

ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE LA ECONOMÍA CIRCULAR Y SUS REPERCUSIONES EN LA SST: PROCESO Y PRINCIPALES CONCLUSIONES

Contexto del proyecto

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) lleva varios años aplicando enfoques prospectivos como parte de su misión de contribuir a unas condiciones de trabajo más seguras y saludables en la UE. Su enfoque prospectivo examina los cambios que pueden producirse en el futuro y considera cuáles podrían ser sus consecuencias para la seguridad y la salud en el trabajo (SST), con el objetivo de apoyar la elaboración de políticas y aumentar la sensibilización para reducir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo y mejorar los entornos de trabajo seguros y saludables.

Dentro de su tercer ciclo de prospectiva, el trabajo se centra en la economía circular¹ y sus efectos en la SST, principalmente en el contexto europeo. Este proyecto se lleva a cabo en el contexto de un cambio político de la UE hacia prácticas más sostenibles desde el punto de vista medioambiental, con varias iniciativas políticas que impulsan los esfuerzos en el ámbito de la economía circular.² Estas iniciativas, y de hecho la economía circular en su conjunto, se consideran en general avances críticos e influyentes que serán beneficiosos para la acción contra el cambio climático y, en última instancia, tendrán repercusiones en el empleo y en la salud y la seguridad en el trabajo.

La fase 1 del proyecto, iniciada en 2020, tenía por objeto explorar diferentes maneras en que los futuros puestos de trabajo pueden verse afectados por los esfuerzos encaminados a la aplicación de una economía circular, y las consecuencias que esto podría tener para la SST en el futuro. Esto se logró mediante el desarrollo de cuatro macroescenarios centrados en la economía circular y sus efectos en la SST hasta 2040, basados en gran medida en el trabajo previo de prospectiva emprendido por la EU-OSHA. La fase 2 se centró en la difusión y adaptación de los macroescenarios desarrollados en la fase 1 a través de la participación de las partes interesadas, con el objetivo de implicar una amplia gama de puntos de vista en el debate sobre los posibles efectos futuros sobre la salud y la seguridad en el trabajo de un cambio a una economía circular. Mientras que la fase 1 del proyecto presentó los macroescenarios (o escenarios marco), la fase 2 se centró en profundizar en los detalles de las perspectivas sectoriales y de las partes interesadas para desarrollar microescenarios que pretenden arrojar más luz sobre las condiciones de trabajo y las implicaciones de la SST dentro de cada mundo de escenarios.

Macroescenarios de la fase 1: cuatro futuros diferentes de la economía circular (y la SST) hasta 2040, en la UE

Los cuatro macroescenarios se generaron mediante una metodología de escenarios basada en factores clave, a partir de un amplio análisis bibliográfico (que incluía partes significativas de anteriores trabajos de prospectiva realizados por la EU-OSHA) y entrevistas a expertos. A continuación, se elaboró una narrativa para cada escenario, en la que se describió el mundo en 2040, incluida la forma en que se crearon esos caminos de desarrollo, así como los impulsores y los puntos de inflexión. Se hizo especial hincapié en los efectos sobre las condiciones de trabajo, así como una primera revisión de las posibles implicaciones para la SST.

¹ A los efectos de este proyecto, hemos seguido la definición de una economía circular propuesta por la Fundación Ellen MacArthur: «La economía circular se basa en los principios de eliminar los desechos y la contaminación en el diseño, mantener los productos y materiales en uso y regenerar los sistemas naturales». Véase: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

² La iniciativa política clave en este ámbito es la iniciativa del Pacto Verde Europeo de la Comisión Europea, que tiene el objetivo general de lograr que Europa sea climáticamente neutra de aquí a 2050 (véase: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en). Junto con la iniciativa del Pacto Verde, el paquete de medidas de la Comisión para la economía circular de 2015, compuesto por un plan de acción de la UE para la economía circular («Cerrar el círculo») con cincuenta y cuatro acciones concretas para lograr una economía circular, muchas de las cuales tienen importantes implicaciones políticas y normativas para el sector de los residuos y el reciclado de la UE (véase: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>).

