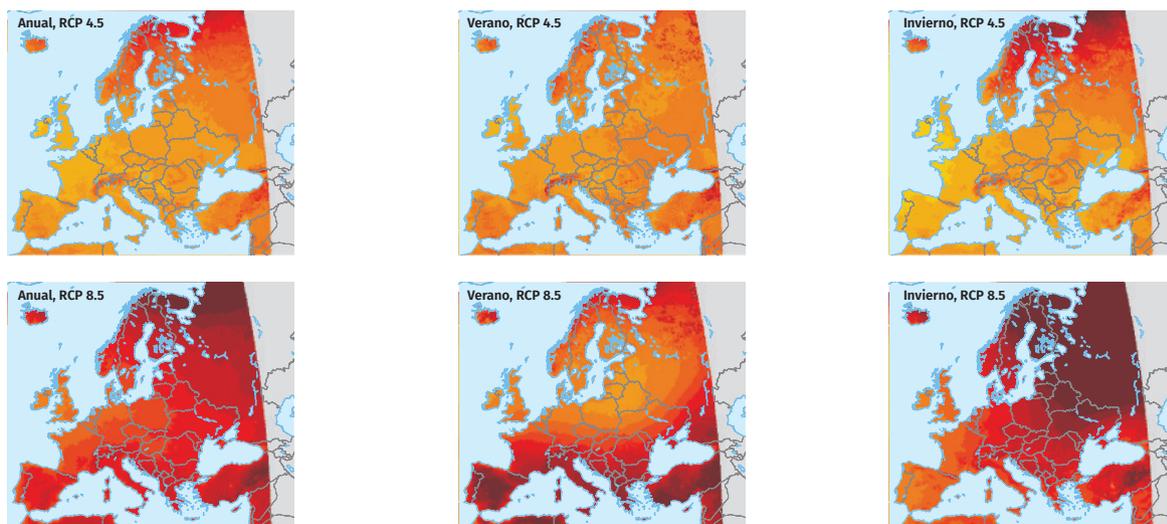
⁴ <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

2.1 Aumento de la temperatura

Las últimas proyecciones climáticas para Europa han confirmado que Europa se está calentando más rápidamente que la media mundial. Según EURO-CORDEX⁵, se espera que el continente experimente más de 2 °C de calentamiento, incluso si se cumplen los objetivos del Acuerdo de París. En el caso de escenarios de calentamiento elevado, este aumento podría alcanzar los 4 °C. Sin embargo, en términos de temperaturas, las consecuencias difieren en gran medida entre los países europeos y se muestran también importantes diferencias estacionales (Fig. 2). Se prevé que las regiones del sudeste y del sur de Europa sean zonas críticas que tendrán el mayor número de

sectores y dominios gravemente afectados. Al mismo tiempo, el norte y el centro de Europa deberían experimentar inviernos más suaves que en el pasado, pero con subidas medias limitadas de temperatura en verano. Estas tendencias se exageran en escenarios de mayor calentamiento. Las ciudades europeas también están expuestas. Debido al efecto de las islas de calor urbano (UHI)⁶, estas ciudades tienden a ser más cálidas que las áreas suburbanas y rurales circundantes, y los climas urbanos difieren de los rurales. El calentamiento global intensificará los efectos de las UHI.

Fig. 2 - Cambios previstos en la temperatura del aire próximo a la superficie (°C) anual (izquierda), de verano (centro) e invernal (derecha) en el período 2071-2100, en comparación con el período de referencia 1971-2000 en un escenario de calentamiento moderado (RCP 4.5) y alto (RCP 8.5)



Cambio previsto en la temperatura anual, de verano e invierno para los escenarios forzados RCP 4.5 y RCP 8.5



Fuente: AEMA

⁵ EURO-CORDEX es la rama europea de la iniciativa internacional CORDEX, que es un programa patrocinado por el Programa Mundial de Investigación del Clima (WRCP por sus siglas en inglés) para organizar un marco coordinado internacionalmente para producir mejores previsiones regionales de cambio climático para todas las regiones terrestres de todo el mundo: <https://euro-cordex.net/>

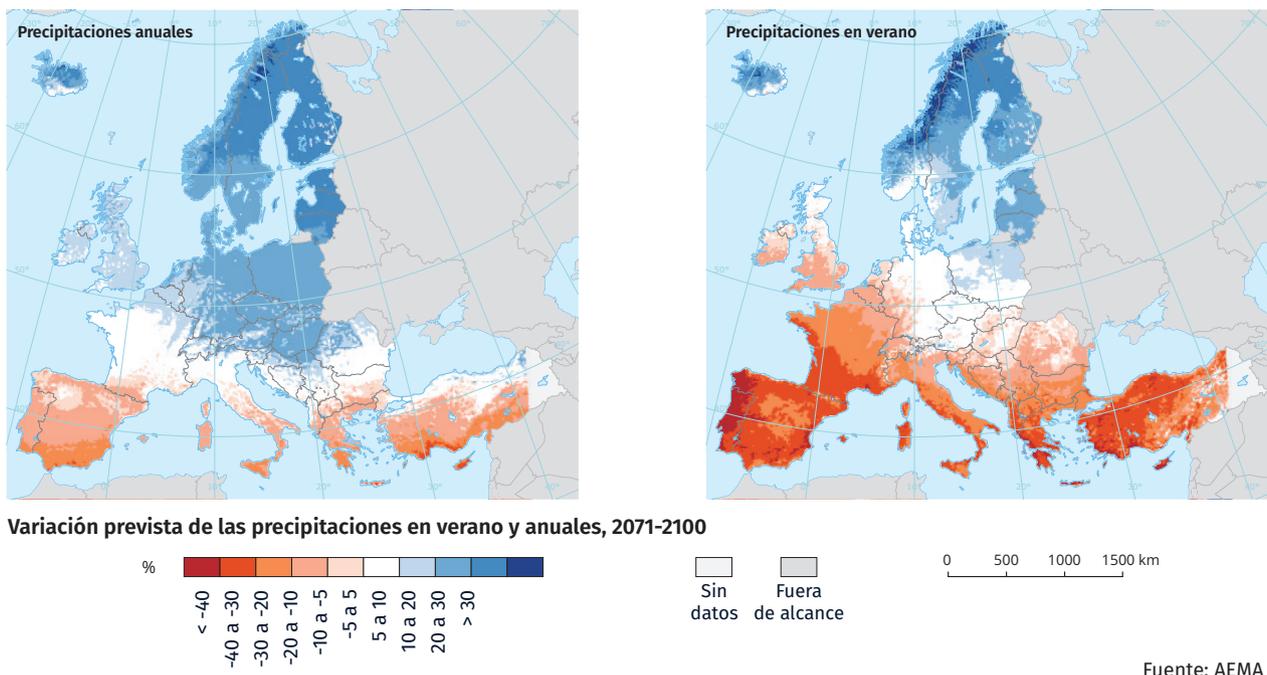
⁶ Una isla de calor urbano se produce cuando una ciudad experimenta temperaturas mucho más cálidas que las áreas rurales cercanas. La diferencia de temperatura entre las zonas urbanas y las rurales menos desarrolladas tiene que ver con el grado en que las superficies de cada entorno absorben y mantienen el calor.

2.2 Cambios en los niveles de precipitación

Los cambios previstos de las precipitaciones diarias en invierno y verano presentan una tendencia similar. Se prevé que las precipitaciones invernales aumenten en la mayor parte del centro y norte de Europa. En verano, se prevé una reducción

general de las precipitaciones en todas las regiones excepto Escandinavia y Europa del Este. En las regiones meridionales de varios países mediterráneos se observan descensos de las precipitaciones en ambas estaciones (Fig.3).

Fig. 3 - Cambios previstos en las precipitaciones anuales (izquierda) y de verano (derecha) (%) en el período 2071-2100 en comparación con el período de referencia 1971-2000 en un escenario de alto calentamiento



2.3 Eventos climáticos extremos

Otra consecuencia del calentamiento global es que los fenómenos climáticos extremos, como las olas de calor y frío, las inundaciones fluviales y costeras, las sequías y las tormentas de viento, probablemente sean mucho más frecuentes. Las altas temperaturas globales, el aumento del número de días extremadamente calurosos, la variabilidad del viento y la baja humedad provocarán también un aumento del número

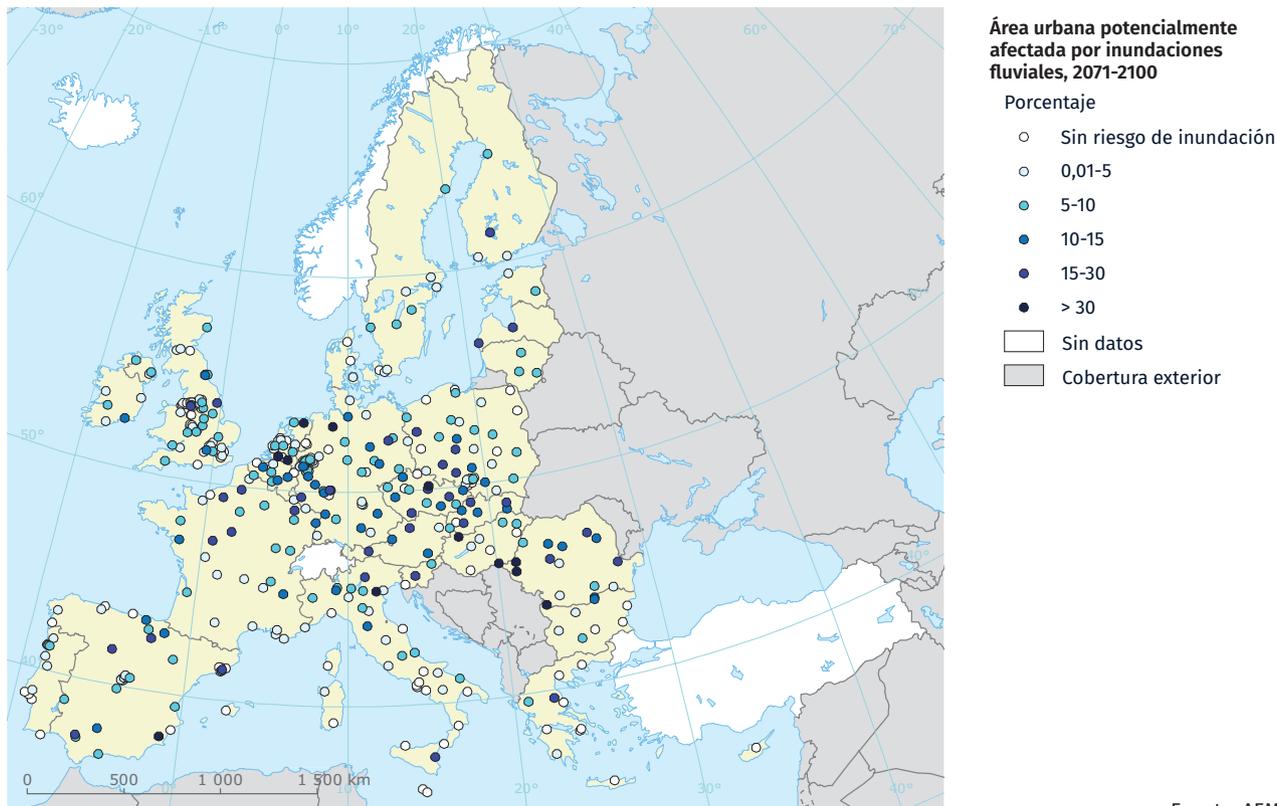
de incendios, especialmente incendios forestales e incendios incontrolados (incendios de pastizales y brezales, quema de paja o rastrojos, etc.). En la actualidad, los peligros climáticos más perjudiciales en Europa son principalmente las inundaciones fluviales (44%) y las tormentas de viento (27%). Sin embargo, se espera que la situación cambie en los próximos años con el gran aumento de las proporciones de sequía y olas de

calor, que representarán casi el 90% de los daños por riesgo climático para fines de siglo.

Esta mayor frecuencia de desastres naturales afectará a todas las regiones, aunque, aquí de nuevo, algunas regiones están más expuestas a ciertos tipos de peligros naturales que otras. La sequía se producirá principalmente en los países del sur. Del mismo modo, las inundaciones fluviales y costeras seguirán siendo el peligro más crítico en regiones que ya experimentan regularmente este tipo de fenómenos, como Europa Central y del Este. El aumento del riesgo de incendios será especialmente importante en el entorno de la cuenca mediterránea, pero no se limitará a ella. Los tres países más expuestos son España, Portugal y Turquía.

Según la Comisión Europea, las regiones del sur de Europa soportarán el mayor coste de las consecuencias del cambio climático. Sin embargo, los incendios que asolaron Suecia el verano pasado muestran que, a pesar de los modelos y las previsiones, ningún país europeo es inmune. Las zonas costeras y de montaña están especialmente en riesgo. El proyecto de investigación PESETA III del CCI, por ejemplo, ha estimado que, para finales de siglo, en un escenario de alto calentamiento, unos 200 aeropuertos (especialmente en la región del Mar del Norte) y 850 puertos marítimos de diferentes tamaños en toda la UE podrían enfrentarse al riesgo de inundaciones debido a los mayores niveles del mar y los fenómenos meteorológicos extremos.

Fig. 4 - Zonas urbanas en riesgo de inundación fluvial, 2071 – 2100⁷



Fuente: AEMA

⁷ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/share-of-the-cities-urban-1>

Se prevé que el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos asociados afectarán gravemente a la economía europea. En términos de empleo, no adaptarse al calentamiento global puede llevar a la destrucción permanente de centenares de puestos de trabajo. Muchas de estas pérdidas de trabajo estarán vinculadas a la reducción de la productividad laboral⁸. Según la OIT, los aumentos de temperatura previstos harán que el estrés térmico sea más común, reduciendo el número total de horas de trabajo en los países del G20 en un 1,9% para 2030. Por otra parte, las medidas de adaptación pueden dar lugar a un aumento significativo del empleo. La evidencia sugiere que en Europa se crearán directa o indirectamente al menos 500.000 puestos de trabajo adicionales para 2050 como resultado del aumento de las actividades relacionadas con la adaptación⁹.

3.1 Efectos económicos generales

En 2012, la Comisión Europea (CE) estimó que los costes económicos, medioambientales y sociales de no adaptarse al cambio climático podrían oscilar entre 100 mil millones de euros al año en 2020 y 250 mil millones de euros al año en 2050 para la UE en su conjunto¹⁰. Solo debido al cambio climático, el daño anual a la infraestructura crítica de Europa podría, por ejemplo, multiplicarse por diez para fines de siglo, en situaciones normales, de los 3.400 millones de euros actuales a 34 mil millones de euros (Fig. 5)¹¹. El coste anual promedio de los daños por inundaciones, solamente en la Unión Europea (UE), podría aumentar de 4,5 mil millones de euros a 23 mil millones de euros para 2050¹².

El último informe PESETA III del Centro Común de Investigación (CCI) de la UE¹³, encargado por la Comisión Europea y publica-

do en 2018, evalúa la pérdida total del bienestar social de la UE en un escenario de alto calentamiento en torno al 1,9% del PIB (240 mil millones de euros) al año a finales de siglo. Según el CCI, las principales pérdidas se asocian a la mortalidad relacionada con el calor, siendo el resto, en orden de importancia, las inundaciones costeras, la disminución de la productividad laboral, la agricultura y las inundaciones fluviales. El informe también señala que, a través de un efecto transfronterizo (cambios en los flujos comerciales debido a los efectos climáticos que se producen en terceros países), las pérdidas de bienestar en la UE podrían aumentar en un 20% adicional. Por otro lado, se podrían lograr pequeños beneficios sociales gracias al menor consumo de energía.

⁸ De acuerdo con la OIT, la creciente frecuencia e intensidad de diversos riesgos relacionados con el medio ambiente causados o exacerbados por la actividad humana ya han reducido la productividad laboral. Entre 2000 y 2015, se perdieron anualmente 23 millones de años de vida laboral a escala mundial como resultado de tales riesgos.

⁹ OIT, El efecto en el empleo de la adaptación al cambio climático. Documento de entrada para el Grupo de Trabajo de Sostenibilidad Climática del G20 Oficina Internacional del Trabajo – Ginebra, 2018

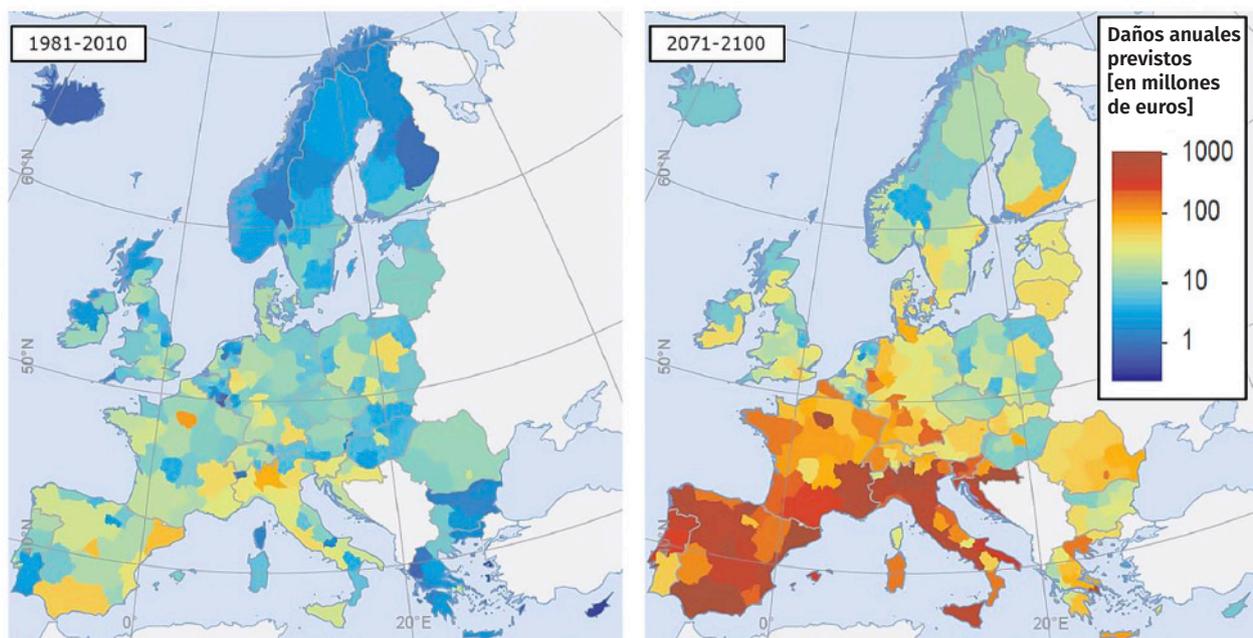
¹⁰ Comisión Europea (2013), “An EU strategy on adaptation to climate change” COM (2013) 216 final, 16 de abril de 2013 – Ginebra, 2018

¹¹ Forzieri et coll. (2018), «Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe», Global Environmental Change, vol. 48, pp 97–107, disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>

¹² Comisión Europea (2018), Informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Estrategia de la UE en materia de adaptación al cambio climático, COM/2018/738 final, 12 de noviembre de 2018

¹³ Ciscar J.C., Feyen L., Ibarreta D., Soria A. (2018), Climate impacts in Europe, Informe final del proyecto PESETA III del CCI, <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Fig. 5 - Daños esperados anuales (DEA) de peligros naturales generales relacionados con el cambio climático en infraestructura crítica en Europa¹⁴



Fuente: Cambio ambiental global

3.2 Efectos potenciales del cambio climático sobre el empleo en la UE

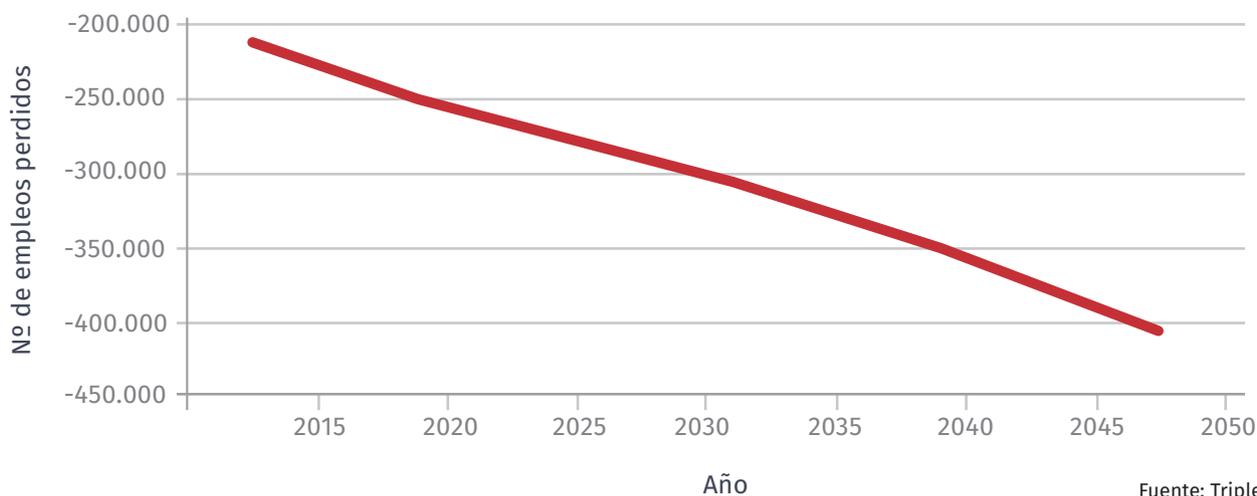
Por el momento, se han realizado pocos estudios e investigaciones sobre los efectos del cambio climático en el empleo en la UE. En 2014, Triple E Consulting estimó 240.000 posibles pérdidas de puestos de trabajo para 2020 y 410.000 para 2050 si no se toman medidas de adaptación¹⁵. Estas pérdidas de puestos de trabajo (Fig. 6) se asocian a las consecuencias negativas

del cambio climático en los sectores económicos más afectados y sus efectos indirectos en toda la economía. También están vinculadas a una disminución general de la productividad laboral debida al aumento de los peligros naturales, como las olas de calor o las sequías.

