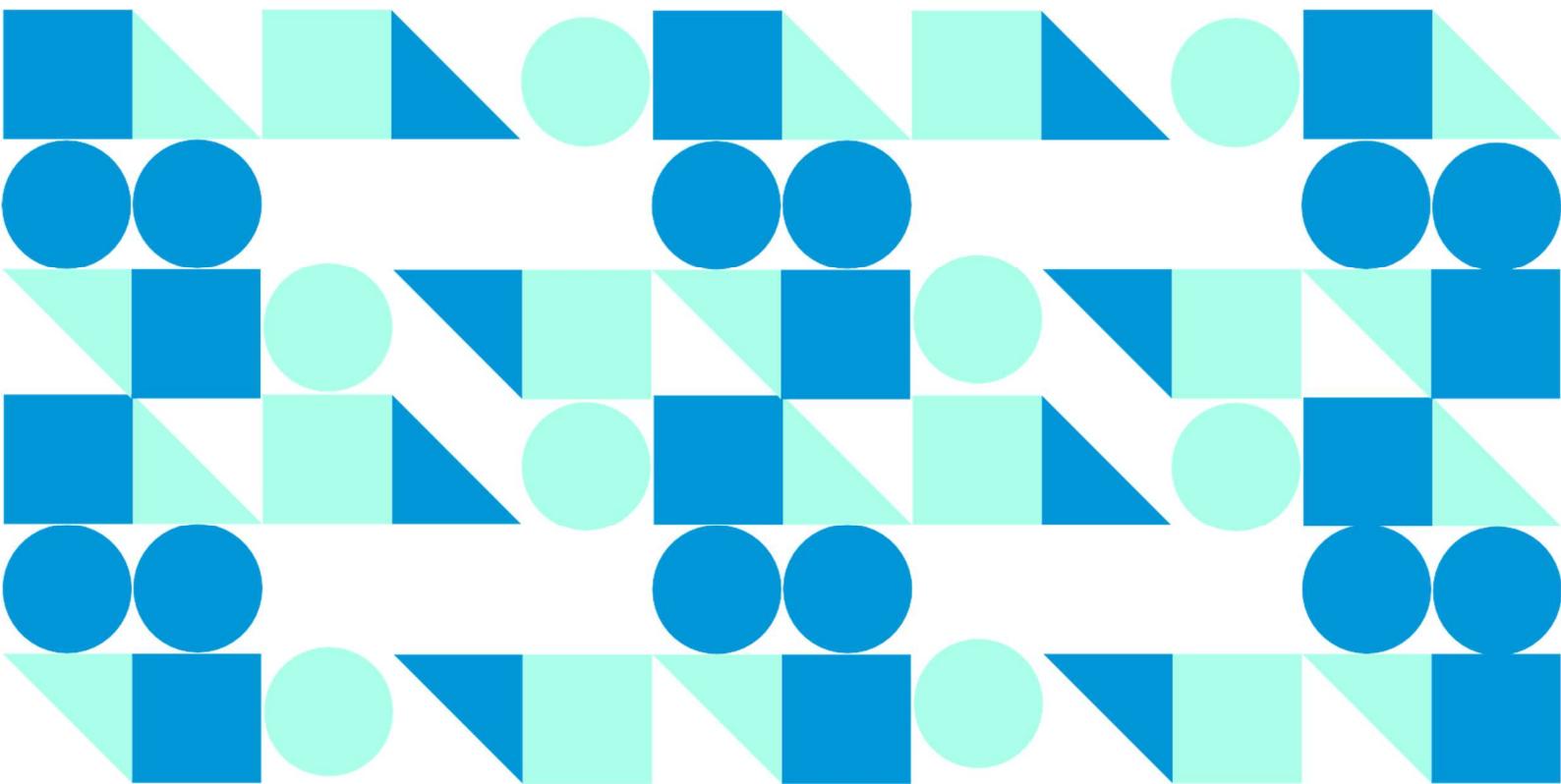


## RESUMEN EJECUTIVO

Research paper

# Preparing for 2040

Four AI-powered scenarios for the future  
of continuing skills development



## **Resumen ejecutivo**

### **Contexto**

En el mundo actual, en rápida transformación, el desarrollo continuo de competencias es crucial para el éxito y la prosperidad de las empresas y las sociedades. A medida que los avances tecnológicos, los cambios demográficos y las incertidumbres económicas transforman el mercado laboral, el aprendizaje permanente y el desarrollo de competencias son más importantes que nunca.

Sin embargo, como se argumenta en el documento estratégico del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop), *Shaping Learning and Skills for Europe: A time for commitment*, resulta evidente que el modelo tradicional de formación profesional continua (CVET, por sus siglas en inglés) ya no es suficiente en un mundo moldeado por la disruptión tecnológica acelerada y los entornos laborales cambiantes.