Con sus amplias variaciones con respecto a las posibles vías hacia una economía circular europea, los escenarios demostraron lo diferentes que podrían ser los efectos en las condiciones de trabajo. Las implicaciones potenciales para la salud y la seguridad de las personas trabajadoras abarcan un ámbito correspondientemente amplio, desde un enfoque de transformación que integre consideraciones de SST en todas las fases, desde el desarrollo y el diseño de productos hasta el reciclado al final de su vida útil, hasta un mundo en el que los responsables políticos y las partes interesadas no aprovechen la oportunidad de dar forma a los avances y en el que el éxito económico se produzca a expensas no sólo del medio ambiente sino también de la seguridad y la salud de las personas trabajadoras, y en el que la SST quede relegada a un segundo plano.

Ilustración que muestra una visión general de los cuatro escenarios



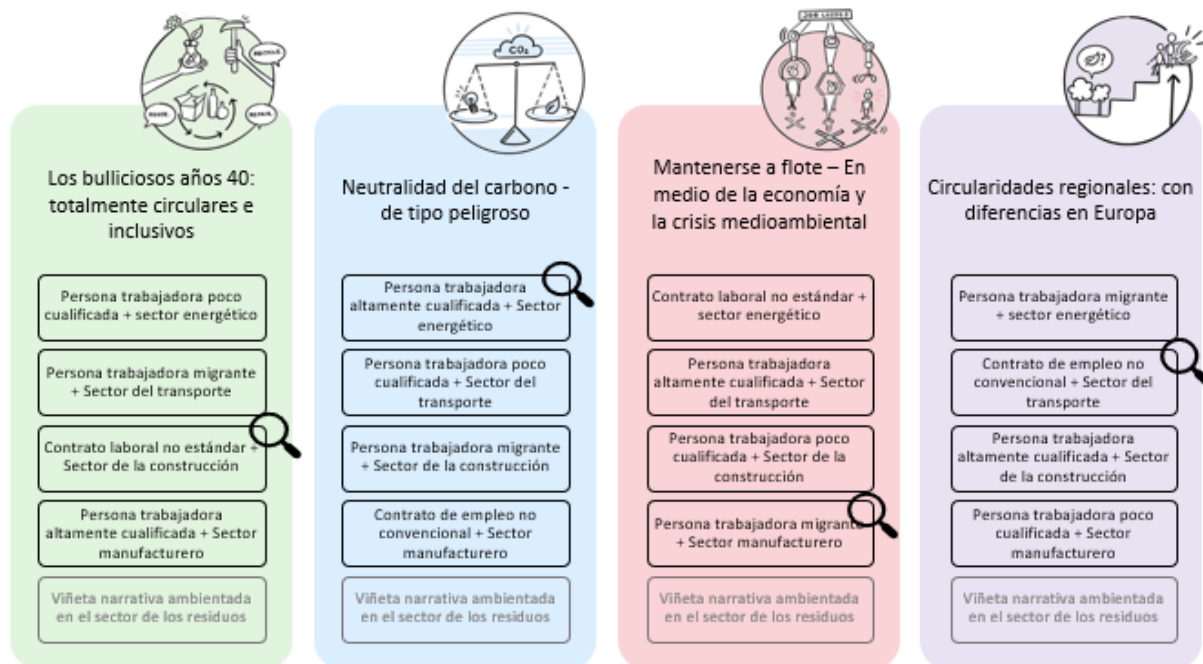
Los bulliciosos años 40: totalmente circulares e inclusivos	Neutralidad en carbono: hay cierto peligro	Mantenerse a flote en medio de las crisis económicas y ambientales	Circularidades regionales: con diferencias en Europa
En 2040, los productos más vendidos son los que se ajustan a enfoques «de la cuna a la cuna» e «impacto neto positivo» en términos de sostenibilidad social y medioambiental.	En el año 2040 Europa logra la neutralidad en carbono. Sin embargo, al considerar los resultados medioambientales una prioridad máxima, la calidad del empleo y las condiciones de trabajo se han resentido.	En 2040, la mayor preocupación para muchas personas es simplemente tener un trabajo, y no lo que ese trabajo implica. Mantenerse a flote es todo lo que importa; el medio ambiente, los derechos sociales o la calidad del empleo han quedado relegados a un segundo plano.	En 2040, todo el mundo sabe que quien tiene un contrato está bien atendido, pero no quien tiene un empleo atípico. El medio ambiente tampoco recibe la atención que debiera y la circularidad es principalmente regional.