¹⁴ Este análisis se centra en siete peligros climáticos, a saber, olas de calor y frío, inundaciones fluviales y costeras, sequías, incendios forestales y tormentas de viento. Por "Infraestructuras críticas" se entiende la variedad de activos físicos, funciones y sistemas que son vitales para garantizar la salud, la riqueza y la seguridad de la Unión Europea. Según esta definición, incluyen los sistemas de transporte existentes, las plantas de generación de energía renovable y no renovable, la industria, las redes de suministro de agua y las infraestructuras educativas y sanitarias.

¹⁵ Triple E consulting (2014), Evaluación de las implicaciones de la adaptación al cambio climático en el empleo en la UE, disponible en: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Fig. 6 - Número total de puestos de trabajo perdidos en la UE entre 2015 y 2050 debido al cambio climático



Triple E estima que las mayores pérdidas de empleo deberían producirse en Bulgaria, Croacia, Chipre, Estonia, Grecia, Letonia, Lituania y Rumanía. Esto se explica por el hecho de que estos países tienen un gran sector agrícola y la mayoría de ellos también un sector turístico bien desarrollado. Bélgica, Irlanda, Francia y Luxemburgo tienen efectos negativos del cambio climático mucho menores y, por tanto, un menor número de empleos perdidos en comparación con el resto de Europa. En Escandinavia y Gran Bretaña se prevé un efecto positivo del cambio climático en el empleo debido a las temporadas más cálidas, especialmente en sectores como la agricultura, la silvicultura y el turismo.

En cuanto al impacto sectorial, el informe concluye que el mayor número de pérdidas de empleo se producirá en la industria manufacturera y los servicios públicos, el comercio minorista y el ocio (alrededor de 100.000 puestos de trabajo para ambos sectores para 2050), los servicios empresariales (TI, servicios jurídicos, gestión de instalaciones, etc.¹⁶) y los servicios públicos (hasta 90.000 puestos de trabajo perdidos para ambos). Estos resultados pueden parecer sorprendentes,

ya que no todos estos sectores son identificados como los que más sufren el cambio climático. Esto se debe a que "los efectos negativos del cambio climático en las industrias primarias darán lugar a fuertes efectos indirectos negativos en otros sectores a través de vínculos intersectoriales descendentes; por ejemplo, los efectos negativos del cambio climático en el sector forestal dan lugar a un número relativamente pequeño de puestos de trabajo directamente perdidos debido a la baja intensidad laboral del sector forestal. Sin embargo, la reducción de la producción de madera tiene efectos económicos más amplios sobre, en particular, el sector de la fabricación de productos de madera, el sector de la publicación y los medios de comunicación, el sector de la producción de pasta y papel, así como el reprocesamiento del sector de productos de madera"¹⁷. Asimismo, el sector del comercio y el ocio se verán afectados por su fuerte vinculación con el sector turístico. El sector del transporte también puede sufrir importantes pérdidas de puestos de trabajo debido a sus vínculos ascendentes y descendentes con otros sectores de la economía.

¹⁶ https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/business-services_en

¹⁷ Triple E consulting (2014), Evaluación de las implicaciones de la adaptación al cambio climático en el empleo en la UE, disponible en: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

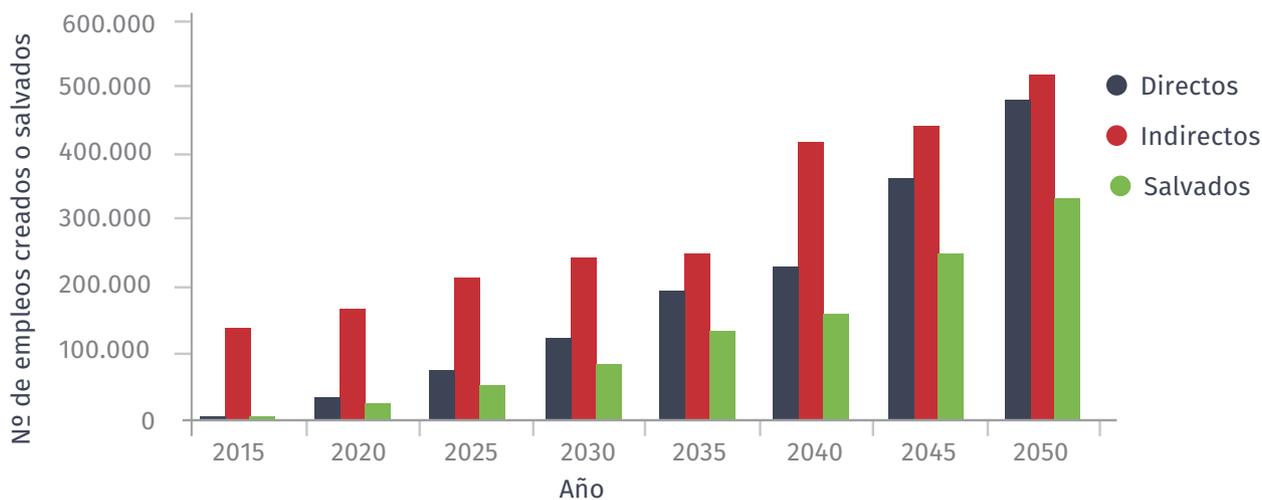
3.3 Los beneficios de las políticas de adaptación

Las políticas de adaptación reducen la vulnerabilidad climática de regiones, sectores económicos y poblaciones específicos. Estas políticas también pueden ayudar a aprovechar las oportunidades beneficiosas que pueden surgir de las cambiantes condiciones meteorológicas. Los beneficios de las políticas de adaptación superan claramente sus costes. Entre 1980 y 2011, las inundaciones en Europa mataron a más de 2.500 personas, afectaron a más de 5,5 millones y causaron pérdidas económicas directas de más de 90 mil millones de euros. El coste mínimo de no adaptarse al cambio climático se estima en 100 mil millones de euros al año en 2020 y 250 mil millones de euros en 2050 para toda la UE¹⁸.

La adaptación tiene efectos positivos en la economía, pero también en el empleo. De hecho, contribuye a preservar los puestos de trabajo existentes manteniendo la viabilidad y la resiliencia de las empresas existentes. Además, muchas medidas de adaptación requerirán inversiones sustanciales que,

a su vez, pueden estimular una demanda de mano de obra. Estas inversiones también pueden estimular la demanda de nuevos tipos de bienes y servicios, creando así nuevas oportunidades de mercado y aumentando la innovación. El estudio Triple E ha evaluado el impacto de la aplicación de las medidas de adaptación a nivel de la UE y nacional en el empleo, tanto en un escenario de referencia (gasto medio anual en medidas de adaptación para los países de la UE equivalente al 0,5% del PIB) como en un escenario ambicioso (1% del PIB). Según el estudio, esta implantación podría llevar a la creación de 500.000 (escenario de referencia) a un millón de empleos directos e indirectos (escenario ambicioso) en 2050. Las medidas de adaptación también podrían ayudar a preservar de 136.000 a 300.000 puestos de trabajo durante el mismo período. En ambos escenarios, se estima que la mayor parte de los puestos de trabajo se crearían en el sector empresarial y de servicios públicos y en el sector de la construcción.

Fig. 7 – Puestos de trabajo directos e indirectos creados y conservados – Escenario ambicioso



Fuente: Triple E

¹⁸ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_13_329

Consecuencias del cambio climático en la salud de los trabajadores y condiciones de trabajo

El cambio climático ya ha tenido y seguirá teniendo efectos perjudiciales para la salud humana, la seguridad en el trabajo y las condiciones de trabajo. Se deben tomar medidas inmediatas para evitar, en la medida de lo posible, estos efectos negativos y peligrosos y para proteger a los trabajadores dentro y fuera de sus lugares de trabajo.

4.1 Efecto del cambio climático en la salud humana

El cambio climático puede afectar gravemente nuestra salud. Sus efectos en nuestra salud se describen a menudo como primarios, secundarios o terciarios, dependiendo de la vía causal a través de la cual ocurren¹⁹.

Efectos primarios



están relacionados con la exposición directa al calor excesivo o los riesgos físicos de condiciones climáticas extremas (como lesiones físicas durante tormentas o inundaciones).

- ▶ En situaciones de mucho calor, la temperatura de la sangre del cuerpo aumenta. Las enfermedades y lesiones profesionales provocadas por el calor se producen en situaciones en las que la carga térmica total excede las capacidades del cuerpo para mantener las funciones corporales normales sin un esfuerzo excesivo.
- ▶ Algunos de los efectos agudos para la salud de la exposición al estrés térmico son el agotamiento por calor, las erupciones por calor (sudamina), la fatiga por calor y los síncope/desmayos por calor. Si la temperatura corporal aumenta por encima de los 39 °C, existe el riesgo de golpe de calor o colapso.
- ▶ La exposición al calor también puede causar complicaciones de muchas enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la enfermedad coronaria, la diabetes mellitus y la enfermedad renal crónica.
- ▶ También se dice que las altas temperaturas y la humedad afectan las respuestas fisiológicas del cuerpo a los tóxicos ambientales. Por ejemplo, la piel húmeda y caliente favorece la absorción de los productos químicos.

¹⁹ S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: Una agenda mundial de acción disponible en: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>

Efectos secundarios



son los derivados de alteraciones de los ecosistemas circundantes que, a su vez, pueden dar lugar a una modificación de los riesgos biológicos, como el desarrollo de enfermedades infecciosas, inmunoalérgicas y tóxicas.

- ▶ El cambio climático está ampliando, por ejemplo, la variedad de vectores de enfermedades (como garrapatas y mosquitos) y favoreciendo el desarrollo de patógenos fuera de las zonas generalmente reconocidas como contaminadas.
- ▶ También se dice que aumenta la producción de polen y las estaciones del polen, lo que provoca un aumento de los trastornos alérgicos entre los trabajadores y otras personas.

Efectos terciarios



son los que resultan de la ruptura de los sistemas sociales, políticos y económicos, produciendo dislocación o incluso violencia.

Efectos adicionales en la salud



Además, también existen efectos adicionales en la salud que no son necesariamente el resultado del cambio climático, pero que están estrechamente asociados con los procesos físicos y químicos de nuestra economía impulsada por los combustibles fósiles. Algunos de estos efectos son los mayores riesgos para la salud derivados de los mayores niveles de contaminación atmosférica (por la quema de combustibles fósiles en muchos casos), así como el aumento de la exposición a la radiación UV como resultado del agotamiento de la capa de ozono.

Aunque es muy difícil evaluar cuántas muertes relacionadas con el clima se han producido, el efecto en la salud del calentamiento global ya es visible en Europa. Se dice que la ola de calor de 2003 dejó 70.000 muertos en toda la UE y 20.000 solo en Francia. Se prevé que esta tendencia prosiga en el futuro. De acuerdo con el informe de 2019 de The Lancet Countdown on health and climate change²⁰ (Cuenta atrás sobre salud y cambio climático), a menos que el calentamiento se reduz-

ca urgentemente y se tomen las medidas apropiadas, alrededor de 350 millones de europeos podrían estar expuestos anualmente a extremos climáticos adversos para fines de siglo (en comparación con 25 millones en los primeros años de la década de 2000). Bajo un escenario de 3 °C, la letalidad de las catástrofes relacionadas con el clima en Europa podría multiplicarse por 50, pasando de una media de 3.000 muertes anuales entre los años 1981 y 2010 a 152.000 a finales de siglo.

²⁰ [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)

4.2 El efecto en las condiciones de trabajo

Por supuesto, estos riesgos también afectarán a las condiciones de trabajo. Normalmente, las personas trabajan mejor a una temperatura de entre 16 °C y 24 °C, dependiendo del tipo de trabajo que se esté realizando. Además de los efectos sobre la salud antes mencionados, las temperaturas más altas disminuyen la productividad de los trabajadores y aumentan el riesgo de fatiga, lo que puede conducir a una posible "disminución de la vigilancia". Esto, a su vez, puede dar lugar a un aumento de la frecuencia de varios tipos de accidentes de trabajo, como: riesgos de tropiezos, golpes u otras perturbaciones del movimiento, caídas desde alturas; riesgos relacionados con la caída de objetos, manipulación mecánica, riesgos en la carretera durante la misión; riesgos relacionados con la circulación interna de vehículos, manipulación de productos químicos o suministro de electricidad, etc. Estos riesgos pueden verse incrementados por factores externos o relacionados con el trabajo: alta humedad, baja convección del aire, uso de ropa protectora que impida la evaporación del sudor, etc. La organización inadecuada del trabajo también puede agravar la si-

tuación: el mantenimiento del horario de trabajo durante las horas más calurosas del día, unas condiciones de descanso inadecuadas, el trabajo con superficies calientes, etc.

El estrés por calor o los fenómenos meteorológicos extremos afectarán principalmente a los trabajadores al aire libre y especialmente a aquellos cuya actividad sea físicamente exigente. La agricultura y la construcción son sectores considerados especialmente en riesgo. También pueden verse afectadas varias categorías de trabajadores que trabajan en espacios cerrados, especialmente aquellos que trabajan en espacios calurosos que no tienen aire acondicionado. La experiencia demuestra que incluso los trabajadores de oficina pueden verse afectados si el edificio carece de un aislamiento o de un sistema de refrigeración o ventilación adecuados. Algunas de las posibles medidas preventivas son el cambio de horario, la organización del trabajo, la inversión en equipos adecuados y el acceso al agua. No obstante, es importante señalar que algunas de estas medidas pueden introducir nuevos peligros.

?

El cambio climático ya está afectando a los trabajadores y a sus condiciones de trabajo en una amplia variedad de sectores

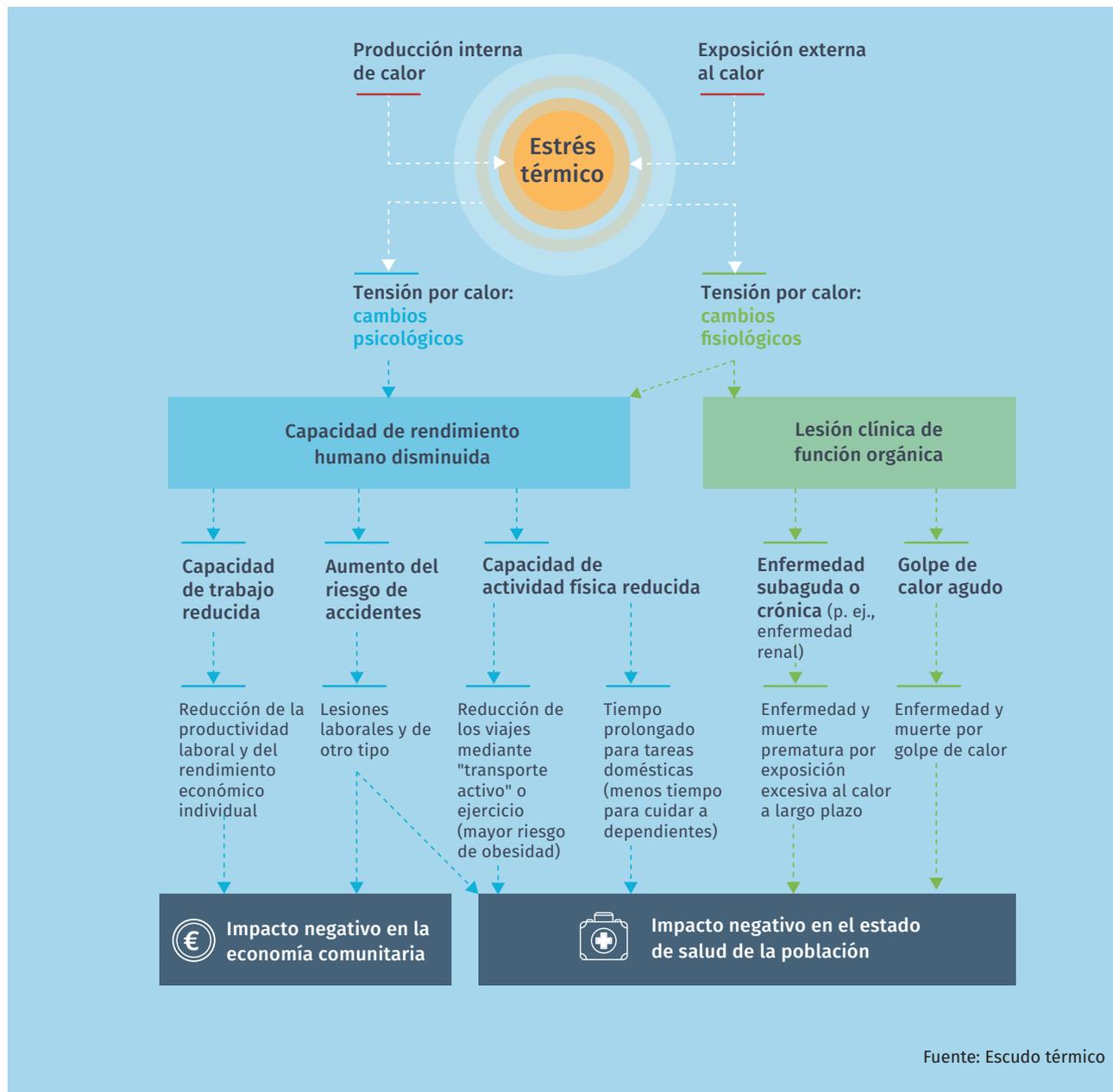
"Podemos tomar el ejemplo de quienes trabajan a altas temperaturas en obras de construcción viales extendiendo el asfalto o los albañiles cuando aíslan un techo, cuando hacen una fundición de hormigón o cuando montan un andamio. Entre los sectores expuestos al estrés térmico, además de la agricultura, también está el transporte. Aquí, los factores de riesgo, más que a la organización del trabajo están vinculados a la obsolescencia de coches y frenos. Los autobuses y el metro suelen carecer de aire acondicionado incluso con las ventanillas cerradas. Las condiciones laborales de los conductores están muy afectadas, al igual que las de los viajeros que viajan a estas temperaturas. Por otra parte, la conducción de un tren durante un estrés térmico pone en peligro la seguridad de los pasajeros: se ponen a prueba los umbrales de atención y concentración de los conductores en estas condiciones".