El desarrollo de competencias es un proceso continuo que se extiende a lo largo de toda la vida del individuo (aprendizaje permanente) y en diversos contextos (aprendizaje a lo largo y ancho de la vida), incluidos los lugares de trabajo, las comunidades y los entornos digitales. El modelo tradicional de CVET, dentro de los sistemas educativos y de formación, a menudo descuida esta dimensión amplia del aprendizaje, priorizando la educación y formación estructuradas e institucionales (formales y no formales) frente al aprendizaje informal y experiencial adquirido en y a través del trabajo o mediante el aprendizaje autodirigido.

Por el contrario, la aparición de ecosistemas digitales de aprendizaje, como las plataformas impulsadas por inteligencia artificial (IA) y las redes sociales, ofrece nuevas oportunidades para un aprendizaje flexible y autodirigido. Además, la frontera entre aprender y trabajar se está disolviendo, lo que hace que el aprendizaje en y a través del trabajo sea esencial para la innovación y la competitividad.

De cara al futuro, está claro que las estrategias y prácticas modernas para el desarrollo continuo de competencias de las personas adultas deben reconocer los lugares de trabajo como espacios de aprendizaje permanente e integrar una variedad de enfoques de aprendizaje, incluidos el aprendizaje experiencial, el intercambio de conocimientos entre iguales y el aprendizaje basado en proyectos y mediado por la tecnología, junto con los métodos tradicionales.

De esta manera, se puede crear un sistema más integrado y eficaz para el desarrollo de competencias, que aproveche las fortalezas del aprendizaje institucional, autodirigido y en el lugar de trabajo para lograr el máximo impacto. Reconocer el valor de estas diversas vías de aprendizaje es clave para construir una fuerza laboral resiliente y preparada para el futuro, y representa un cambio de

paradigma fundamental en la política europea de desarrollo de competencias de las personas adultas.

---

### **Estudio prospectivo de Cedefop sobre el desarrollo continuo de competencias hasta 2040**

Para prepararse para el futuro y comprender mejor las posibles oportunidades y desafíos en el desarrollo continuo de competencias, Cedefop ha puesto en marcha un estudio estratégico de prospectiva. Este estudio tiene como objetivo crear una visión compartida y global del desarrollo continuo de competencias hasta 2040, junto con escenarios alternativos y objetivos estratégicos.

El estudio ha analizado las complejas relaciones entre las tendencias del mercado laboral, los cambios sociales, los factores medioambientales y los avances tecnológicos que configurarán las necesidades y los enfoques del desarrollo de competencias de aquí a 2040. Mediante el análisis de estas interacciones, se obtiene una comprensión más profunda de los retos y oportunidades que se avecinan, y se puede desarrollar una visión clara del desarrollo continuo de competencias respaldada por todas las partes interesadas.

Para lograrlo, el estudio ha empleado una combinación de métodos, incluidos la construcción de escenarios, la exploración de escenarios y la elaboración de una visión. La fase de construcción de escenarios implicó:

1. Identificar las tendencias clave que influirán en los futuros desarrollos del desarrollo continuo de competencias.
2. Analizar su posible impacto e incertidumbre.
3. Utilizar un análisis morfológico para identificar trayectorias de evolución distintas.
4. Desarrollar los esquemas de los escenarios.
5. Validar dichos esquemas mediante una encuesta semidelphi.

Este proceso dio lugar al desarrollo de cuatro escenarios que ofrecen perspectivas alternativas sobre cómo podrían evolucionar, de aquí a 2040, los distintos elementos y condiciones relacionados con el desarrollo continuo de competencias.

A lo largo del estudio, Cedefop ha colaborado con una amplia variedad de actores, incluidos futuristas y expertos, responsables políticos de distintos niveles, representantes de trabajadores y empleadores, organizaciones de la sociedad civil y proveedores de educación, formación y orientación. Este enfoque colaborativo ha garantizado que las conclusiones del estudio se basen en una gran diversidad de perspectivas y conocimientos.

Esta publicación presenta los resultados de la fase de construcción de escenarios del estudio. Los resultados de las fases de exploración de escenarios y de elaboración de la visión se publicarán en 2026.

---

### **Cuatro escenarios impulsados por IA para el desarrollo continuo de competencias hasta 2040**

Los cuatro escenarios se centran en la tendencia del uso de la IA y su interacción con otras tendencias, presentando una gama de futuros posibles. Basándose en los análisis de tendencias y morfológicos, la IA ha surgido como la tendencia con mayor probabilidad de influir en los futuros desarrollos del aprendizaje continuo de adultos entre todas las tendencias identificadas. En ambos análisis, los expertos clasifican todas las tendencias relacionadas con la IA como altamente impactantes (porque influyen en la mayoría de las demás tendencias) y altamente inciertas (debido a la falta de consenso sobre la velocidad y magnitud de los cambios que la IA traerá consigo).

Estos futuros abarcan desde una visión muy positiva, en la que la IA potencia las capacidades humanas y el bienestar social, hasta un futuro distópico, en el que la IA se utiliza principalmente para el control y la maximización del beneficio, con la consiguiente pérdida de la mayoría de los empleos y la precarización de los que permanecen.

Estos escenarios no son predictivos, sino exploratorios: buscan identificar áreas que requieren atención, amenazas que deben abordarse y oportunidades que conviene aprovechar. Al explorar los posibles desarrollos futuros, los escenarios pueden contribuir a la creación de una visión compartida del desarrollo continuo de competencias y orientar la definición de objetivos estratégicos para 2040.