Los talleres de divulgación de la fase 2 y el desarrollo de los microescenarios

La fase 2 del proyecto se centró en la difusión y adaptación de los escenarios a través del diálogo con las partes interesadas en cuatro talleres celebrados en 2022. Se llevó a cabo un ejercicio de mapeo de las partes interesadas para garantizar que los participantes en los talleres estuvieran bien equilibrados en cuanto a tipo de organización, experiencia profesional y enfoque, así como atribución tripartita para garantizar que los resultados estuvieran informados por una amplia gama de perspectivas. Durante los cuatro talleres, se utilizaron los macroescenarios de la fase 1 como aportación para fomentar el diálogo y la reflexión, y se invitó a las partes interesadas a explorar las posibilidades futuras e identificar implicaciones específicas para la salud y la seguridad en el trabajo.

Mientras que en la fase 1 del proyecto se desarrollaron y exploraron escenarios macro, o marco, haciendo hincapié en la evolución general, la fase 2 se centró en profundizar en los detalles de las perspectivas sectoriales y de las partes interesadas para crear un conjunto de 16 microescenarios. A continuación, se agregaron, integraron y agruparon las conclusiones de los cuatro talleres para desarrollar 16 microescenarios que profundicen en grupos específicos de personas trabajadoras y sectores en cada macroescenario. Los 16 microescenarios pretenden arrojar luz sobre las condiciones de trabajo y las implicaciones de la SST dentro de cada macroescenario.

Ilustración que muestra la lógica de los escenarios macro y microeconómicos y las perspectivas de las partes interesadas y sectoriales



Principales conclusiones del proyecto

Los escenarios de las fases 1 y 2 ilustran hasta qué punto los retos en materia de salud y seguridad en el trabajo pueden variar en las próximas décadas. Sin embargo, todos ellos subrayan el mensaje clave de que la década actual será crucial para el futuro de Europa: ¿Cómo podemos hacer realidad un proceso en el que se gestione con éxito la rápida transición a la neutralidad en carbono, y en el que los cambios contribuyan también a aumentar la seguridad y la salud de las personas trabajadoras?³

En los cuatro talleres se identificaron una serie de posibles oportunidades y riesgos para la SST en el futuro como resultado de una economía circular en la UE. En los casos en que las implicaciones identificadas por los participantes también se vieron respaldadas por los resultados de la investigación de la fase 1, se facilitan referencias. Las implicaciones en **azul** tienen un impacto positivo en la seguridad de las personas trabajadoras. La tabla se limita a las implicaciones significativas, es decir, a las que afectan a grupos o subgrupos de personas trabajadoras más amplios, por lo que no es exclusiva. Aquellas que se identificaron como implicaciones transversales (es decir, aquellas que abarcan tres o más escenarios) se enumeran en el siguiente cuadro por categoría de riesgo en el lugar de trabajo.⁴

³ Los mensajes clave de la fase 1 pueden encontrarse en detalle en el informe «Foresight Study on the Circular Economy and its Effects on OSH» (Estudio prospectivo sobre la economía circular y sus efectos en la SST). Fase 1: «Escenarios marco», junto con el informe final de la fase 2 titulado «Foresight Study on the Circular Economy and its Effects on OSH (Estudio prospectivo sobre la economía circular y sus efectos en la SST). Fase 2: «Divulgación y adaptación de los escenarios de la fase 1 a través del diálogo y los talleres con las partes interesadas».