ITALIA

Extracto de la respuesta de los sindicatos italianos (CGIL, CISL, UIL) al cuestionario de la CES

Fig. 8 - Marco de vías causales para efectos de calor directo en los trabajadores²¹



Fuente: Escudo térmico

²¹ Fuente: Escudo térmico

El cambio climático y otras formas de degradación medioambiental ya han tenido efectos negativos netos en el empleo y la productividad del trabajo, y se prevé que estos efectos se acentúen en las próximas décadas. Aunque afecta a toda la economía europea, algunos sectores económicos están particularmente en riesgo. Esto es especialmente importante en sectores muy dependientes de los recursos naturales, como la **agricultura** y la **silvicultura**, pero no solo ellos. El aumento del nivel del mar, la acidificación de los océanos y el cambio de la temperatura de los océanos limitarán la biodiversidad y alterarán la distribución y la productividad de las **pesquerías**. Los desastres naturales probablemente alterarán sectores como

el de **los proveedores de energía y agua**, **la construcción**, **el transporte y el turismo**, destruirán infraestructuras críticas y se cobrarán vidas, con lo cual se incrementará la presión en **los servicios de emergencia y salvamento**, **el sector sanitario** y otros **servicios públicos**. Se prevé que la probabilidad de la mayoría de los tipos de fenómenos extremos cambie significativamente, lo que a su vez puede afectar a las empresas **bancarias y de seguros**. Por último, pero no menos importante, el **sector manufacturero** y el **industrial** también están expuestos, principalmente por los efectos indirectos procedentes de los sectores más afectados.







Agricultura

Las tierras agrícolas representan el 40% del total de tierras de la UE. La agricultura y las industrias y servicios relacionados con la alimentación proporcionan más de 44 millones de puestos de trabajo en la UE, y 22 millones de personas trabajan directamente en el propio sector, lo que representa el 9,2% del empleo total de la UE.

! El sector es muy sensible al clima²²



Las tendencias meteorológicas a largo plazo, en términos de precipitaciones y temperaturas, influyen en la productividad y la distribución espacial de los cultivos. El sector también es especialmente sensible a la aparición de sequías, inundaciones, olas de calor, heladas y otros fenómenos extremos.



El cambio climático ya ha sido reconocido como uno de los factores que contribuyen al estancamiento reciente de los rendimientos del trigo en algunas partes de Europa. La variabilidad de los rendimientos de los cultivos también ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, principalmente como consecuencia de fenómenos climáticos extremos. Esta tendencia debería continuar e incluso aumentar en el futuro, dando lugar a una alta volatilidad de los precios.



También se prevé que las condiciones de más sequedad y el aumento de las temperaturas afecten de diferentes maneras a las actividades ganaderas, incluidas las implicaciones para la salud y el bienestar de los animales y los efectos en la productividad de los pastos.



Los estudios indican fuertes divergencias regionales en la distribución espacial de los efectos climáticos²³



En las zonas septentrionales, el cambio climático puede generar oportunidades para la agricultura mediante la introducción de nuevas variedades de cultivos, mayores rendimientos y la extensión de zonas adecuadas para el cultivo, debido al aumento previsto de la duración de la temporada de temperatura de cultivo, la disminución de las olas de frío y la prolongación de los periodos sin heladas. Las zonas septentrionales también pueden prever efectos negativos como el aumento del número de enfermedades e infestaciones de plagas, la lixiviación de nutrientes y la reducción de la materia orgánica del suelo. El aumento previsto de las precipitaciones en el norte de Europa puede plantear dificultades para el pastoreo de ganado y la cosecha de pastos, a causa de la accesibilidad de la tierra y la disminución de la fertilidad del suelo debida a la compactación del mismo.

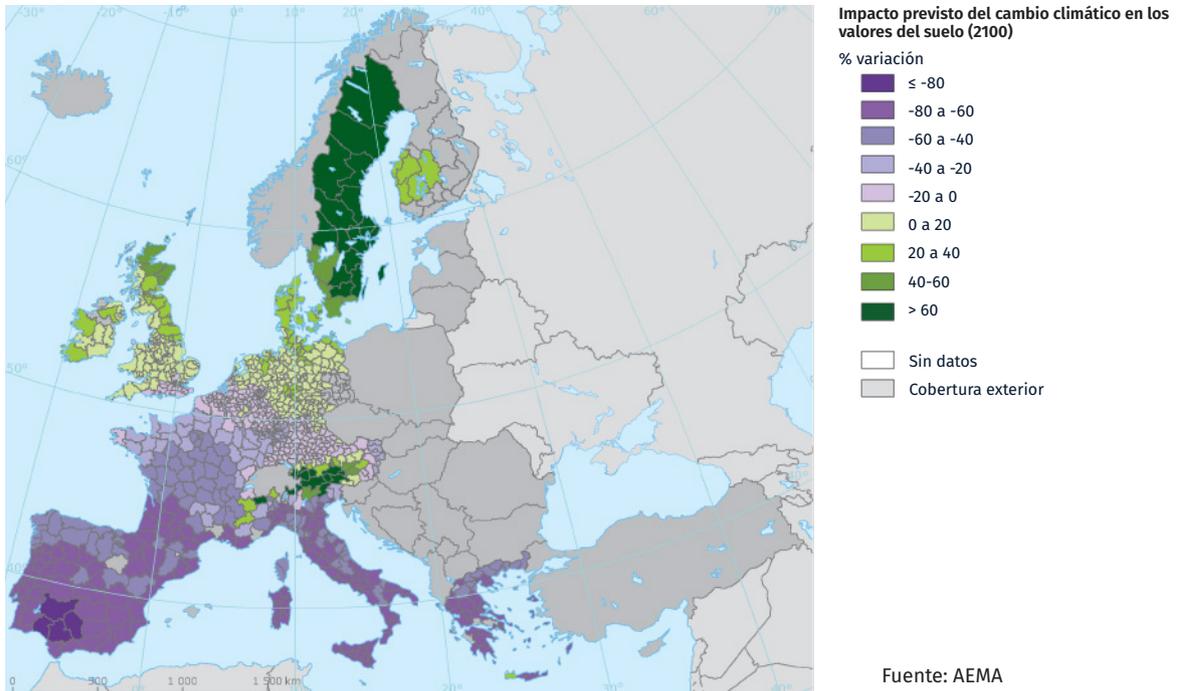


En las zonas del sur es probable que las desventajas sean predominantes. La reducción general prevista de las precipitaciones podría provocar escasez de agua. Esto, combinado con fenómenos de calor extremo, puede afectar negativamente a la productividad de los cultivos y conducir a una mayor variabilidad en los rendimientos y, a largo plazo, impulsar un cambio en el rango de posibilidades de cultivo actuales.

²² AEMA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, disponible en: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

²³ Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (2018), Climate impacts in Europe, Informe final del proyecto JRC PESETA III del CCI, disponible en: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Fig. 9 - Variación porcentual de los valores de las tierras de cultivo proyectada para el período 2071-2100 en comparación con 1961-1990



Los trabajadores del sector están especialmente expuestos. Muchos de ellos trabajan al aire libre y, por tanto, pueden sufrir estrés térmico, sequedad, radiación UV o peligros biológicos (nuevos virus, bacterias o patógenos). Ya se han identificado numerosos ejemplos de trabajadores obligados a

trabajar de noche durante el periodo estival. Los fenómenos meteorológicos extremos, por los daños que causan, también pueden dar lugar a una reducción permanente del empleo, especialmente en las pequeñas comunidades rurales en las que la actividad económica se basa en la producción tradicional.



"Los trabajadores agrícolas a menudo tienen que cumplir un calendario estricto (debido a la estacionalidad del crecimiento de los cultivos) y a veces no pueden demorar el desempeño de sus tareas, incluso si la temperatura se vuelve insoportable. Esta situación puede dar lugar a riesgos muy elevados para la salud de los trabajadores, por ejemplo, durante el rociado de productos químicos que requieren el uso de trajes de protección especiales".

Extracto de la respuesta del sindicato lituano LPSK al cuestionario de la CES



Silvicultura

En la UE-28, unas 548.870 personas trabajaron en el sector de la silvicultura y explotación forestal en 2017²⁴. El sector representa el 0,23% del empleo total de la UE.

Los bosques y su gestión son especialmente sensibles al cambio climático porque la larga vida útil de los árboles no permite una rápida adaptación a los cambios ambientales.

! El sector podría verse afectado de diferentes maneras



Por supuesto, el principal efecto del cambio climático en los bosques europeos está relacionado con los incendios forestales. Los estudios sobre este tema prevén un incremento de su frecuencia y extensión, especialmente en el sur de Europa. Los incendios afectan actualmente a más de medio millón de hectáreas de bosque cada año, con daños económicos estimados de 1.500 millones de euros anuales. Según el informe PESETA III del CCI²⁷, las zonas quemadas en Europa podrían aumentar un 200% en la década de 2080 debido al cambio climático. España, Portugal, Grecia, Italia y la Francia mediterránea están especialmente en riesgo.



Los daños por tormentas (derribos por el viento) pueden aumentar en gravedad y frecuencia con un incremento de la cantidad de tormentas, y afectar así la productividad de la industria forestal y el precio de la madera.



Se prevén cambios en los patrones de infección por plagas forestales (insectos, patógenos y otras plagas) bajo un clima cambiante como resultado de temperaturas más cálidas, cambios en las precipitaciones, mayor frecuencia de la sequía y mayores concentraciones de dióxido de carbono.



Se prevé que el crecimiento forestal disminuya en los países del sur y aumente en el norte de Europa. También se prevé que la biodiversidad forestal se transforme en toda Europa, con un cambio de las especies arbóreas y crecientes amenazas para las comunidades de plantas especializadas. Por otra parte, se prevé que la productividad de la biomasa aumente en Europa central y septentrional.

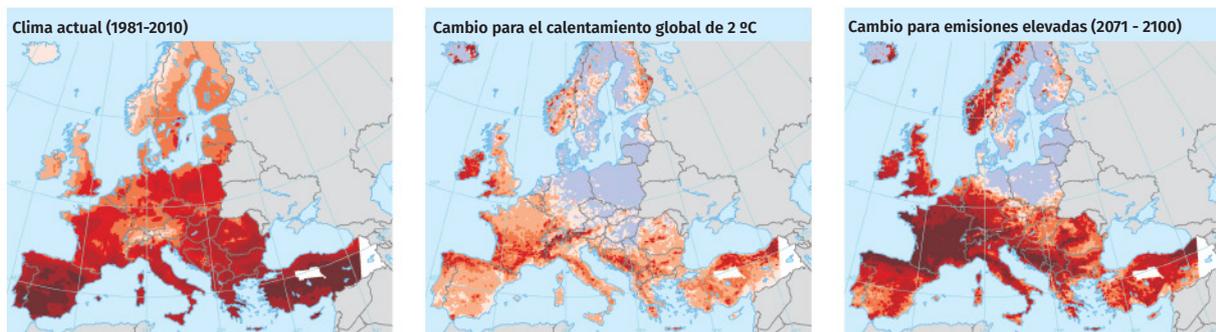
²⁴ La fuerza de trabajo más grande se registró en Polonia, con 52.700 personas, en Alemania (48.000), Rumanía (47.800), Suecia (41.000) e Italia (39.800). Fuente: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests, forestry and logging#Forests and other wooded land](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,_forestry_and_logging#Forests_and_other_wooded_land)

²⁵ Fuente: Eurostat

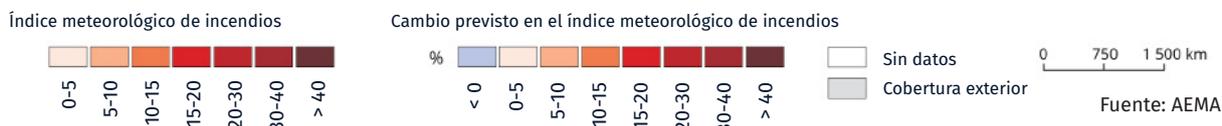
²⁶ <http://europeche.chil.me/about-us>

²⁷ ibid

Fig. 10 - Riesgos globales de los incendios forestales provocados por el clima en los cambios actuales y proyectados en dos escenarios de cambio climático



Riesgo global de incendio forestal por motivos climáticos en el clima actual y cambios previstos en dos escenarios de cambio climático



Pesca



En el sector pesquero y acuícola europeo, más de 181.000 personas tienen un empleo directo²⁵. Según Europêche, la economía azul de la UE representa 5,4 millones de empleos en total y genera casi 500 mil millones de euros al año²⁶.

En el sector pesquero, el calentamiento global puede dar lugar a un desplazamiento de las poblaciones de peces, a descensos regionales en algunas especies, pero también a un aumento de la población de algunas que puede crear estrés medioambiental (reducción de la concentración de oxígeno y acidificación de los océanos, etc.).



El clima afecta a la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura, los medios de vida de las comunidades que dependen de la pesca y la capacidad de los océanos para capturar y almacenar carbono.



El efecto del aumento del nivel del mar significa que las comunidades pesqueras costeras están en primera línea del cambio climático, mientras que los patrones cambiantes de las precipitaciones y el uso del agua afectan a la acuicultura y pesca interna (agua dulce).

La situación es crítica, ya que el sector se enfrenta ya a otros retos como la sostenibilidad, la protección del medio marino y la disminución del número de buques.

Viajes y turismo

Con 782 mil millones de euros de facturación en 2018, los viajes y el turismo son los principales sectores de la economía europea. Según Eurostat, las actividades económicas relacionadas con el turismo emplean a más de 13 millones de personas en la Unión Europea, lo que representa el 9% de las personas empleadas en la economía empresarial no financiera total. El efecto del cambio climático en el turismo es un tema muy sensible. De hecho, para algunos países, especialmente en el sur de Europa, el sector representa una gran parte del PIB y del empleo juvenil. En Grecia, por ejemplo, el turismo representa casi una de cada cuatro personas empleadas (23,9%)²⁹. El sector se caracteriza además por los bajos salarios, así como por los bajos niveles de diálogo social y negociación colectiva.



! Muchas actividades turísticas están directamente relacionadas con el clima y probablemente se verán afectadas por las alteraciones climáticas



Debido a las temperaturas más altas, se prevé que la idoneidad del sur de Europa para el turismo disminuya durante los meses clave del verano, pero mejore en otras estaciones³⁰. Los países de esta región competirán cada vez más con regiones con un clima más suave, como Europa Central y Escandinavia. Las olas de calor y las altas temperaturas también pueden tener un efecto negativo en los centros turísticos urbanos, así como los fenómenos meteorológicos extremos en los destinos soleados.



El aumento del nivel del mar y la erosión amenazan las infraestructuras turísticas, como los centros vacacionales en zonas costeras. La escasez de agua podría convertirse en un problema en algunos destinos turísticos, tanto que su viabilidad económica podría verse amenazada. En general, es muy probable que el cambio climático exacerbe los conflictos con otros usuarios por los recursos, principalmente los de agua y tierra.



El turismo náutico en la costa, en los lagos y en los ríos podría verse afectado por la escasez de agua superficial y por problemas de salud relacionados con el aumento de la temperatura (como el desarrollo de cianobacterias que hacen que las aguas no sean aptas para nadar).



Los sitios patrimoniales culturales y naturales también están cada vez más amenazados por el cambio climático³¹.

²⁹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_industries_-_employment&oldid=475662

³⁰ Para obtener una descripción gráfica, vea por ejemplo la figura 2 sobre cambios previstos en la temperatura del aire cerca de la superficie y la figura 3 sobre cambios previstos en los niveles de precipitación.

³¹ Comisión Europea (2013), Documento de trabajo del personal de la Comisión - Evaluación de impacto - Parte 2 - que acompaña el documento "An EU Strategy on adaptation to climate change", SWD (2013) 132 final, 16 de abril de 2013



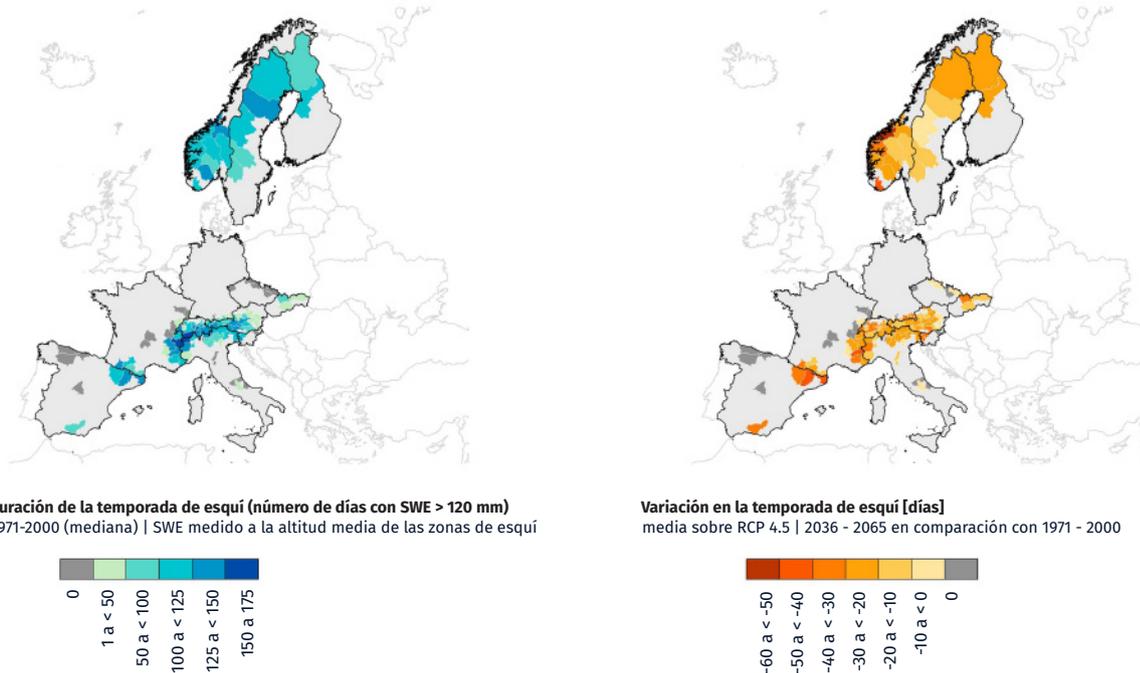
El cambio en las condiciones de la nieve afectará al turismo invernal. No solo la capa de nieve será más delgada en el futuro, sino que también se acortará la temporada de esquí (Fig. 11).

- Ya existe un efecto de redistribución desde las pequeñas estaciones a media altitud a las estaciones más altas, como las estaciones glaciares. El efecto adverso sobre el empleo de esta demanda de redistribución podría verse agravado por el hecho de que las estaciones de esquí se encuentran principalmente en zonas rurales donde el empleo alternativo es escaso. En Francia y Suiza, muchos bancos ya han declarado que no financiarían inversiones en estaciones de esquí situadas por debajo de cierta altitud.
- Según un estudio sobre el efecto del calentamiento global en la demanda de turismo de invierno en Europa, por debajo de 2 °C, el riesgo inducido por el clima de pérdidas en las pernoctaciones de invierno relacionadas con el turismo de esquí en Europa asciende a hasta 10,1 millones de noches por temporada de invierno³².



Por otro lado, la concienciación pública sobre el cambio climático puede desencadenar una mayor demanda de ecoturismo, con su correspondiente efecto positivo en términos de empleo en el sector.

Fig. 11 - El alcance mundial de +2 °C en 2036 – 2065 (RCP4.5) disminuye la duración de la temporada de esquí europea (según las condiciones naturales de la nieve) en una media de 19 días³³

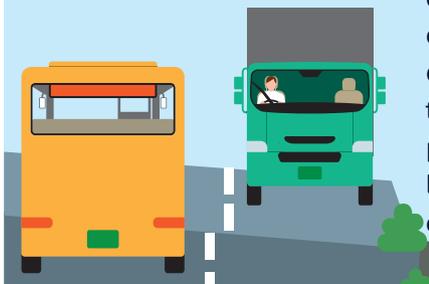


³² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405880715300297#f0010>

³³ Ibid.

Transporte

En 2017, el sector de servicios de transporte y almacenamiento empleó a 10,1 millones de personas y registró un valor añadido de 479 mil millones de euros, lo que representó el 8,1% de los que trabajan en la economía comercial no financiera y el 7,7% de la riqueza generada³⁴. Los riesgos del cambio climático para el sector del transporte se derivan principalmente de fenómenos extremos, como inundaciones, olas de calor, sequías y tormentas, especialmente cuando exceden el rango de diseño. También pueden producirse algunos efectos beneficiosos, como la reducción de las nevadas en la mayoría de las regiones europeas con la mejoran de las condiciones del tráfico.



Los fenómenos meteorológicos extremos pueden provocar accidentes y daños a las infraestructuras, especialmente en el caso del transporte por carretera y de mercancías, lo que a su vez puede acarrear importantes pérdidas económicas.



También se prevén efectos indirectos superiores a través de la extensión del tiempo de viaje o interrupciones que afecten al suministro de bienes y servicios, que pueden ser significativos para eventos importantes. En 2014, el estudio PESETA II consideró los efectos en la red viaria y ferroviaria de Europa y estimó los daños totales a las infraestructuras de transporte debidos a las precipitaciones extremas en 930 millones de euros al año para finales de siglo en un escenario de alto calentamiento (en torno a un incremento del 50 % con respecto al daño de referencia actual de 629 millones de euros al año) y 770 millones de euros al año en un escenario de 2°C³⁵.



Las sequías pueden alterar gravemente los servicios de navegación interior al reducir los niveles de agua hasta el punto en que la navegación sea imposible, o hasta el punto en que las embarcaciones tengan que llevar una carga reducida. Sin embargo, la situación variará de una región a otra. Gracias a los mayores niveles de precipitación previstos, se prevén menos episodios de caudal reducido, por ejemplo, en el Rin y el Danubio, lo que permitirá que la red de vías navegables interiores funcionen con menos alteraciones.



Los aeropuertos y los puertos marítimos también pueden ser vulnerables. Como ya se ha mencionado, el informe PESETA III del CCI ha estimado, por ejemplo, que, para finales de siglo, en un escenario de alto calentamiento, unos 200 aeropuertos (especialmente en la región del Mar del Norte) y 850 puertos marítimos de diferentes tamaños en toda la UE podrían enfrentarse al riesgo de inundación debido a los niveles más altos del mar y a fenómenos meteorológicos extremos (Fig. 12)³⁶.

³⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Transportation_and_storage_statistics_-_NACE_Rev._2

³⁵ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-ii>

³⁶ Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (2018), loc. Cit.

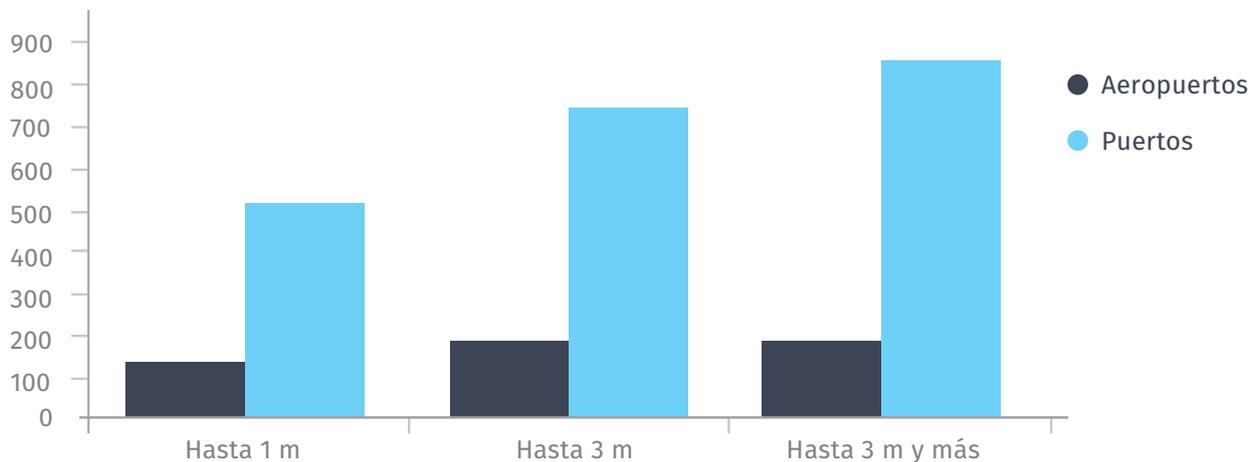


Las condiciones climáticas extremas afectan directamente a las condiciones en las que los conductores de autobuses, autocares y camiones viven y trabajan

"En muchos Estados miembros de la UE, los autobuses, autocares y camiones no disponen de aire acondicionado, lo que repercute en el bienestar del conductor y en su capacidad para gestionar situaciones complejas debidas a las condiciones del tráfico, el control de pasajeros o turistas, etc. Además, pasar el descanso diario e incluso el fin de semana en los vehículos es una práctica común, especialmente en el transporte de mercancías por carretera. Miles de camioneros viven y trabajan durante meses en sus camiones. Las condiciones climáticas extremas tienen un efecto directo en la calidad de su descanso y de su vida. Aunque los camiones pueden disponer de instalaciones de aire acondicionado, mantenerlos encendidos durante largos periodos cuando el vehículo está parado daría lugar a un mayor consumo de combustible y los conductores suelen ser penalizados cuando consumen demasiado combustible. En el caso de los conductores de autobuses y autocares, especialmente los que realizan trayectos nacionales de corta distancia, uno de los principales problemas es el largo tiempo de espera entre dos trayectos, que el conductor pasa en el vehículo o en la base de la empresa, depósito, terminales, etc., que rara vez tienen calefacción o no están equipados con instalaciones de aire acondicionado. Invertir en zonas adecuadas de descanso y espera contribuirá sin duda a aumentar el atractivo del sector".

Extracto de la respuesta de la Federación Europea de Transporte al cuestionario de la CES

Fig. 12 - Número de aeropuertos y puertos marítimos en riesgo a finales de siglo a diferentes niveles de inundación costera, en un escenario de alto calentamiento³⁷



Fuente: Centro Común de Investigación de la Comisión Europea

³⁷ Fuente: Centro Común de Investigación de la Comisión Europea



Infraestructuras y construcción

En 2018, el sector de la construcción en Europa empleó a 15.339.000 personas, lo que representa el 6,2% del empleo total y el 9% del PIB de la UE³⁸. Los efectos del cambio climático son especialmente pertinentes para las infraestructuras y los edificios, dada su larga vida útil y su elevado coste inicial, así como su papel esencial en el funcionamiento de nuestras sociedades y economías.



Los edificios y las infraestructuras pueden ser vulnerables al cambio climático debido a su diseño (baja resistencia a las tormentas) o ubicación (por ejemplo, en áreas propensas a las inundaciones, deslizamientos de tierras, avalanchas). Pueden sufrir daños o quedar inutilizados para su uso debido a cualquier condición climática cambiante o a fenómenos meteorológicos extremos: aumento del nivel del mar, precipitaciones e inundaciones extremas, episodios de temperaturas extremadamente bajas o altas, nevadas intensas o vientos fuertes.



Las inundaciones son, después de los terremotos, uno de los tipos de desastres más costosos y esto se debe principalmente a las inundaciones en áreas donde hay mucha construcción³⁹. Muchas ciudades europeas se han construido a lo largo de un río y estos ríos responderán a episodios extremos de lluvias o deshielo con vertidos extremos y amenazarán a las ciudades con inundaciones. Esto puede tener consecuencias dramáticas para las personas y la economía, ya que afecta al tejido económico local, la industria, el comercio minorista, las pymes, etc.



También existe un problema creciente de sobrecalentamiento del medio ambiente construido que está expuesto al aumento de la temperatura y al calor extremo, lo que no sólo es un problema para el material de construcción, sino que también afecta al confort y la salud de los ocupantes.

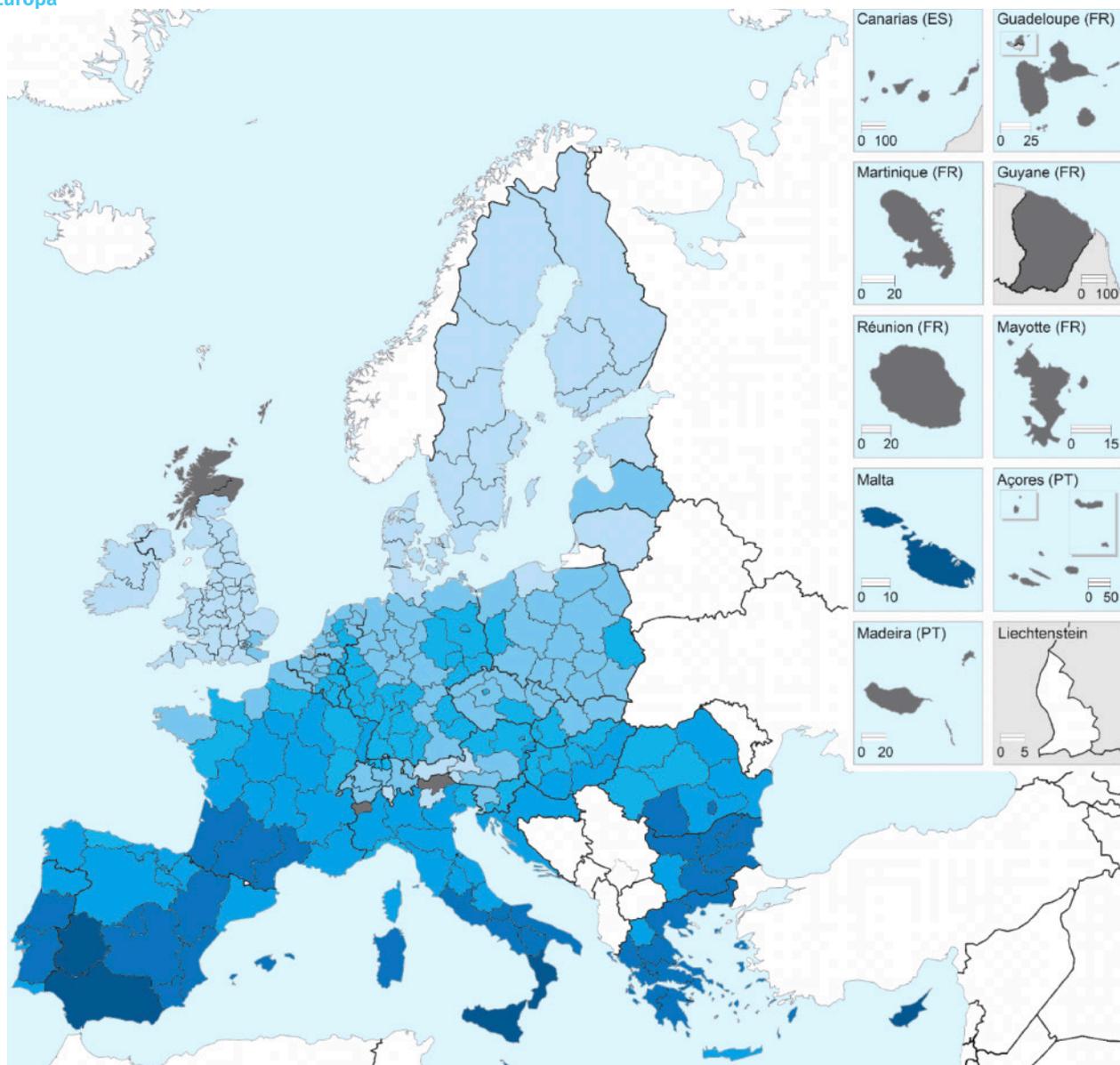


En las zonas costeras, la protección costera (por ejemplo, de escolleras o barreras) puede comportar mayores costes de mantenimiento y una mayor frecuencia de las readaptaciones.

³⁸ Fuente: Eurostat

³⁹ Fuente: Oficina Regional de la OMS para Europa

Fig. 13 - Mapa de vulnerabilidades – sector de la construcción – Pérdida de valor añadido debido a la temperatura en Europa⁴⁰



Fuente: Flouris & al.

⁴⁰ Flouris & al. (2018). Informe sobre mapas de vulnerabilidad para el impacto en la salud y la productividad en toda Europa. Informe Técnico del Proyecto 5 HEAT-SHIELD. Descargado de: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Fecha de acceso: 10 de mayo de 2020. Bruselas, Bélgica.

! Las temperaturas más elevadas previstas con el cambio climático suponen un grave riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores.



Muchos de ellos trabajan al aire libre y, por lo tanto, pueden sufrir estrés térmico, sequedad, mareos o incluso golpes de calor o colapso si la temperatura corporal aumenta por encima de los 39 °C.



Incluso a temperaturas menos extremas, el calor provoca una pérdida de concentración y un aumento del cansancio, lo que significa que los trabajadores tienen más probabilidades de ponerse en riesgo a sí mismos y a otros. Las temperaturas elevadas implican un aumento en la probabilidad de accidentes debido a la reducción de la concentración, resbalamientos y palmas sudorosas, así como una mayor incomodidad de algunos equipos de protección personal, lo que se traduce en una reducción de la protección por uso inadecuado o inexistente⁴¹.



El sector también podría sufrir una pérdida de productividad, especialmente en el sur de Europa, donde se prevé el mayor aumento de las temperaturas. Muchos estudios han demostrado que la productividad laboral comienza a disminuir por encima de un umbral de temperatura de alrededor de los 25 °C⁴².

El sector de la construcción es uno de los que más podría beneficiarse de las políticas de adaptación. La planificación urbana, la inversión en infraestructuras resilientes y en vivienda desempeñarán un papel crucial en la prevención de desastres. Será necesaria la inversión en capacitación en un sector en el que el 97% de las empresas emplean a menos de 20

personas⁴³. En la actualidad, el sector sufre una escasez de cualificaciones. Hay falta de técnicos, en concreto electricistas y maquinistas, así como otras ocupaciones como techadores, carpinteros y estonemasones, a menudo debido a condiciones de trabajo poco atractivas que resultan en movilidad forzada y en emigración.

⁴¹ <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>

⁴² Triple E Consulting loc. cit p.

⁴³ <https://www.euractiv.com/section/social-europe-jobs/infographic/the-construction-sector-in-europe-and-its-smes-facts-and-figures/>





Emergencias y otros servicios públicos

Los servicios públicos, que actualmente representan el 16% del empleo en la UE⁴⁴, también se verán afectados. Como se subraya en un reciente estudio de la FSESP, en caso de fenómenos meteorológicos extremos se someterá a presión la administración central y local, los servicios sociales, la educación, el transporte público y las unidades de gestión de desastres. Sin embargo, se prevé que los efectos más graves sean para los servicios de emergencia y salvamento, así como para el sector sanitario, que estará a la vanguardia de la lucha contra las consecuencias negativas del cambio climático.

SERVICIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO



Se prevé un aumento de la peligrosidad de los incendios forestales provocados por la meteorología (véase la fig. 10), que por supuesto tendrá efectos perjudiciales para los servicios de extinción de incendios y salvamento, lo que a su vez dará lugar a una mayor carga de trabajo, un deterioro de las condiciones de trabajo de los bomberos y un aumento de los riesgos para su seguridad.



Entre las principales preocupaciones se encuentran las de los bomberos que sufren estrés térmico, las lesiones por desnivel del terreno, la inhalación de humo y las teas volantes. Además, los grandes incendios forestales o incendios por el calor pueden drenar temporalmente la cobertura de incendio de una gran zona, lo que se traduce en mayores tiempos de respuesta para incendios primarios y salvamentos.



Los equipos de bomberos estarán cansados por el aumento de incidentes, pueden aumentar los niveles de enfermedad y lesiones debido al cansancio, y el equipamiento estará sometido a más presión debido a su uso más frecuente⁴⁷.



El cambio climático va a provocar variaciones en los niveles de precipitación y aumentará el riesgo de sequías y escasez de agua, lo que puede afectar a la formación y las capacidades demostrativas de las brigadas. Las compañías de suministro de agua pueden reducir la presión en sus suministros de red para minimizar las fugas, por lo que los bomberos pueden tener que desviar el agua a distancias más largas desde fuentes de agua alternativas.

⁴⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/european_economy/bloc-4d.html?lang=en

⁴⁵ <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

⁴⁶ Galgoczi B. (2017), Servicios públicos y adaptación al cambio climático, FSESP, disponible en: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

⁴⁷ Sindicato de Bomberos (FBU, 2010), Cambio climático – cuestiones clave para el servicio de extinción de incendios y salvamento, disponible en: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

Los posibles problemas relacionados con las cambiantes condiciones climáticas requieren la adopción de respuestas adecuadas, como contrataciones adicionales e inversiones en equipos (dispositivos de extinción de incendios especializados, cisternas de agua, embalses portátiles, aviones y helicópteros que ayuden a la extinción rápida de incendios forestales). También habrá que aplicar medidas de prevención, como planes actualizados de riesgo de incendios y una formación periódica y adecuada.

El cambio climático también dará lugar a un aumento en el número de inundaciones, sequías, tormentas y olas de calor, lo que, a su vez, afectará a las condiciones de trabajo, la salud y la seguridad de los bomberos⁴⁸. En un escenario de alto calentamiento, el riesgo de inundaciones podría ser más del triple a finales de siglo (véase la figura 14).

! Las condiciones climáticas cambiantes están relacionadas con posibles problemas



Los servicios de emergencia y salvamento desempeñan tres funciones principales durante las inundaciones: (1) respuesta y salvamento de emergencia, (2) mitigación de daños y (3) hacer que las áreas inundadas sean seguras antes de que los residentes puedan regresar a sus hogares.



Los fenómenos meteorológicos extremos plantean diversos riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores de salvamento, como lesiones por resbalones y caídas, golpes con objetos aéreos, sueño y nutrición inadecuados debido a turnos de trabajo prolongados e ininterrumpidos, agotamiento físico, estrés mental y accidentes vehiculares.



Otros posibles riesgos para la salud y la seguridad asociados con las inundaciones son: la exposición a sustancias tóxicas o aguas de inundación contaminadas (con residuos químicos, aceite, diesel, pesticidas, fertilizantes, etc.), asbesto y otros polvos peligrosos, moho, agentes biológicos, desechos de inundaciones, riesgos eléctricos, ahogamientos e infecciones por patógenos transmitidos por la sangre.

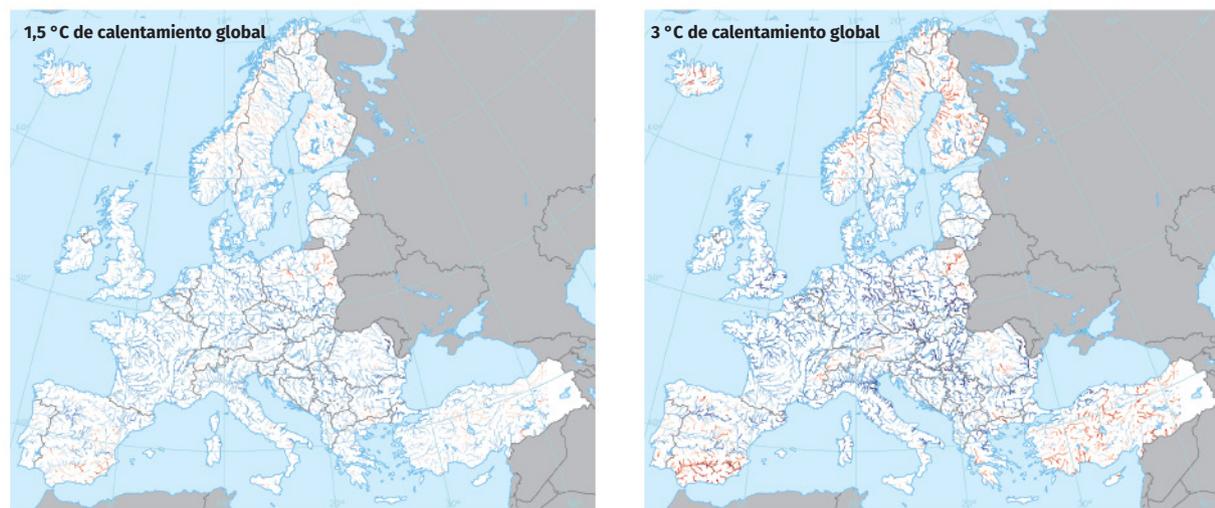


Los fenómenos climáticos también pueden ser una fuente de estrés importante para los trabajadores, con posibles consecuencias negativas en el trabajo (agotamiento, aumento de la violencia en el lugar de trabajo, etc.) y en su vida privada (depresión, trastornos de estrés postraumático vinculados a actividades durante las operaciones de limpieza).