⁴ Para el desglose y la clasificación de los peligros en el lugar de trabajo, incluidos ejemplos para cada categoría, véase el informe de la fase 2 titulado Foresight Study on the Circular Economy and its Effects on OSH (Estudio prospectivo sobre la economía circular y sus efectos en la SST). Fase 2: Divulgación y adaptación de los escenarios de la fase 1 a través del diálogo y los talleres con las partes interesadas» y el artículo «Comprensión de los riesgos laborales en el OSHWiki de la EU-OSHA (OSHWiki, 2022).

Categoría de riesgos en el lugar de trabajo	Implicaciones que afectan al menos a tres escenarios ⁵
Riesgos físicos o de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La automatización se utiliza para reducir las cargas de trabajo físicas, por ejemplo, mediante la introducción de exoesqueletos en los que deben transportarse cargas (EU-OSHA, 2019), y para reducir la exposición de las personas trabajadoras a peligros físicos, por ejemplo, trabajar en alturas durante las inspecciones de turbinas eólicas. ▪ La demolición de emplazamientos de combustibles fósiles en alta mar conlleva mayores riesgos, ya que la integridad estructural de las instalaciones puede haberse visto comprometida, o debido a condiciones meteorológicas adversas (en alta mar, 2020) ▪ El desmantelamiento de centrales eléctricas antiguas conlleva riesgos físicos, ya que gran parte del trabajo debe realizarse manualmente en instalaciones potencialmente mal documentadas (Geigle Safety Group, 2020). ▪ La producción de energías renovables presenta considerablemente menos riesgos para la seguridad que la producción de energía de combustibles fósiles, en particular en lo que se refiere al transporte, la manipulación y el manejo de maquinaria pesada (OWD, 2022). ▪ Para reducir la huella del transporte y del espacio de oficinas (con respecto al uso de energía y los residuos), se incrementa el trabajo a distancia en la economía circular, reduciendo los riesgos físicos (OIT, 2019).
Peligros químicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante las renovaciones de edificios relacionadas con la economía circular, existe un alto riesgo de peligros químicos [por ejemplo, amianto suspendido en el aire, fibras minerales sintéticas, bifenilos policlorados (PCB)], en particular si el material se recicla con la intención de reutilizarlo (Charef et al., 2021). ▪ El desmantelamiento de centrales eléctricas antiguas está asociado a riesgos químicos, como la liberación de amianto y fibras artificiales, la descomposición violenta de toxinas y materiales que carecen de estabilidad térmica, etc. (Geigle Safety Group, 2020). ▪ Si los desafíos sanitarios únicos que presentan los nanomateriales no se exploran por completo antes de su introducción como resultado, por ejemplo, de una financiación insuficiente para las pruebas, o de la presión por una liberación rápida para mantener una ventaja competitiva, surgen nuevos riesgos (OIT, 2019; OCDE, 2022).
Riesgos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La biotecnología, que desempeñará un papel clave en la transición a una economía circular gracias a su capacidad para fabricar muchos productos químicos y materiales de uso generalizado (Schilling y Weiss, 2021), tiene pocas barreras de entrada, lo que aumenta el potencial de uso indebido (McKinsey, 2020).
Cuestiones ergonómicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El impulso para reducir el transporte y la huella espacial comercial en la economía circular conduce a un aumento del teletrabajo, probablemente desde casa con equipos no ergonómicos (EU-OSHA, 2018; Kauffeld et al., 2022). ▪ A medida que aumenta el reciclado en la economía circular, los problemas ergonómicos significativos en la industria del reciclado se aplican a más personas trabajadoras (Solus, 2019).