Al igual que en el caso de los incendios, los servicios de extinción de incendios y salvamento pueden tener que considerar la adaptación de sus capacidades para permitir una mayor capacidad de respuesta en caso de inundación.

⁴⁸ Véase por ejemplo: FBU, Inundaciones: Las lecciones de las inundaciones recientes para el servicio de extinción de incendios y salvamento, disponibles en: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

Fig. 14 - Cambio previsto en la descarga diaria máxima de 100 años de los ríos para dos niveles de calentamiento global (1,5 °C y 3 °C)⁴⁹



Cambio previsto en la descarga diaria máxima de 100 años de los ríos para dos niveles de calentamiento global



Fuente: AEMA



"El trabajo de los bomberos está muy condicionado por el cambio climático que afecta a los fenómenos extremos que ocurren en territorio italiano, tradicionalmente muy frágiles. En concreto, el aumento de las temperaturas y la sequía en el periodo estival que ha provocado incendios más generalizados e intensos; las fuertes, violentas y concentradas lluvias y nevadas en el periodo invernal; y desastres naturales como deslizamientos de tierra. Esto sólo puede abordarse con un aumento significativo del número total de bomberos, que debe aumentar de los 35.000 actuales (unos 30.000 operativos) a unos 50.000; precisamente porque las condiciones de trabajo y la seguridad de los operadores de bomberos tenderán inevitablemente a empeorar si su número no aumenta pronto".

Extracto de la respuesta del sindicato italiano de bomberos CGIL al cuestionario de la CES

⁴⁹ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-floods-3/assessment>

SECTOR SANITARIO



Los 18,6 millones de trabajadores sanitarios y de asistencia médica de Europa representan el 8,5 % de la población activa total. El número de trabajadores en este sector sigue creciendo, con un aumento del 13% entre 2008 y 2016. Este crecimiento ha llevado a la creación neta de 2,1 millones de puestos de trabajo, lo que representa el mayor aumento absoluto de todos los sectores económicos durante este período, con un aumento particular en el número de médicos⁵⁰.



A pesar de ello, el sector sanitario de la UE puede considerarse en crisis y está siendo cuestionado desde distintas direcciones. El sector se enfrenta no solo al cambio climático, sino también a otras megatendencias como la crisis migratoria y el aumento de la esperanza de vida. El envejecimiento de la población, por ejemplo, plantea la necesidad de más asistencia sanitaria y de desarrollar nuevos modelos de atención primaria y una mejor atención integrada. Esto supone un grave reto debido al aumento del número de pacientes y al aumento de los costes asociados.



Mientras tanto, los sistemas sanitarios de la UE se enfrentan a restricciones presupuestarias. Según los últimos datos disponibles de Eurostat, el gasto sanitario ha aumentado ligeramente en casi todos los Estados miembros de la UE durante el período 2011-2016. Sin embargo, este aumento parece ser insuficiente para satisfacer la creciente demanda. Los datos hospitalarios disponibles para el período 2011-2016 indican que el número de camas hospitalarias ha disminuido drásticamente y la duración de la estancia se ha reducido en 10 de los 13 países de la UE.



Los datos de Eurostat también muestran importantes diferencias entre los países de la UE, con un gasto sanitario per cápita que oscila entre más de 4.000 euros en países como Luxemburgo, Suecia y Dinamarca y unos 500 euros en Bulgaria y Rumanía. En muchos Estados miembros, además, la accesibilidad se ve afectada por una distribución geográfica desigual de los profesionales sanitarios, con escasez en zonas rurales y aisladas y deficiencia en zonas urbanas.

El cambio climático es una amenaza importante para la salud de los europeos. A medida que el clima siga cambiando, los riesgos para la salud humana seguirán creciendo, lo que afectará a millones de personas y, por lo tanto, ejercerá una presión adicional sobre los servicios sanitarios y médicos, que ya se enfrentan a recortes presupuestarios y escasez de personal

en la mayoría de los países de la UE. La reciente crisis COVID-19 nos ha mostrado hasta qué punto el sector sanitario se ha visto subfinanciado en los últimos años, con falta de mano de obra, camas, equipos y herramientas de diagnóstico en plena pandemia.

⁵⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_expenditure_statistics

Últimamente se han producido varias protestas en distintos Estados miembros de la UE para denunciar el insuficiente nivel de financiación pública, que se traduce en salarios bajos, escasez de personal, aumento de la carga de trabajo y reducción de las condiciones de trabajo.

! Cuestiones de financiación pública



Un estudio de Deloitte de 2017 sobre el estado del sector sanitario ha señalado la creciente preocupación por la carga de trabajo de enfermeros y médicos en la UE, así como su efecto perjudicial en su salud física y mental⁵¹.



Todos estos elementos están causando graves carencias de personal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé un déficit de profesionales sanitarios de hasta dos millones (o el 15% de la población activa) en toda la UE para 2020.



Varios países de Europa oriental, como Letonia, Lituania, Polonia, Rumanía, la República Eslovaca, Croacia, Bulgaria y Hungría, se enfrentan a importantes dificultades para retener a los profesionales sanitarios debido a los bajos salarios y a la insuficiente financiación pública.



Con 8,4 enfermeros en ejercicio y 3,6 médicos en ejercicio por cada 1.000 personas, la proporción media entre profesionales de enfermería y médicos es de 2,5. Pero esta proporción varía entre 1,1 en Bulgaria y 4,6 enfermeros por médico en Dinamarca y Finlandia. En algunos países, los enfermeros de prácticas avanzadas asumen ahora ciertas tareas que tradicionalmente se asignaban a los médicos.



Por último, aunque no por ello menos importante, el sector también se enfrenta a desajustes de competencias y a un envejecimiento de la población activa. La proporción de personas mayores de 50 años que trabajan en el sector aumentó del 27,6% al 34,1% entre 2008 y 2016, lo que representa un ritmo más rápido que el observado en todos los sectores como promedio (del 24,0% al 29,6%)⁵².

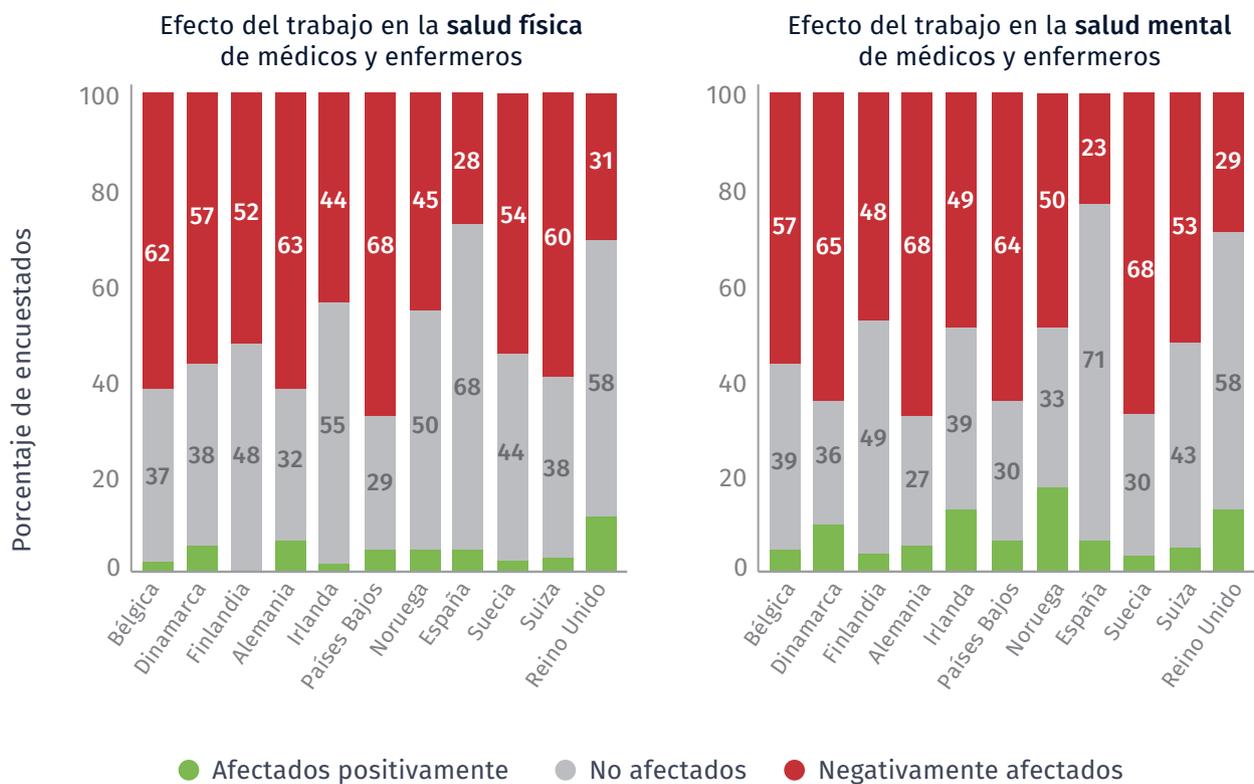
Los efectos sobre la salud humana relacionados con el cambio climático afectarán gravemente a los servicios médicos y sanitarios de la UE, lo que añadirá una carga de trabajo adicional a un sector ya subestimado y, en muchos Estados miembros, subfinanciado. Sin embargo, la salud es un derecho humano

universal. Se debe conseguir financiación pública para garantizar los niveles adecuados de personal (enfermeros, médicos, administración, servicios de salvamento, etc.), inversión y formación. Esta es la única manera de garantizar unas condiciones de trabajo aceptables para los trabajadores.

⁵¹ Deloitte (2017), Time to care - Securing a future for the hospital workforce in Europe, disponible en: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/time-to-care.html>

⁵² https://ec.europa.eu/health/state/companion_report_en

Fig. 15 - Percepción de médicos y enfermeros de hospital del efecto del trabajo en su bienestar físico y mental



Fuente: Deloitte



Servicios públicos

Se prevé que el cambio climático afecte gravemente a las compañías eléctricas europeas, como los proveedores de energía y agua o las unidades de gestión de residuos. Estos sectores representan un empleo total de 4,7 millones de puestos de trabajo en toda la UE y representan casi el 2% de la población activa europea. El acceso a la energía, el agua y el saneamiento son derechos humanos que deben garantizarse para, a su vez, garantizar un nivel de vida adecuado para todos los ciudadanos europeos. En este sentido, deben garantizarse unos niveles adecuados de inversión -actualmente en peligro debido a la privatización galopante de los servicios públicos- para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático en el sector.

! Todas las fuentes de energía se verán afectadas



Los componentes del sistema energético se ven afectados por el cambio climático a través de cambios a largo plazo en los parámetros climáticos, la variabilidad y los fenómenos meteorológicos extremos. Los efectos negativos del cambio climático ya se identifican en las centrales eólicas, solares, nucleares y térmicas, pero también en los recursos hidroeléctricos y bioenergéticos.



Por el lado de la demanda, el aumento de las temperaturas reduce la demanda de energía en climas más fríos, lo que se traduce en menores costes energéticos para los hogares, pero menores ingresos para las compañías eléctricas. Las temperaturas extremas pueden tener consecuencias graves si provocan picos de demanda que provocan apagones o caídas de tensión, o si se producen cortes prolongados de energía durante períodos de calor extremo. El aumento de los costes de la energía asociados con las temporadas de calor prolongadas puede tener efectos negativos en las poblaciones económicamente marginadas que pueden no tener la capacidad de pagar los recursos de calefacción o refrigeración durante los meses de invierno y verano.



En el lado de la oferta, algunos de los efectos son los cambios en los promedios y la variabilidad de los recursos eólicos, solares e hidroeléctricos; la disponibilidad de cultivos para materias primas de bioenergía; los costes y la disponibilidad de combustibles fósiles debido a la fusión del hielo marino y el permafrost; la eficiencia de los paneles fotovoltaicos, las centrales térmicas y las líneas de transmisión debido al aumento de las temperaturas; el tiempo improductivo de la tecnología debido a los cambios en la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos.



Más incrementos de la temperatura y sequías también pueden limitar la disponibilidad de agua de refrigeración para la generación de energía, pero también para otras actividades que dependen en gran medida del agua (agricultura, por ejemplo). Las centrales nucleares, por ejemplo, necesitan grandes cantidades de agua para enfriarse y eso provoca que suba la temperatura de los ríos. Por lo tanto, es probable que ejerzan una presión adicional sobre los ríos con caudales decrecientes.

! La gestión del agua desempeñará un papel clave en lo siguiente:



La escasez de agua no es solo un problema para el sector energético. Se prevé una feroz competencia por los escasos recursos hídricos entre los hogares, la industria, los productores de energía, la agricultura y la naturaleza.

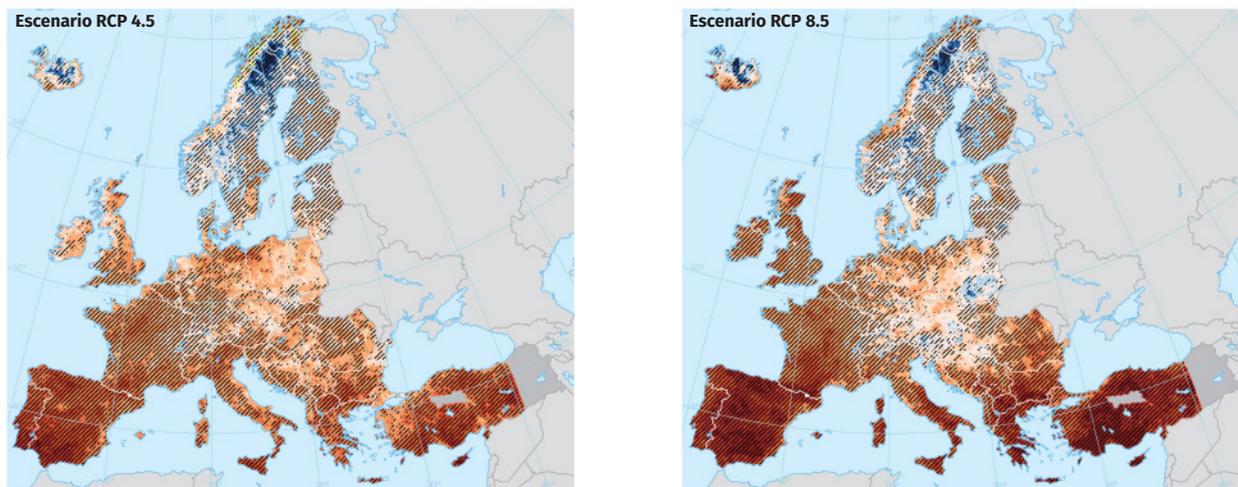


La escasez de agua prevista se debe principalmente a los cambios en las extracciones de agua y se prevé que el porcentaje de superficie bajo estrés hídrico severo aumente en todas las regiones para 2050, con cambios importantes en particular en Europa oriental, occidental y meridional;



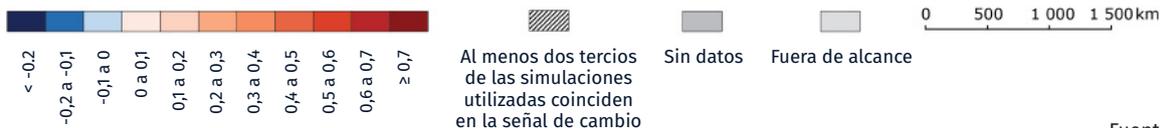
En particular, los aumentos previstos en la extracción y el uso del agua agravarán los flujos bajos mínimos en muchas partes de la región mediterránea, lo que dará lugar a mayores probabilidades de déficit hídrico cuando la demanda máxima de agua se superponga con una disponibilidad mínima o baja⁵³.

Fig. 16 - Cambio previsto en la frecuencia de sequía meteorológica entre el presente (1981-2010) y mediados del siglo XXI (2041-2070) en Europa, en un escenario de emisiones medias (RCP 4.5) y altas (RCP 8.5)⁵⁴



Cambio previsto en la frecuencia de sequía meteorológica entre 1981 - 2010 y 2041 - 2070 en dos escenarios climáticos

Número de eventos por 10 años



Fuente: AEMA

⁵³ <https://www.ecologic.eu/3586>

⁵⁴ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-flow-drought-3/assessment>



Banca y seguros

En 2018, el sector financiero empleó a 5,8 millones de personas en la UE, lo cual representa casi el 2,5% de la población activa total de la UE. El cambio climático constituye un reto importante que genera tanto amenazas como oportunidades que afectarán significativamente a la economía y a las instituciones financieras, dependiendo del escenario de emisión de carbono que finalmente se desarrolle.



Para el sector bancario, el primer factor de riesgo se refiere a los riesgos físicos causados por el clima y los fenómenos relacionados con la climatología, como las sequías y el aumento del nivel del mar. Los bancos deben tener en cuenta los riesgos que estos fenómenos generan para sus exposiciones crediticias y su cartera de activos. Las posibles consecuencias son unas grandes pérdidas financieras debidas a daños a la propiedad, el suelo y la infraestructura. Esto podría provocar el deterioro de los valores de los activos y la solvencia de los prestatarios. Las pérdidas pueden derivarse de los daños directos, pero también de los efectos que pueden tener en la rentabilidad y, por tanto, en el riesgo de impago unos costes de mantenimiento potencialmente superiores, así como una alteración y una menor productividad de la mano de obra.



Las compañías de seguros pueden verse afectadas por un aumento en las primas de seguros. Las pérdidas totales de los seguros por fenómenos relacionados con la climatología alcanzaron el 0,1% del PIB en 2018, con pérdidas económicas totales de aproximadamente el doble de esa cantidad. Como resultado del calentamiento global, es probable que los seguros y las pérdidas económicas causadas por fenómenos relacionados con la climatología comiencen a crecer como un porcentaje del PIB. Las compañías de seguros y reaseguros deben seguir garantizando que las reservas sean adecuadas para cubrir las pérdidas previstas ⁵⁵.



Se prevé que aumenten los costes de los seguros. Es muy probable que el cambio climático aumente la incertidumbre en la evaluación de riesgos y, por tanto, afecte al funcionamiento del mercado de seguros. Es posible que las aseguradoras tengan que retirarse de algunas actividades en las que el riesgo se evalúe como demasiado elevado con cambios en las condiciones climáticas, y considerar que algunos riesgos no son asegurables a medio y largo plazo. Además, surgirán nuevas pérdidas en las áreas de la vida y la salud debido a lesiones y muertes. Del mismo modo, podrían verse afectados los servicios de seguros vinculados a las actividades de transporte.



A largo plazo, especialmente en los sectores o áreas más vulnerables, el cambio climático podría incrementar indirectamente las disparidades sociales a medida que las primas de los seguros se vuelven inasequibles para un sector de la población.

⁵⁵ Fuente: Banco Central Europeo

Aunque las instituciones financieras parecen ser conscientes de los posibles riesgos relacionados con el clima, hasta la fecha han progresado relativamente poco en su cuantificación e integración en su gestión de riesgos. Esto puede estar relacionado con el hecho de que, tradicionalmente, las compañías de seguros consideran horizontes temporales de meses a años, en lugar de décadas, lo que, a su vez, está relacionado con el hecho de que las aseguradoras pueden adaptar sus tarifas con bastante facilidad de acuerdo con nuevas perspectivas respecto a los extremos climáticos.

Sin embargo, el cambio climático no es solo un riesgo. Los nuevos productos financieros, como los préstamos verdes, deberían seguir desarrollándose. Dado que los bancos poseen y

administran activos importantes, el cambio climático puede influir en gran medida en sus inversiones a largo plazo. Las aseguradoras podrían beneficiarse de las oportunidades derivadas del cambio climático al poder ofrecer nuevos productos de gestión de riesgos, y podrían experimentar realmente un aumento de la demanda de los seguros en sí mismos, con su repercusión potencialmente positiva en el empleo en el sector. Además, al alejar el horizonte del corto plazo y contribuir a una trayectoria económica más sostenible, el sector financiero puede convertirse en una potente fuerza que actúe en beneficio de nuestros intereses colectivos. Hay que tener en cuenta que el sector financiero será fundamental para movilizar los recursos financieros necesarios para la adaptación climática.

Industria

Actualmente, hay 36,7 millones de personas empleadas en los sectores industriales y manufactureros europeos, lo que equivale a casi el 16% de la fuerza laboral total de la UE⁵⁶. Aunque no suelen mencionarse entre los sectores especialmente afectados por los riesgos, la industria y la industria manufacturera también se verán afectadas por el cambio climático, ya sea directamente o a través de los efectos indirectos de los sectores más afectados.



Según el estudio Triple E sobre los efectos económicos del cambio climático, la industria y los servicios públicos son los sectores que van a perder el mayor número de empleos si no se implementan medidas de adaptación. Esta situación se debe a los efectos negativos del cambio climático en la demanda de ciertos sectores, pero también a una mayor pérdida de productividad en comparación con otros sectores (Fig. 17)⁵⁷.



El cambio climático afectará a la salud y la seguridad de los trabajadores, especialmente de los que trabajan en ambientes cerrados o calurosos. En la práctica, los lugares más citados donde se puede producir este peligro son sitios como los invernaderos, las panaderías, las fábricas, los almacenes o las fundiciones.



La industria puede sufrir subidas de precios (por ejemplo, para productos agrícolas o energía), debido a interrupciones en las cadenas de suministro logísticas o a la rarefacción de ciertas materias primas.



En caso de escasez de agua, las empresas competirán por acceder al agua con otros sectores, como el turismo, la agricultura o las centrales eléctricas. Del mismo modo, puede reducirse el suministro de energía en caso de fenómenos climáticos extremos o riesgo de apagones, lo que obligará a las empresas a adaptar su consumo energético.



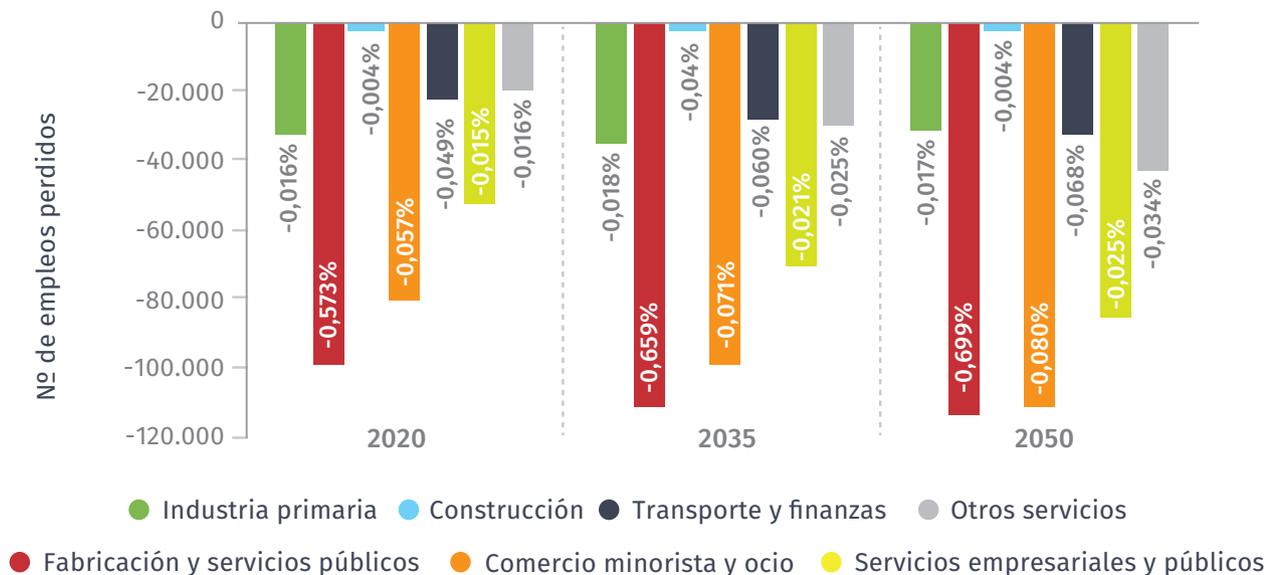
Por último, la industria y la fabricación también pueden verse directamente afectadas por fenómenos meteorológicos extremos o por el aumento del nivel del mar, lo que las obligará a detener su producción y reubicar o renovar sus instalaciones de manera permanente o temporal.

⁵⁶ Fuente: Eurostat

⁵⁷ Triple E consulting (2014), Evaluación de las implicaciones de la adaptación al cambio climático en el empleo en la UE, disponible en:

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Fig. 17 – Número de puestos de trabajo perdidos (en términos absolutos y relativos (%)) en siete sectores económicos agregados, para 2020, 2035 y 2050 en la base de referencia (fuente Triple E)



Fuente: Triple E

La adopción de estrategias y políticas de adaptación es crucial, ya que estas estrategias y políticas desempeñan un papel clave para evitar o reducir los efectos negativos que el cambio climático puede tener en la salud humana, la seguridad y el entorno económico y el empleo. Los beneficios de las políticas de adaptación superan claramente sus costes. Según la Comisión Europea, cada euro gastado en protección contra inundaciones, por ejemplo, podría ahorrar seis en costes de daños.

En abril de 2013, la Comisión Europea adoptó la estrategia de adaptación de la UE⁵⁸, que se basa en tres objetivos principales: promover la acción de los Estados miembros, una toma de decisiones mejor informada y promover la adaptación en sectores vulnerables clave. Desde entonces, la Comisión ha estado supervisando la adopción de estrategias nacionales de adaptación (NAS) por parte de los Estados miembros de la UE: 25 de los 28 estados han adoptado las NAS a principios de 2020^{59 60}. A pesar de ello, la gran mayoría no se ocupa de cuestiones relacionadas con el empleo, ni de los posibles riesgos a los que se enfrentan los trabajadores. En términos más generales, no tratan de forma suficiente las amplias consecuencias sociales y económicas que puede tener el cambio climático. En este contexto, se requiere una acción sindical para garanti-

zar los intereses de los trabajadores, garantizar una protección adecuada para todos y adoptar políticas de adaptación coherentes que tengan en cuenta los efectos del cambio climático en el mundo del trabajo.

El presente capítulo explica y detalla las medidas y las distintas acciones que pueden adoptar los sindicatos a escala de la UE (sección A), nacional (sección B), regional y local (sección C), sectorial (sección D) y empresarial (sección E). Las dos últimas secciones ofrecen recomendaciones para todos los niveles, respectivamente, sobre la creación de asociaciones y alianzas (sección F) y la necesidad de que los sindicatos concienticen a sus afiliados (sección G).

6.1 Nivel europeo

En 2019, la Comisión Europea llevó a cabo un proceso de revisión de su estrategia de adaptación. Se han identificado varios vacíos en todo el proceso⁶¹. Al principio, los avances en la adopción de estrategias nacionales de adaptación han sido más lentos de lo previsto. Es posible que se requiera una mejor reducción de escala (downscaling) del conocimiento de la adaptación, en particular sobre los efectos socioeconómicos y las posibles respuestas. En cuanto a las infraestructuras,

los grandes proyectos deben ser ahora resistentes al clima. Continúan los trabajos sobre preparación y estándares, pero es posible que no se obtengan resultados antes de 2020. También hay cierto margen para mejorar la aplicación y el seguimiento. Las estrategias desarrolladas hasta la fecha carecen de evaluaciones concretas del impacto socioeconómico de las consecuencias del cambio climático en el mundo laboral, tanto en términos de empleo como de condiciones de trabajo.

⁵⁸ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/strategy>

⁵⁹ Se están desarrollando estrategias en los tres Estados miembros restantes (Letonia, Bulgaria y Croacia), pero aún no se han adoptado.

⁶⁰ El reglamento europeo recientemente aprobado sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima (11 de diciembre de 2018) obliga a los Estados miembros a integrar en sus planes nacionales integrados de energía climática un capítulo sobre la adaptación al cambio climático (plan y medidas), así como a consultar a los interlocutores sociales sobre estas cuestiones.

⁶¹ <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/evaluation-of-the-eu-adaptation>

⁶² <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

Estas estrategias deben incluir indicadores significativos para supervisar los impactos socioeconómicos de las estrategias de adaptación y evaluar el valor de la prevención y la gestión de los riesgos relacionados con el cambio climático. Además, y tal y como subraya el estudio de la FSESP "Servicios públicos y adaptación al cambio climático"⁶², las diferentes estrategias se

caracterizan por una "ausencia de financiación pública estable y sistemática, tanto a nivel nacional como municipal". Por último, a escala de la UE, también faltan instrumentos jurídicos que protejan la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del cambio climático.

A ESCALA EUROPEA, LOS SINDICATOS DEBEN:

▶ Instar a la Comisión Europea a supervisar estrictamente el desarrollo y la aplicación de las estrategias nacionales de adaptación, en lo que respecta, en particular, a la evaluación del impacto socioeconómico del cambio climático y a garantizar la participación de los sindicatos.

▶ Instar a las instituciones europeas a introducir instrumentos legislativos que reconozcan el mayor riesgo al que se enfrentan los trabajadores y a proporcionar marcos para protegerlos. Las condiciones meteorológicas no respetan las fronteras nacionales, por lo que se requiere una acción europea.

▶ Instar a las instituciones europeas a establecer mecanismos de protección social a escala europea para apoyar a los Estados miembros en caso de emergencia.

▶ Instar a las instituciones europeas y a los Estados miembros a que aporten financiación suficiente para la adaptación, mediante el aumento de los importes destinados a la adaptación por los diferentes Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (EIE), y a que armonicen los regímenes fiscales de los Estados miembros con el fin de prevenir el fraude fiscal y la elusión fiscal, y garantizar una redistribución justa de los recursos para que las autoridades públicas puedan financiar medidas de adaptación.

▶ Instar a las organizaciones patronales europeas a establecer un diálogo social sólido y estable sobre las implicaciones que el cambio climático puede tener en la salud y la seguridad de los trabajadores, con el fin de emitir directrices para las empresas sobre cómo deben actuar para proteger a sus trabajadores.

▶ Adoptar medidas para proteger a los trabajadores de los efectos negativos del cambio climático, incluida la exposición a altas temperaturas.



La CES ya está actuando a nivel de la UE para promover medidas para proteger a los trabajadores frente a las altas temperaturas⁶³

En su reunión del comité ejecutivo celebrada el 18 de diciembre de 2018, la CES adoptó una resolución sobre la necesidad de una acción de la UE para proteger a los trabajadores frente a las altas temperaturas. El texto señala diferentes efectos perjudiciales que puede tener el aumento del calor en los trabajadores y detalla los compromisos de la CES en cuanto a la resolución de estos problemas:

- Trabajar, a través del Comité de Seguridad y Salud de la CES, en la identificación de una serie de acciones para promover la cuestión de temperaturas de trabajo seguras y sanas. Esto incluirá el desarrollo de directrices que entregarán a sus filiales y que tratarán de los diferentes entornos y temperaturas de trabajo.
- Plantear la cuestión de las temperaturas de trabajo inseguras tanto a la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) como al Comité Consultivo de Seguridad y Salud en el Trabajo (ACHS) con el fin de resaltar la importancia de este riesgo.
- Lanzar una jornada de acción en junio de 2019, que coincidirá con el Comité Ejecutivo del CES de junio, y que generará publicidad para las demandas.
- Instar a la Comisión Europea a que introduzca un instrumento legislativo que reconozca este mayor riesgo y proporcione un marco para proteger a los trabajadores.
- Exigir a las organizaciones patronales europeas que se tomen en serio esta cuestión dando orientaciones a sus afiliados sobre cómo pueden proteger a sus trabajadores frente a las temperaturas de trabajo inseguras, tanto en interiores como en exteriores. La CES está dispuesta a colaborar con los empresarios en su desarrollo.
- Perseguir estos objetivos a lo largo del próximo mandato de la Comisión Europea y del Parlamento.

⁶³ <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>

6.2 Nivel nacional

La participación de los sindicatos en la definición de las estrategias nacionales de adaptación es crucial para garantizar una transición justa. La Comisión Europea ha publicado directrices sobre el desarrollo de estrategias de adaptación⁶⁴ en las que prevé la participación activa de todas las partes interesadas pertinentes, incluidos los grupos de interés, los científicos, el sector privado, las ONG y el público en general. Esta participación incluye el "acceso a la información, la consulta sobre temas específicos de interés y el compromiso de participación a lo largo de todo el proceso". Según la Comisión, todos los

Estados miembros cuentan, con sólo dos excepciones, con un proceso específico para facilitar la participación de las partes interesadas⁶⁵. En realidad, la participación sindical varía ampliamente entre los Estados miembros y sigue sin ser tan intensa y eficaz como podría ser, y probablemente mucho más débil que en el caso de la mitigación. Además, en la actualidad no existe un marco institucional predefinido que regule esta participación y la participación sindical depende a menudo de la cultura nacional de diálogo social.

A ESCALA NACIONAL, LOS SINDICATOS DEBEN:

▶ Promover la adopción de estrategias nacionales de adaptación coherentes y eficaces que ayuden a prever y abordar los efectos adversos del cambio climático, incluido su impacto socioeconómico y el efecto en los trabajadores.

▶ Instar a los gobiernos a elaborar hojas de ruta precisas para la participación de los sindicatos y otras partes interesadas en el diseño, la ejecución y el seguimiento de las estrategias nacionales de adaptación.

▶ Instar a los gobiernos a introducir instrumentos legislativos que reconozcan el mayor riesgo al que se enfrentan los trabajadores y les protejan de los efectos adversos del cambio climático.

▶ Instar a los gobiernos a garantizar una financiación pública estable y sistemática para las medidas de adaptación, así como para los servicios públicos, incluidos los que se verán más afectados y los que estarán en primera línea (servicios públicos, administración, servicios de emergencia y salvamento, asistencia sanitaria, etc.).

▶ Instar a los gobiernos a reforzar los sistemas de protección social para garantizar que las personas más vulnerables estén protegidas frente a las consecuencias de los fenómenos meteorológicos extremos debidos al cambio climático (por ejemplo, desempleo temporal, subsidios directos a trabajadores y empresas, planes de recuperación, etc.).

▶ Para poder financiar políticas de adaptación, instar a los gobiernos a actualizar las políticas fiscales para luchar contra el fraude fiscal y la evasión fiscal. Asegurarse de que las medidas fiscales son progresivas y que redistribuyen el valor añadido de manera justa.

⁶⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0216>

⁶⁵ https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en#tab-0-1



Durante el transcurso de nuestro estudio se han identificado varios ejemplos de participación sindical activa y exitosa



BÉLGICA

En **Bélgica**, se ha consultado a los sindicatos durante el proceso de elaboración del Plan Nacional de Adaptación (2017-2020), entre otros mediante su participación en el Consejo Federal para el Desarrollo Sostenible (FRDO-CFDD), organismo que asesora al gobierno federal belga en políticas de desarrollo sostenible. En su dictamen de 13/2/2017, relativo al proyecto del plan nacional de adaptación, el Consejo subraya, a petición de los sindicatos, que "sería deseable un análisis exhaustivo del impacto socioeconómico del cambio climático para identificar los sectores, empresas y categorías de trabajadores que serán los más afectados y cómo anticiparse a ello"⁶⁶. El dictamen también subraya los diferentes elementos que faltan en el proyecto, es decir, "el impacto del cambio climático en los trabajadores (especialmente en su salud) y otros grupos sensibles en nuestra sociedad (niños, pensionistas, personas vulnerables) y, en términos más generales, la necesidad de mantener un sistema de salud eficaz para todos"⁶⁷.



FRANCIA

En **Francia** en 2011, el primer plan nacional de adaptación (PNACC) se elaboró en consulta con una amplia gama de organizaciones (ONG, administraciones, agentes privados y sindicatos) organizada en grupos de trabajo temáticos. En 2014, una evaluación concluyó que era necesario reforzar la estrategia nacional de adaptación. Esta misión fue encomendada al Consejo General de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (CGEDD) en junio de 2015. A continuación, se presentó su informe final al Consejo Nacional para la Transición Ecológica (CNTE), un foro de diálogo sobre la transición ecológica y el desarrollo sostenible presidido por el ministro responsable de ecología, que reúne a ONG, interlocutores sociales, expertos, autoridades regionales y parlamentarios.

⁶⁶ <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>

⁶⁷ Fuente: FGTB

6.3 Niveles regionales y locales

La participación de los sindicatos en la definición de las estrategias de adaptación es crucial a escala nacional, pero también a escala regional y local. Varias regiones de Europa dependen en gran medida de sectores que van a verse gravemente afectados por el cambio climático (agricultura, turismo, silvicultura, pesca, infraestructuras, etc.). Algunos de estos efectos son riesgos para la salud y la seguridad en el trabajo, cierres de empresas permanentes o temporales, reubicación no deseada de empresas y desplazamiento de trabajadores y posibles pérdidas de empleo. Algunas regiones (por ejemplo, las estaciones de esquí de baja altitud) pueden enfrentarse

a cambios estructurales tan importantes como los previstos para las regiones del carbón.

Las ciudades también se verán afectadas. Alrededor de tres cuartas partes de la población europea vive en zonas urbanas (AEMA) y las previsiones de los expertos indican que hasta el 80% de los costes de adaptación surgirán en las ciudades. En toda la UE, se estima que alrededor del 40% de las ciudades con más de 150.000 habitantes han adoptado planes de adaptación^{68 69}.

PARA EVITAR O MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE LOS TRABAJADORES, LOS SINDICATOS DEBEN:

▶ Instar a las autoridades públicas regionales y locales y a las organizaciones empresariales a que colaboren con los sindicatos para identificar y evaluar el efecto negativo que puede tener el cambio climático en el entorno económico regional y en los trabajadores (salud, condiciones de trabajo, pérdida de empleo, necesidad de nuevas cualificaciones).

▶ Promover la adopción de estrategias y políticas de diversificación económica a largo plazo que permitan la recalificación y reubicación de los trabajadores en los sectores de crecimiento e incluir medidas de protección social para aquellos que puedan quedar rezagados en las regiones más afectadas.

▶ Instar a los poderes públicos regionales a establecer un diálogo sobre el establecimiento de estrategias de adaptación regionales y locales. Garantizar la participación sindical en su elaboración, aplicación y seguimiento con el fin de garantizar los intereses de los trabajadores.