⁵ Téngase en cuenta que, si bien estas implicaciones transversales se dan en al menos tres escenarios a grandes rasgos, los detalles exactos serán invariablemente diferentes en lo que respecta a sus repercusiones sobre la salud y la seguridad de las personas trabajadoras.

Categoría de riesgos en el lugar de trabajo	Implicaciones que afectan al menos a tres escenarios ⁵
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A medida que los ciclos de uso de los productos se alargan en la economía circular, la ergonomía desempeña un papel más importante en el diseño y la concepción, reduciendo la incidencia general de problemas ergonómicos.
Cuestiones psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En una economía circular, la calidad comunitaria y ambiental mejoran, lo que repercute positivamente en la resistencia general al estrés y la ansiedad (Haigh et al., 2022) ▪ Para algunas partes de la población, el aumento del trabajo a distancia (véanse los peligros físicos anteriormente mencionados) dará lugar a mayores niveles de estrés y ansiedad (Martin et al., 2022). ▪ Si los Estados prosiguen la transición a una economía circular a expensas de la seguridad social y recortan los presupuestos, la reducción de los servicios sociales dará lugar a un aumento del estrés.

Con el objetivo de convertir los riesgos para la SST derivados de una economía circular identificada anteriormente en oportunidades para mejorar la salud y la seguridad, es necesario un enfoque proactivo e integrado de la gobernanza y el sector para comprometerse con políticas e iniciativas que garanticen que las consideraciones en materia de SST ocupen un lugar destacado en la transición a una economía circular en la UE. Para proporcionar más detalles sobre las acciones específicas para lograr la integración temprana de las consideraciones de SST en la economía circular, algunas de las principales conclusiones y recomendaciones del proyecto se enumeran en el cuadro que figura a continuación.

	Acciones para proteger a las personas trabajadoras en la transición hacia una economía circular	Parte(s) interesada(s) principal(es)
Políticas e iniciativas de financiación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La SST debe ser una consideración primordial en todas las medidas políticas pertinentes (como el Pacto Verde Europeo, el paquete Fit for 55, etc.). Las acciones específicas podrían incluir la integración de las salvaguardias en materia de SST relativas a todos los peligros en las <i>normas de contratación pública</i> (similares a la estrategia de sustancias químicas «sostenibles desde el diseño» en el contexto del Pacto Verde Europeo). ▪ Es necesario establecer normas claras a escala de la UE que acaben con las lagunas en materia de SST y regulen eficazmente todos los sectores y la taxonomía de la UE. ▪ Es necesaria la financiación de la transición en materia de SST para las industrias y sectores más afectados por la transición a la economía circular, así como la creación de <i>redes de financiación</i> entre empresas e instituciones. ▪ Necesidad de integrar lo antes posible las consideraciones en materia de salud y seguridad en el trabajo en las políticas de economía circular e industriales pertinentes (por ejemplo, aumentando la participación de los interlocutores sociales y ampliando el ámbito de aplicación para incluir a las personas trabajadoras por cuenta propia [ETUC, 2019]), con el fin de anticipar con seguridad los futuros cambios en el mundo laboral de la CE. 	Comisión Europea. Agencia Europea EU-OSHA. Autoridades nacionales. Industria (asociación).

	Acciones para proteger a las personas trabajadoras en la transición hacia una economía circular	Parte(s) interesada(s) principal(es)
<p>Fomentar la colaboración y la comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un enfoque de previsión o anticipación con mejores vínculos entre los organismos clave podría <i>armonizar las normas en toda la UE</i> y conducir a prácticas comparables en los resultados de SST en todos los países y regiones de la UE. ▪ Aumentar el diálogo y la colaboración intersectorial en : El desarrollo de <i>certificaciones y normas intersectoriales en materia de SST a escala de la UE y la comunicación</i> de información pertinente (investigación relacionada con la SST, mejores prácticas, etc.) serán importantes para superar cualquier «mentalidad de silo» emergente. ▪ La creación de una red de conocimientos en materia de SST capaz centrada en las experiencias durante la transición a la economía circular en toda la UE (es decir, que las personas trabajadoras puedan dar su opinión) mejoraría y racionalizaría la comunicación sobre los efectos en materia de SST de la economía circular y ayudaría a garantizar la cohesión de la UE en lo que respecta a los programas de formación y las normas. ▪ En sectores críticos para la transición de la economía circular, la sensibilización sobre cuestiones de salud y seguridad a través, por ejemplo, de eventos y seminarios beneficiaría a las principales partes interesadas. 	<p>Agencia Europea EU-OSHA.</p> <p>Autoridades nacionales.</p> <p>Sector industrial (asociación).</p> <p>Representantes y organizaciones de las personas trabajadoras.</p>
<p>Soluciones a medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidad urgente de apoyar la promoción del reciclaje profesional y el aprendizaje permanente, con contenidos adaptados desarrollados en estrecha colaboración entre las agencias de la UE y requisitos empresariales basados en necesidades actualizadas. La facilidad de acceso debe ser primordial, por ejemplo, con <i>cuentas de aprendizaje individuales y microcredenciales</i> (basadas en la acción de la UE para mejorar el aprendizaje permanente y la empleabilidad). ▪ Las oportunidades de (re)educación, incluidos los programas de integración, cualificación y seguridad laboral, deben adaptarse a las situaciones sociales (es decir, a los recursos temporales, las capacidades y la motivación). Paralelamente, será necesario aumentar la financiación de las medidas de supervisión y control centradas en situaciones individuales en el lugar de trabajo. ▪ Necesidad de garantizar que los nuevos puestos de trabajo ecológicos permitan la representación sindical y respeten los derechos de negociación, y que las normas laborales y los derechos sociales formen parte de cualquier nueva estrategia sectorial sobre el clima. 	<p>Comisión Europea.</p> <p>Agencia Europea EU-OSHA y otras agencias (Cedefop, Eurofound).</p> <p>Sector industrial (asociación).</p> <p>Representantes y organizaciones de las personas trabajadoras.</p> <p>Proveedores de educación.</p>

Referencias

Centro Canadiense de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (CCOHS) *Introducción de nuevas tecnologías en el lugar de trabajo. Fichas informativas de respuestas del Servicio de Salud en el Trabajo.* Consultado el 26 de octubre de 2022, de:
https://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/new_technology.html?=&wbdisable=true