⁶⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Urban_Europe_-_statistics_on_cities,_towns_and_suburbs_-_executive_summary

⁶⁹ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>



En toda Europa, varias organizaciones sindicales participan ya en la definición de estrategias de adaptación regionales o locales



ESPAÑA

En **Cataluña**, **Life Clinomics** fue un proyecto de tres años (junio 2016 - junio 2019) liderado por la Diputación de Barcelona y financiado parcialmente por la Unión Europea (60%). El proyecto pretendía aumentar la resistencia al cambio climático de determinados territorios y economías de la provincia de Barcelona. Las acciones propuestas están en línea con la estrategia española de cambio climático. En el proyecto participaron administraciones locales y personas que trabajan en los sectores de la agricultura, silvicultura, pesca y/o turismo. El objetivo principal era aumentar la resiliencia de los podres locales mediterráneos a través de intervenciones en las comarcas de Montseny, Alt Penedès y Terres de l'Ebre, dentro de la provincia de Barcelona. Los objetivos específicos del proyecto eran la elaboración de planes y estrategias de acción para la adaptación al cambio climático, dotando a los poderes locales de herramientas que les permitan poner en marcha de forma asequible los procesos de adaptación al cambio climático, desarrollar modelos de planificación de la adaptación al cambio climático, atraer inversiones a las medidas de adaptación, mejorar la competitividad de las empresas agrarias, forestales, pesqueras y turísticas, así como crear nuevos puestos de trabajo y sensibilizar a los ciudadanos, interesados y entidades locales. CCOO Catalunya y UGT Catalunya fueron miembros del proyecto.



FRANCIA

Plan de desarrollo urbano verde de París (ECECLI): En 2007, la región francesa de Ile-de-France inició la planificación de la construcción de una nueva red de transporte para el Gran París. El proyecto, conocido como "The Grand Paris Project", iba acompañado de un ambicioso plan de desarrollo urbano verde. En total, las inversiones en infraestructuras de transporte, edificios y obras de rehabilitación se han evaluado en 26 mil millones de euros. Durante el proceso, los sindicatos (CFDT, CGT) y las organizaciones empresariales, con el apoyo del equipo de expertos Syndex – Fondaterra, desempeñaron un papel importante en el desarrollo de una herramienta de previsión y gestión de necesidades de empleo y competencias (GPEC) denominada ECECLI, que integra las políticas de 2019 y 2030, así como las medidas de la región de Ile de France dedicadas a la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo (programa regional SRCAE de clima, aire y energía). Los componentes de vulnerabilidad y adaptación se dedicaron a las necesidades de nuevos puestos de trabajo y competencias en relación con las inversiones en gestión del agua (ciclo del agua pequeño y grande), biodiversidad, energía, transportes, residuos y paisajes (planes de desarrollo de revegetación, áreas naturales y ajardinadas y lucha contra las islas de calor urbano).



ESPAÑA

En España, ISTAS llevó a cabo el proyecto Salutdapt, cuyo objetivo era contribuir al desarrollo de planes y estrategias territoriales de adaptación y protección de la salud frente al cambio climático. En este marco, el Instituto elaboró una amplia gama de propuestas encaminadas a mejorar la protección de la salud de los trabajadores. El documento final se dirige tanto a los poderes públicos como a los interlocutores sociales y las empresas. Entre otras propuestas, ISTAS propone mejorar la notificación de las contingencias profesionales relacionadas con las altas temperaturas (incluyéndolas en categorías de accidentes de trabajo) e instar a las empresas a evaluar adecuadamente los riesgos laborales debidos al estrés térmico.

6.4 Nivel sectorial

Tal como se ha mencionado antes, el cambio climático tendrá diversos efectos en las empresas y varios sectores se verán gravemente afectados. Algunos de estos efectos son riesgos para la salud y la seguridad, así como posibles pérdidas de

empleo. El cambio climático también puede ofrecer nuevas oportunidades de negocio para productos y servicios que ayudarían a las personas a adaptarse.

PARA EVITAR O MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE LOS TRABAJADORES, LOS SINDICATOS DEBEN:

▶ Instar a los poderes públicos y a los empresarios a iniciar un diálogo encaminado a determinar y evaluar los riesgos y las oportunidades vinculados al cambio climático a escala sectorial, en lo que atañe al empleo, las capacidades y las competencias necesarias, pero también a los riesgos para la salud y la seguridad.

▶ Instar a las organizaciones empresariales a que promuevan la negociación colectiva y negocien convenios colectivos sectoriales encaminados a proteger a los trabajadores y adaptar su modo de trabajo (normas de salud y seguridad, medidas de prevención, equipos de protección adicionales, etc.).

▶ Sobre esta base, instar a los poderes públicos y a los empresarios a elaborar, en colaboración con los sindicatos, estrategias de adaptación sectorial coherentes y eficaces, por ejemplo, para desarrollar capacidades y competencias específicas, prevenir riesgos para la salud y la seguridad, y garantizar el empleo en el futuro.

▶ Informar a los trabajadores de los riesgos para su salud asociados al calentamiento global, así como de sus posibles consecuencias para su sector y para sus condiciones de trabajo. Desarrollar folletos informativos o guías de herramientas que incluyan las mejores prácticas y las medidas de protección necesarias.



ESPAÑA

En **España** de nuevo el Instituto ISTAS inició, en septiembre de 2019, un proyecto denominado "**Cambio climático y mundo laboral**", cuyo objetivo es promover el papel de los trabajadores como agentes de cambio en la definición de estrategias de adaptación en una serie de sectores especialmente vulnerables al cambio climático (silvicultura, químico-papel, salud, turismo, construcción y agua). Los objetivos específicos de este proyecto, que cuenta con el apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica, son: (1) analizar las percepciones y comportamientos de los trabajadores y sus representantes ante el cambio climático, así como sus niveles de sensibilización, (2) promover el desarrollo de propuestas y estrategias de adaptación sectorial, (3) facilitar los intercambios y debates entre los trabajadores y sus representantes, pero también con todos los demás actores (administración pública, organizaciones empresariales) implicados en el diseño de las políticas de adaptación al cambio climático en los sectores cubiertos, (4) difundir los resultados de los proyectos y promover el desarrollo de las competencias medioambientales por parte de los trabajadores y los sindicatos.



REINO
UNIDO

En 2010, la **Unión de Bomberos del Reino Unido (FBU)** publicó "**Cambio climático: Cuestiones clave para el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento**"⁷², estableciendo el riesgo de cambio climático para el sector de bomberos. El informe señala que el cambio climático aumentará el riesgo de incendios forestales y de pastos; aumentará el riesgo de inundaciones, incluidas las de aguas superficiales, ríos y mar; afectará al suministro y la disponibilidad de agua y puede dar lugar a fenómenos meteorológicos más extremos. La FBU indicó que estos peligros tendrán implicaciones para las condiciones laborales de los bomberos. El cambio climático requerirá cambios significativos en los aparatos, los equipos disponibles para los bomberos, la capacitación, la capacidad de bombeo y uso del agua y una mayor capacidad del centro de llamadas. También requerirá una mayor conciencia de las consecuencias para la salud de los bomberos. A continuación, la FBU publicó otros informes, incluidos informes sobre inundaciones, que indican el trabajo adicional realizado por los bomberos y la necesidad de financiamiento a largo plazo en un contexto de importantes recortes de empleos^{73 74}.

⁷⁰ ISTAS es una fundación sindical técnica autónoma impulsada por Comisiones Obreras (CCOO) con el objetivo general de promover actividades de progreso social para la mejora de las condiciones de trabajo, la protección del medio ambiente y la promoción de la salud de los trabajadores. Más información en: <https://istas.net/istas/que-es-istas>

⁷¹ <https://istas.net/noticias/istas-inicia-el-proyecto-cambio-climatico-y-mundo-laboral>

⁷² FBU, Cambio Climático: Las cuestiones principales para el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento (2010), disponible en: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

⁷³ <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

⁷⁴ <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>



FRANCIA

En 2018, las **federaciones del sector de la construcción de los sindicatos franceses CFTD y CFTC** negociaron y celebraron un **acuerdo** en la región de Limousin con la Federación Regional de Obras Públicas (FRTP-EFPW, por sus siglas en inglés) **sobre los derechos de los trabajadores con respecto a la salud, la seguridad y las condiciones de trabajo en climas calurosos y olas de calor**. El acuerdo incluye un conjunto de medidas preventivas a implantar en las obras cuando la temperatura exterior alcance los 30 °C. Estas medidas incluyen:

- la posibilidad de obtener compensación por desempleo por interrupción del trabajo en caso de clima caluroso;
- la obligación de los empresarios de controlar las previsiones meteorológicas y adaptar la carga de trabajo, las condiciones de trabajo y las horas de trabajo en caso de olas de calor;
- la provisión de ropa de trabajo adaptada y de una sala adecuada para la recepción de los trabajadores en caso de condiciones climáticas que puedan afectar a su salud.

En junio de 2019, la FNCB-CFTD emitió un comunicado de prensa pidiendo al gobierno y a los empresarios que generalicen este tipo de acuerdo en todas las regiones francesas porque la legislación nacional sobre este tema tiene un efecto restrictivo en los derechos de los trabajadores y sus representantes⁷⁵. Además, desde 2015, la FNCB-CFTD lleva a cabo una campaña de información, concienciación y formación para sus miembros, así como una campaña de presión llamada “la cara oculta del sol”⁷⁶.



GRECIA

En **Grecia, Famelab**⁷⁷, que forma parte de la Universidad de Tesalia, coopera con HEAT-SHIELD, un programa financiado por Horizon 2020 cuyo objetivo es abordar los efectos negativos del aumento de las temperaturas en el lugar de trabajo para la población trabajadora. HEAT-SHIELD se centra en proporcionar estrategias de adaptación para cinco industrias principales de la UE y sus trabajadores: fabricación, construcción, transporte, turismo y agricultura. En conjunto, estas industrias representan el 40% del PIB de la UE y el 50% de su fuerza laboral. El proyecto se centra en los efectos en la salud y la productividad y pretende ofrecer recomendaciones basadas en la evidencia en relación con los sistemas de alerta personalizados, las relaciones trabajo-descanso, las recomendaciones basadas en la ropa, la mecanización, la hidratación y la identificación de poblaciones vulnerables.

⁷⁵ <https://www.cfdt-construction-bois.fr/presse/1016-alerte-canicule-salaries-du-btp-8-morts-en-2018-10-en-2017-cela-doit-cesser.html>

⁷⁶ https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi69_WAzbnAhWHY1AKHWGbCcUQFjAAegQIAhAB&url=https://www.cfdt-construction-bois.fr/images/foutils/campagne_soleil_2013OK.pdf&usq=AQvVaw1RxxHQ72Wr2kW4kgXuHNJ2

⁷⁷ <http://www.famelab.gr/heat-shield/>



PAÍSES BAJOS

En los **Países Bajos**, el cambio climático afecta a las condiciones de trabajo, especialmente para las personas que trabajan al aire libre. {Recientemente}, el sector de tejados reivindicó una mayor protección de los trabajadores para prevenir el cáncer de piel. Exigieron ropa de trabajo especial con protección UV junto con una gorra especial y crema solar distribuida por el empresario. "En el sector de la construcción, el FNV desarrolló una aplicación climática como instrumento organizador. La aplicación informa a los trabajadores sobre los riesgos relacionados con el clima. Informa a los trabajadores de lo que pueden hacer ellos mismos en caso de calor extremo y de lo que debe hacer el empresario de acuerdo con el convenio colectivo. En el sector público, el FNV también desarrolló una aplicación para el clima. Esta aplicación ofrece además información sobre lo que debe hacerse con arreglo a la Ley de condiciones de trabajo" (extracto de la respuesta del sindicato holandés FNV al cuestionario de la CES).

6.5 Negociación colectiva a nivel de empresa

El cambio climático afectará seriamente a los trabajadores de numerosos sectores, a los que trabajan al aire libre, pero también a los que trabajan en entornos calurosos (como invernaderos, panaderías, fábricas, almacenes, fundiciones o incluso a los trabajadores de oficinas cuyas oficinas no están correc-

tamente equipadas con aire acondicionado). Los trabajadores y sus representantes deben utilizar todas las herramientas a su disposición a nivel de la empresa para ayudar a los trabajadores a evitar los riesgos relacionados con el aumento de la temperatura ambiente y otros riesgos climáticos.

EN ESTE CONTEXTO, LOS SINDICATOS DEBEN:

- ▶ Instar a la dirección a establecer un diálogo encaminado a identificar los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, así como las inversiones necesarias.
- ▶ Instar a los empresarios a negociar y firmar convenios colectivos de empresa que adapten las condiciones de trabajo y los procedimientos de salud y seguridad para reducir los riesgos en que incurran los trabajadores. La firma de tales acuerdos (o la inclusión de cláusulas específicas en los acuerdos existentes) constituye sin duda una de las vías más eficaces para garantizar la protección de los trabajadores.

- ▶ Utilización de los procedimientos de información y consulta de los sindicatos y/o comités de empresa, así como de los Comités de Seguridad y Salud, para recoger información, realizar evaluaciones y adaptar las políticas de la empresa. Estos casos también pueden ayudar a los trabajadores a ejercer influencia sobre la huella medioambiental y la estrategia de la empresa. El comité de empresa debería debatir también las necesidades de formación para garantizar las capacidades y competencias adecuadas de los trabajadores para adaptarse al cambio climático, y también debería ofrecer orientación sobre inversiones futuras para garantizar que puedan mantener los puestos de trabajo y se adapten a las consecuencias futuras del cambio climático.



Los sindicatos pueden desempeñar un papel activo en la definición de las estrategias medioambientales de una empresa



BÉLGICA

En **Bélgica**, Hesbaye Frost & APLIGEER⁷⁸ es una empresa especializada en el cultivo y congelación de vegetales, que promueve el uso de métodos ecológicos y socialmente responsables. Se está llevando a cabo un amplio diálogo social en relación con el impacto medioambiental de la empresa. Según la FGTB, la afiliación sindical activa en todos los departamentos de Hesbaye da al sindicato la fuerza necesaria para asesorar, alertar o informar sobre los avances a realizar. El director de la planta de tratamiento de aguas residuales es un representante sindical de los trabajadores. También es miembro del comité de empresa, es un actor directo en temas ambientales y está a cargo del diálogo con Natagora⁷⁹, una organización medioambiental. Esta cooperación ha dado lugar al establecimiento de un plan de gestión de las cuencas de AnUpper Geer, destinado a salvaguardar el patrimonio natural en torno a la reserva⁸⁰.

⁷⁸ <http://hesbayefrost.be/en/about-us/>

⁷⁹ <https://www.natagora.be/>

⁷⁹ Fuente: FGTB

6.6 Establecer alianzas

La colaboración es una de las claves para desbloquear la sostenibilidad. Ninguna organización o sector tiene el conocimiento o los recursos para "hacerlo solo". Los líderes de todos los sectores de la sociedad están de acuerdo en que resolver desafíos de sostenibilidad como el cambio climático requerirá una cooperación sin precedentes. La creación de alianzas más amplias, en las que participen otros sindicatos, empresarios,

organizaciones no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, movimientos ciudadanos e instituciones públicas nacionales y locales, puede reforzar la voz de los trabajadores, ayudar a identificar los efectos del cambio climático, promover la adopción de políticas de adaptación y difundir la perspectiva de los sindicatos.



Ejemplos de estas colaboraciones:



BÉLGICA

En **Bélgica**, la **Coalición por el Clima** es una organización nacional sin ánimo de lucro que agrupa a unas 70 organizaciones de la sociedad civil belga (ONG medioambientales, cooperativas de desarrollo, consejos juveniles, movimientos ciudadanos y sindicatos, incluidos ABVV-FGTB, CSC, ACLVB-CGSLB) en torno a la justicia climática. Los objetivos de la coalición son presionar a los responsables políticos para que adopten medidas firmes y movilizar a la mayor audiencia posible en torno a la idea de una sociedad justa y respetuosa con el clima. La organización existe desde 2008 y ya se la conoce por resonantes campañas como "Sing for the climate", "Train on Tour" y "Bankruptcy"⁸¹. La Coalición por el Clima está formada por una junta directiva y una asamblea general. Desarrolla sus campañas a través del trabajo de grupos de trabajo temáticos.



ESPAÑA

En **España**, la **Alianza por el Clima** está formada por más de 400 organizaciones que representan al movimiento ecologista (Greenpeace, WWF y muchas más), sindicatos (CCOO, UGT), institutos de ciencia e investigación, desarrollo/cooperación y organizaciones de consumidores. La Alianza promueve la transición hacia un modelo energético renovable, eficiente, sostenible y justo que garantice el acceso universal a la energía, mediante el desarrollo de propuestas colectivas y la organización de actividades encaminadas a sensibilizar a la ciudadanía y a los diferentes grupos políticos sobre la necesidad de implementar medidas contra el cambio climático.

⁸¹ <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/climatecoalition>

⁸² <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/acties>

⁸³ <http://alianza-clima.blogspot.com/>

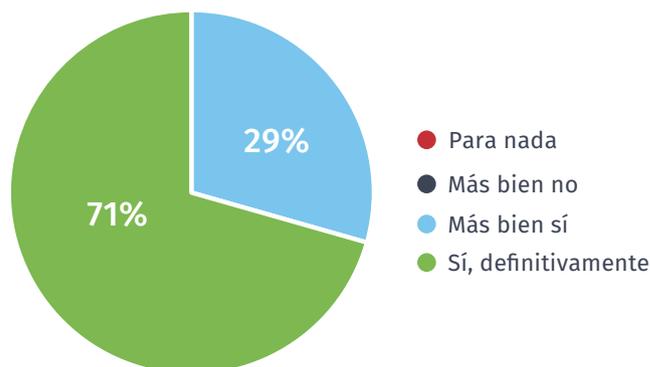
6.7 Sensibilizar a los sindicatos

El resultado de la encuesta de la CES realizada en el marco de este proyecto muestra que los sindicatos nacionales son claramente conscientes de los posibles efectos negativos del cambio climático, pero también de sus posibles beneficios. De los que han respondido, el 100% estimó que el cambio climático, y especialmente los fenómenos meteorológicos extremos (incendios forestales, sequías, tormentas, inundaciones) y las olas de calor, tendrán un impacto importante en los trabaja-

dores, incluidos los efectos negativos en las condiciones de trabajo (88%). Los principales efectos identificados se refieren a las condiciones de salud y seguridad. Se han identificado posibles impactos negativos en la economía en todos los países incluidos en la encuesta, que también confirmó una clara división norte/sur, y se prevé que los países del sur de Europa (como Grecia, Italia o España) se vean más afectados.

Fig. 18 - Cuestionario de la CES

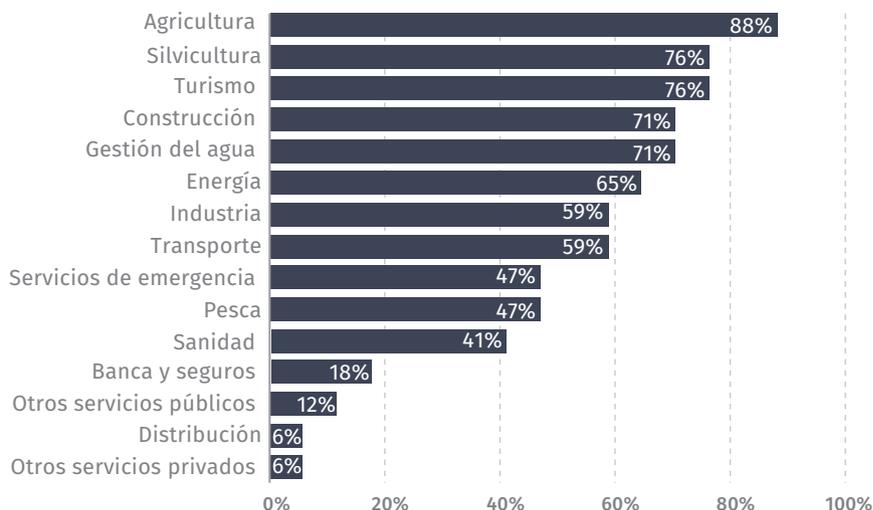
Según usted, en su país, ¿se prevé que las evoluciones/perturbaciones climáticas tengan un impacto significativo en los trabajadores (empleo, condiciones de trabajo, seguridad, etc.)?



Fuente: Cuestionario de la CES

Fig. 19 - Cuestionario de la CES

Según usted, ¿cuáles de los siguientes sectores económicos pueden ser, en su país, potencialmente los más afectados por el cambio climático?