- Charef, R., Morel, J.-C., y Rakhshan, K. (2021). Obstáculos a la implantación de la economía circular en el sector de la construcción: Una revisión crítica. *Sostenibilidad*, 13, 12989. <https://doi.org/10.3390/su132312989>
- CES – Confederación Europea de Sindicatos (2019). *Posición de la CES sobre una nueva estrategia de la UE en materia de seguridad y salud en el trabajo*. Consultado el 1 de diciembre de 2022, de: <https://www.etuc.org/sites/default/files/circular/file/2019-11/ETUC%20position%20on%20a%20new%20EU%20strategy%20on%20Occupational%20Safety%20and%20Health.pdf>
- EU-OSHA (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo), *Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025* [Estudio prospectivo sobre los riesgos nuevos y emergentes para la salud y seguridad en el trabajo asociados a la digitalización para 2025], 2018. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Foresight_new_OSH_risks_2025_report.pdf
- EU-OSHA – Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, *The impact of using exoskeletons on occupational safety and health* (El impacto del uso de exoesqueletos en la seguridad y la salud en el trabajo), 2019. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/impact-using-exoskeletons-occupational-safety-and-health>
- Geigle Safety Group (2020). *Guía de estudio del curso 815 de la Academia de SST. Seguridad en la demolición*. Consultado el 26 de octubre de 2022, de: <https://www.oshatrain.org/courses/studyguides/815studyguide.pdf>
- Haigh, L., de Wit, M., Russel, M., Fraser, M., Kouloumpi, I., y Robinson, B. (2022). *¿Por qué tenemos que replantearse la economía circular «técnica»? Una economía circular adaptada al siglo XXI*. Consultado el 1 de diciembre de 2022, de: <https://www.circle-economy.com/blogs/why-we-need-to-rethink-the-technical-circular-economy>
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). *La seguridad y la salud en el centro del futuro del trabajo: aprovechar los 100 años de experiencia*. Consultado el 26 de octubre de 2022, de: https://www.ilo.org/safework/events/safeday/WCMS_686645/lang--en/index.htm
- Kauffeld, S., Tartler, D., y Gräfe, H. et al. (2022). *¿Cómo será el trabajo móvil y virtual en el futuro? — Resultados de un estudio basado en Delphi*. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie*, 53, 189-214. <https://doi.org/10.1007/s11612-022-00627-8>
- Kjellstrom T., Oppermann, E., and Lee, J. (2022). Cambio climático, estrés térmico laboral, salud humana y factores socioeconómicos. En T. Theorell (Ed.), *Handbook of Socioeconomic Determinants of Occupational Health*. Handbook Series in Occupational Health Sciences. Springer. (pp. 71-89). https://doi.org/10.1007/978-3-030-31438-5_37
- Martin, L., Hauret, L., y Fuhrer, C. (2022). La transformación digital de las oficinas domésticas afecta a la satisfacción en el trabajo, el estrés laboral y la productividad del trabajo. Conclusiones de COVID-19. *PLoS ONE*, 17, apartado 3, artículo e0265131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265131>
- McKinsey (2020). *La revolución biológica. Innovaciones que transforman las economías, las sociedades y nuestras vidas*. Consultado el 26 de octubre de 2022, de: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/the-bio-revolution-innovations-transforming-economies-societies-and-our-lives>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) *Accidentes químicos en los que intervengan nanomateriales: Riesgos potenciales y revisión de las medidas de prevención, preparación y respuesta – Informe del proyecto*. Consultado el 26 de octubre de 2022, de: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/cbc/mono\(2022\)19&doclanguage=en](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/cbc/mono(2022)19&doclanguage=en)
- Offshore (2020). *Exclusivo de SST El desmantelamiento seguro requiere la mentalidad adecuada, las capacidades adecuadas*. Consultado el 18 de noviembre de 2022, de: <https://www.offshore-mag.com/home/article/14186510/offshore-exclusive-safe-decommissioning-requires-the-right-mindset-the-right-skills>
- OSHWiki, *Understanding job hazards*, 2022. Disponible en: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/understanding-job-hazards>
- OWD – Our World in Data (2022). *¿Cuáles son las fuentes de energía más seguras y limpias?* [Julio de 2020, actualizado en julio de 2022] Obtenido el 26 de octubre de 2022, de: <https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>

- Schilling, C., y Weiss, S. (2021). Una hoja de ruta para que la industria aproveche la biotecnología en pro de una economía más circular. *New Biotechnology*, 60, 9-11. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2020.08.005>
- Solus (2019). *Ergonomía en la industria del tratamiento de residuos*. Consultado el 1 de diciembre de 2022, de: <https://solusgrp.com/blog/post/ergonomics-in-the-waste-handling-industry.html>

Autores: Cornelia Daheim, Jessica Prendergast and Jörg Rampacher (Impactos futuros).

Visualizaciones: Michelle Winkelsdorf.

Dirección de proyecto: Annick Starren, Yuri Bruinen de Bruin, Emmanuelle Brun - Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA).

El presente documento normativo se ha elaborado por encargo de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Su contenido, incluidas las opiniones o conclusiones expresadas, es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de la EU-OSHA.

Ni la Agencia europea ni ninguna persona que actúe en su nombre son responsables del uso que pueda hacerse de la información presentada.

© Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2024

Reproducción autorizada siempre que se cite la fuente.

Para utilizar o reproducir fotos u otro material que no esté en el marco de los derechos de autor de la EU-OSHA, debe solicitarse permiso directamente a los titulares de los derechos de autor.