Fuente: Cuestionario de la CES

En cuanto a las oportunidades, el 88% de los encuestados estima que las políticas de adaptación pueden conducir al desarrollo de nuevas actividades económicas. Se refieren, por ejemplo, al desarrollo de infraestructuras verdes y resilientes, la ejecución de planes de adaptación en zonas urbanas, el desarrollo de la economía circular y la adopción de medidas de mitigación (desarrollo de fuentes de energía renovables, eficiencia energética, etc.).

A pesar de ello, existe la sensación de que no siempre se conocen y comprenden los efectos concretos del calentamiento global sobre los trabajadores (destrucción de empleo, efecto sobre las condiciones de trabajo, salud y seguridad, etc.), ni tampoco las posibles medidas de adaptación y los beneficios resultantes. En muchos casos, existe una confusión entre las políticas de adaptación y las de mitigación. Además, se han identificado algunas estrategias de adaptación que implican a los sindicatos.

PARA SENSIBILIZAR, LOS SINDICATOS DEBEN:

▶ Incluir la cuestión de la adaptación en la estrategia de su sindicato y sensibilizar a sus miembros a escala nacional, regional, sectorial y de taller. Esto puede hacerse a través de varias formas y acciones, como discursos de líderes, campañas de comunicación, realización de estudios, publicación de documentos de posición y folletos informativos.

▶ Desarrollar programas de formación para los miembros de los sindicatos sobre estas cuestiones a través de redes de formación nuevas o existentes.

▶ Tomar la iniciativa dirigiendo o participando en proyectos de sensibilización financiados por la UE, organizando conferencias o seminarios.

▶ Desarrollar métodos originales para aumentar la sensibilización y ayudar a los afiliados a organizarse, por ejemplo, desarrollando aplicaciones o herramientas en línea que ayuden a los trabajadores a tener una idea clara de los riesgos y les permitan transmitir sus inquietudes.



En septiembre de 2019, los sindicatos por la democracia energética (TUED)⁸⁴ y el sindicato estadounidense National Nurses United⁸⁵ elaboraron un importante informe titulado Nurses' Unions, Climate Change and Health: Una agenda global de acción⁸⁶

El informe proporciona a los enfermeros y enfermeras y a sus sindicatos información importante sobre los riesgos para la salud relacionados con el clima. Tras un breve resumen de las políticas actuales sobre tendencias energéticas y de emisiones, el informe destaca la "brecha entre la ambición y la acción" y la necesidad de diferentes políticas climáticas. También aborda cuestiones clave planteadas por los principales informes recientes que son relevantes para comprender y abordar los efectos sobre la salud del cambio climático. Por último, el informe ofrece observaciones y sugerencias sobre el modo en que los trabajadores sanitarios y su sindicato (y el movimiento laboral en sentido más amplio) pueden y deben asumir la lucha contra las emergencias climáticas y sanitarias que se están acelerando. Juntos deben formular una agenda audaz para la acción global, que coloque a los trabajadores y las comunidades en el centro y que asuma el poder del trabajo organizado para luchar por el futuro. Aunque escrito para los sindicatos de enfermeros y enfermeras en particular, el informe puede ser de interés para todos los activistas del clima, el medio ambiente, la salud y el trabajo.



BÉLGICA

En Bélgica, los sindicatos han creado una red de formación integrada sobre cuestiones medioambientales y de movilidad

RISE es una red de sensibilización sindical, creada por la CSC y la FGTB. Su principal misión es apoyar la acción medioambiental dentro de las empresas. Sus principales objetivos son educar a los trabajadores y a sus representantes sobre el medio ambiente, reforzar su capacidad para intervenir a escala empresarial (a través de órganos de consulta y negociación) y estimular el diálogo social sobre cuestiones medioambientales. Los diferentes temas de trabajo son, por ejemplo, los residuos, el ahorro energético, la adaptación y mitigación del clima, el consumo ecológico, la movilidad de los trabajadores o incluso la gestión ambiental de las empresas. La red propone medidas de formación, sensibilización y apoyo a los equipos sindicales.

⁸⁴ <http://unionsforenergydemocracy.org/about/about-the-initiative/>

⁸⁵ <https://www.nationalnursesunited.org/about>

⁸⁶ <http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2019/09/Climate-Change-and-Health-GNU-2019.pdf>

¿QUÉ PUEDEN HACER LOS SINDICATOS?

Nivel europeo

- ▶ Instar a las instituciones europeas a supervisar estrictamente el desarrollo y la aplicación de las estrategias nacionales de adaptación y asegurarse de que participen los sindicatos.
- ▶ Instar a las instituciones europeas a que proporcionen financiación suficiente para la adaptación y el establecimiento de mecanismos de protección social para apoyar a los Estados miembros en caso de emergencia.
- ▶ Adoptar medidas para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores e instar a las organizaciones patronales europeas a establecer un diálogo social sólido y estable sobre esta cuestión.

Nivel nacional

- ▶ Promover la adopción de estrategias nacionales de adaptación eficaces y garantizar la participación de los sindicatos y otras partes interesadas.
- ▶ Instar a los gobiernos a que introduzcan instrumentos legislativos que reconozcan los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y que les den protección.
- ▶ Instar a los gobiernos a garantizar la financiación pública de las medidas de adaptación y los servicios públicos y reforzar los sistemas de protección social.

Nivel regional/ local

- ▶ En colaboración con los poderes públicos y los empresarios, describir y evaluar el impacto negativo que el cambio climático puede tener en el entorno económico regional y en los trabajadores.
- ▶ Instar a los poderes públicos regionales a establecer estrategias de adaptación regionales y locales y garantizar la participación sindical.
- ▶ En las regiones que serán las más afectadas, promover la adopción de estrategias de diversificación económica a largo plazo y de medidas de protección social adecuadas.

¿QUÉ PUEDEN HACER LOS SINDICATOS?

Nivel sectorial

- ▶ En colaboración con los poderes públicos y los empresarios, describir y evaluar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático a escala sectorial (empleo, competencias, salud y seguridad). Sobre esta base, elaborar estrategias de adaptación sectorial coherentes y eficaces.
- ▶ Instar a las organizaciones empresariales a fomentar la negociación colectiva y a negociar convenios colectivos sectoriales dirigidos a proteger a los trabajadores.
- ▶ Informar a los trabajadores sobre los riesgos para su salud y las medidas de protección necesarias.

Nivel de empresa

- ▶ Establecer un diálogo con la dirección con el fin de identificar el riesgo al que se enfrentan los trabajadores e informarles del mismo.
- ▶ Utilizar los derechos de información y consulta de los sindicatos y/o del comité de empresa, así como los Comités de Seguridad y Salud para recoger información. El comité de empresa debe debatir también las necesidades en materia de formación para garantizar las capacidades y competencias adecuadas de los trabajadores para adaptarse al cambio climático.
- ▶ Instar a los empresarios a negociar y firmar convenios colectivos de empresa que adapten las condiciones de trabajo y los procedimientos de salud y seguridad.

Todos los niveles

- ▶ Sensibilizar a los sindicatos a escala nacional, regional, sectorial y de centros comerciales (p. ej., discursos de líderes, campañas de comunicación, realización de estudios, hojas informativas, etc.).
- ▶ Desarrollar programas de formación, así como nuevos métodos originales para ayudar a las afiliadas a organizarse (por ejemplo, desarrollar aplicaciones o herramientas en línea).
- ▶ Crear coaliciones o grupos de trabajo adecuados con otras partes interesadas para desarrollar una comprensión común de los retos en juego y garantizar que se tenga en cuenta la perspectiva de los trabajadores en las diferentes narrativas y posiciones.

El cambio climático no es cuestionable –está ocurriendo ahora– y se prevé claramente que plantee crecientes desafíos en el futuro próximo y lejano. Independientemente de cuáles sean los esfuerzos de mitigación del cambio climático, las consecuencias inevitables (inundaciones, sequías, olas de calor, variaciones en los niveles de precipitación, escasez de recursos naturales, disminución de la biodiversidad, etc.) serán una realidad, junto con los costes económicos, sociales y ambientales. El cambio climático afectará profundamente al mundo laboral, empezando por los efectos potencialmente perjudiciales sobre la salud humana y las condiciones de trabajo, en particular para los trabajadores que trabajan en entornos calurosos. Desde el punto de vista económico, la Comisión Europea ha estimado que los costes económicos, medioambientales y sociales de no adaptarse al cambio climático podrían oscilar entre los 100 mil millones de euros anuales en 2020 y los 250 mil millones anuales en 2050 para el conjunto de la UE. En total, podrían perderse hasta 410.000 puestos de trabajo si no se adoptan medidas de adaptación.

Los sindicatos deben incluir en sus estrategias la adaptación al cambio climático y sensibilizar a sus trabajadores y miembros para prevenir los posibles riesgos. Aunque durante los últimos años los sindicatos han sido muy activos en cuestiones relacionadas con el clima, el impacto de las consecuencias del cambio climático en los trabajadores no siempre se conoce y comprende. Al igual que para la mitigación, para defender la transición más justa posible y llevar la dimensión social a la agenda de los responsables políticos que se ocupan de la adaptación, también es fundamental que los sindicatos participen activamente en el proceso de formulación de políticas. Unas estrategias de adaptación coherentes y eficaces, que evalúen y aborden adecuadamente todos los efectos socioeconómicos del cambio climático en el mundo del trabajo, garantizarán la sostenibilidad de nuestros puestos de trabajo, la salud y la seguridad en el trabajo y la creación de puestos de trabajo dignos y de calidad y, al mismo tiempo, proporcionarán medidas de protección social para aquellos que se queden atrás. Es fundamental garantizar una transición justa para todos y evitar el riesgo de una brecha territorial y social, especialmente en las regiones y sectores que serán los más afectados.



Un proyecto en dos etapas:

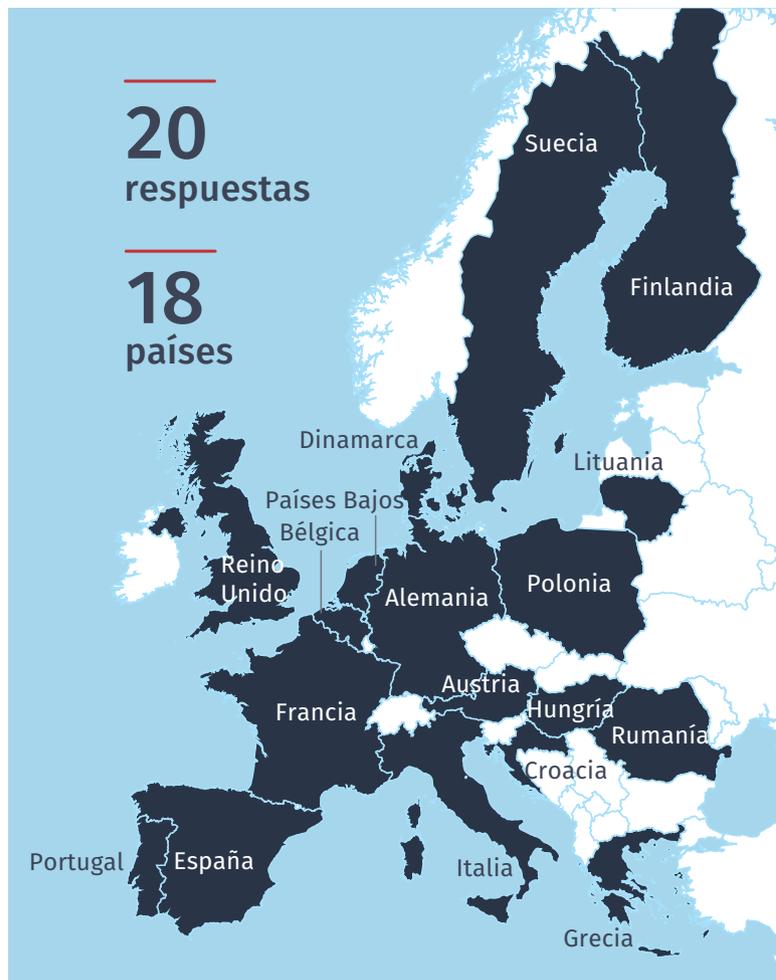
Etapa 1

En primer lugar, se envió un cuestionario a los afiliados de la CES para hacer un balance de lo que se había hecho hasta ahora, en sus respectivos países, para implicar a los interlocutores sociales en el debate sobre la adaptación. El objetivo era conocer la madurez del debate en el seno del movimiento sindical y también identificar posibles buenas prácticas y experiencias que pudieran compartirse. A escala de las confederaciones sindicales nacionales, se recibieron 20 respuestas de 18 países diferentes, y 31 de organizaciones sectoriales (EBWW, ETF, EPSU, IndustriAll).

Etapa 2

La segunda etapa del proyecto consistió en una serie de cinco seminarios organizados en diferentes Estados miembros. Cada taller se centró en un tema específico (situar el escenario, los sectores y regiones en situación de riesgo, cuestiones de salud y seguridad, servicios de emergencia y salvamento, y estrategias sindicales). Unos expertos de organizaciones sindicales y de instituciones relevantes expusieron sus puntos de vista sobre cómo abordar los diferentes efectos que el cambio climático puede tener en los trabajadores y cómo los sindicatos pueden participar en el diseño y la aplicación de estrategias de adaptación.

Para cada seminario, Syndex preparó un documento de referencia que se debatió con los participantes y con las partes interesadas locales.



- › Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, 2018), Evaluation des risques induits par le changement climatique sur la santé des travailleurs, rapport d'expertise collective, disponible en: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-l%C3%A9valuation-des-risques-induits-par-le-changement>
- › Béguin F. (2019), Une grève illimitée débute dans plusieurs services d'urgences, à Paris, Le Monde, 14 de abril de 2019
- › CEDEFOP (2010) "Nota informativa – Competencias para empleos verdes: El desarrollo de una economía basada en un bajo nivel de emisiones de carbono depende más de la mejora de las competencias existentes que de competencias ecológicas especializadas.", disponible en: http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/9024_es.pdf
- › Chocron B. (2019), Les banques françaises n'ont pas pris la mesure du changement climatique, Le Monde, 11 de abril de 2019
- › COACCH (2018). The Economic Cost of Climate Change in Europe: Synthesis Report on State of Knowledge and Key Research Gaps. Policy brief by the COACCH project, disponible en: <https://www.coacch.eu/>
- › Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE, 2014), L'adaptation de la France au changement climatique mondial, disponible en: https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2014/2014_13_adaptation_changement_climatique.pdf
- › Conseil Fédéral du Développement Durable (2017), Avis sur le projet de Plan national d'adaptation 2016-2020 pour la Belgique, disponible en: <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>
- › Gobierno holandés (2018), Draft Integrated National Energy and Climate Plan 2021-2030, disponible en: <https://www.echt.community/draft-integrated-and-national-energy-and-climate-plan-2021-2030/>
- › ECCA, Europe is at risk – adapting to extremes, comunicado de prensa, 15 de mayo de 2019
- › EEA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, disponible en: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

- › AEMA (2012) 'Urban adaptation to climate change in Europe' informe nº 12, disponible en: <http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climatechange>
- › AEMA (2018), Social vulnerability to climate change in European cities – state of play in policy and practice, disponible en: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/cca-reports>
- › AEMA (2017), Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe, Informe nº 15/2017, actualizado en 2018, disponible en: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster>
- › CES, Resolution on the Need for EU Action to Protect Workers from High Temperatures, disponible en: <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>
- › FSESP (2017), Public services and adaptation to climate change, EPSU, disponible en: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>
- › Escande P., "Pour les banques, le risque climatique devient systémique et doit donc être traité comme tel", Le Monde, 15 de octubre de 2018
- › Comisión Europea (2013), "An EU strategy on adaptation to climate change", COM (2013) 216 final, 16 de abril de 2013
- › Comisión Europea (2013), Documento de trabajo de los servicios de la Comisión - Evaluación de impacto - Parte 1 - Acompañando al documento "An EU Strategy on adaptation to climate change", SWD (2013) 131 final, 16 de abril de 2013
- › Comisión Europea (2013), Documento de trabajo de los servicios de la Comisión - Evaluación de impacto - Parte 2 - Acompañando al documento "An EU Strategy on adaptation to climate change", SWD (2013) 132 final, 16 de abril de 2013
- › Comisión Europea (2018), documento de trabajo de los servicios de la Comisión - Evaluación de la Estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático, SWD (2018) 461 final, 12 de noviembre de 2018
- › Comisión Europea (2018), Informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Estrategia de la UE en materia de adaptación al cambio climático, COM/2018/738 final, 12 de noviembre de 2018
- › Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (2018), Climate impacts in Europe, Informe final del proyecto PESETA III del CCI, disponible en: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

- › Parlamento Europeo (2019), Resolución del Parlamento Europeo sobre el cambio climático: la visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra, de conformidad con el Acuerdo de París, 2019/2582(RSP)
- › Fire Brigade Union (FBU, 2010), Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service, disponible en: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), Inundated: the lessons from recent flooding for the fire and rescue service, disponible en: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), informe de inundaciones de diciembre de 2015, disponible en: <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>
- › Flouris & al. (2018). Informe sobre mapas de vulnerabilidad para el impacto en la salud y la productividad en toda Europa. Informe Técnico del Proyecto 5 HEAT-SHIELD. Descargado de: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Fecha de acceso: 10 de mayo de 2020. Bruselas, Bélgica
- › Forzieri et coll. (2018), «Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe», Global Environmental Change, vol. 48, pp 97–107, disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>
- › Senado francés (2019), “L’adaptation de la France aux dérèglements climatiques à l’horizon 2050 – Urgence déclarée”, documento de trabajo, disponible en: https://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201905/adaptation_de_la_france_aux_changements_climatiques_a_lhorizon_2050.html
- › Garric A. (2019), Le changement climatique, fléau pour la santé humaine, Le Monde, 13 de abril de 2019
- › OIT (2018), The employment impact of climate change adaptation. Documento de entrada para el Grupo de Trabajo de Sostenibilidad Climática del G20, disponible en: https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/WCMS_645572/lang--en/index.htm
- › OIT (2016), Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf
- › Institute for Climate Economics (I4CE), La finance n’a pas encore pris la mesure des impacts climatiques, Point climat n°60, disponible en: https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2019/05/I4CE_2018_La-finance-et-les-impacts-climatiques.pdf
- › IPCC (2019), Informe especial: Global Warming of 1.5 °C, disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_AnnexI_Glossary.pdf

- › Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate (2019), disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)
- › Le Hir P, Garric A. (2019), La France n'est pas préparée au "choc climatique" qu'elle subira d'ici à 2050, Le Monde, 16 de mayo de 2019
- › Levy S., Roelofs C. (2019), Impacts of climate change on workers' health and safety, disponible en: <https://oxfordre.com/publichealth/view/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-39?rs-key=JDbqZn>
- › Moore, K. J., Qualls, W., Brennan, V., Yang, X., & Caban-Martinez, A. J. (2017). Mosquito control practices and Zika knowledge among outdoor construction workers in Miami-Dade County, Florida. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59, e17–19
- › Oxfam (2010) "A fresh look at the green economy: Jobs that build resilience to climate change", disponible en: <http://www.oxfamamerica.org/static/media/files/a-fresh-look-at-the-green-economy.pdf>
- › Schulte, Paul A. and Chun, HeeYoung (2009)'Climate Change and Occupational Safety and Health: Establishing a Preliminary Framework', *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*,6:9,542 — 554
- › Adam-Poupart, A., Labrèche, F. (2013). Climate change and occupational health and safety in a temperate climate: Potential impacts and research priorities in Quebec, Canada. *Industrial Health* 51, 68–78
- › S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action, disponible en: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>
- › Syndex (2007), Climate Change and employment - Impact on employment in the European Union-25 of climate change and CO₂ emission reduction measures by 2030, disponible en: http://www.unizar.es/gobierno/consejo_social/documents/070201ClimateChang-Employment.pdf
- › Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, disponible en: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

UNA GUÍA PARA LOS SINDICATOS

Adaptación al cambio climático y al mundo laboral



CONFEDERATION
**SYNDICAT
EUROPÉEN
TRADE UNION**

www.etuc.org/en/adaptation-climate-change

Año de publicación: 2020