---

### **Escenario A: un futuro de oportunidades – competencia tecnológica por el talento**

Año 2040.

La fuerza laboral de la UE disminuye debido al envejecimiento de la población y a la ralentización de los flujos migratorios. Sin embargo, la economía prospera y crea nuevos empleos impulsados por la innovación tecnológica y el impacto de la IA. Las actividades empresariales florecen, pero, a medida que la oferta y la demanda de competencias divergen, las carencias de habilidades se agravan y la competencia por el talento se intensifica como nunca antes.

El mercado laboral está más ajustado. La mayoría de los trabajadores y las organizaciones se benefician de los avances de la IA. Las competencias centradas

en el ser humano siguen siendo esenciales. La retención del talento se convierte en una prioridad para más empleadores.

Las carreras profesionales con propósito ganan impulso y se vuelven una opción real para un número creciente de personas. El cambio tecnológico y la creciente demanda de desarrollo continuo de competencias fomentan la integración de entornos de aprendizaje en los lugares de trabajo.

Las fronteras entre la educación institucional y la formación tienden a difuminarse o incluso a desaparecer. Los sistemas de desarrollo de competencias se vuelven más flexibles, accesibles y adaptables a las diversas necesidades de la fuerza laboral, permitiendo transiciones más fluidas y trayectorias de aprendizaje más coherentes. Finalmente, surgen nuevos actores no tradicionales como creadores habituales de contenidos formativos.

### **Escenario B: solos ante la marea – navegando las olas de choque de la IA sobre el empleo**

Año 2040.

Sucesivas oleadas de transformación impulsadas por la IA han remodelado de forma radical el lugar de trabajo, provocando fuertes impactos en la población activa.

Tanto el Estado como los empleadores se han retirado del desarrollo de competencias de la fuerza laboral, dejando a los adultos en edad de trabajar prácticamente por su cuenta, tratando de mantener sus habilidades actualizadas con distintos grados de éxito. Algunos logran surfear la ola con habilidad, mientras que otros apenas se mantienen a flote, generando lo que hoy se denomina una “fuerza laboral de dos niveles”.

La IA perturba la mayoría de los empleos y negocios en Europa. Los individuos son responsables de su propio desarrollo de competencias, pero los cambios son difíciles de gestionar y solo una parte de la población se beneficia; otros, más vulnerables, tienen dificultades para adaptarse y conservar el empleo, lo que repercute negativamente en su bienestar mental, físico y socioeconómico.

### **Escenario C: mantenerse a flote – oportunidades de IA desaprovechadas**

Año 2040.

El avance de la IA continúa, pero a un ritmo moderado, generando transformaciones graduales en tareas y empleos, sin grandes disruptpciones. El ritmo del cambio es, en general, manejable para empleadores, trabajadores y Estados miembros de la UE. Sin embargo, el potencial de la IA para mejorar las condiciones económicas y sociales no se aprovecha plenamente, debido a la desigual inversión y participación de los distintos sectores, Estados miembros y segmentos de población.

Algunos se benefician, pero muchos quedan rezagados. La importancia del desarrollo de competencias y de su utilización se mantiene en los niveles actuales, al igual que la proporción de personas que gestionan de forma autónoma su carrera profesional.

No existe un impulso significativo para integrar de forma fluida las diferentes opciones de educación y formación. Los contenidos de aprendizaje siguen siendo generados principalmente por los agentes tradicionales, y la influencia de la IA en el aprendizaje, la enseñanza y la orientación profesional sigue siendo limitada.

#### **Escenario D: la IA desatada – dominando el mundo del trabajo y la sociedad**

Año 2040.

El uso de tecnologías de IA y automatización ha invadido todos los ámbitos de la vida y el trabajo, transformando la estructura misma de la sociedad y provocando pérdidas de empleo sin precedentes en todos los sectores y niveles de cualificación.

Un reducido número de actores controla el panorama de la IA y ejerce una gran influencia sobre los responsables políticos, la economía y la sociedad. Con la IA asumiendo la mayoría de las tareas, los trabajadores se emplean bajo contratos no estándar, con acceso limitado al desarrollo de competencias, seguridad laboral y beneficios.

Las empresas apenas invierten en el desarrollo de competencias de una fuerza laboral desecharable, y la inversión se concentra en un pequeño grupo con habilidades avanzadas en IA. Los trabajadores asumen toda la responsabilidad de su propio aprendizaje y tienen dificultades para adaptarse a cambios frecuentes e involuntarios en sus carreras.

La desaparición del empleo tradicional y del sindicalismo ha debilitado el poder de los sindicatos, dejando a los trabajadores sin un defensor fuerte. La falta de regulación y supervisión ha creado un desequilibrio de poder que amenaza la democracia y agrava la degradación ambiental.

La IA ha revolucionado el desarrollo de competencias, difuminando las fronteras entre la educación y la formación formales y no formales, e introduciendo nuevas herramientas y roles impulsados por IA.

#### **Ámbitos transversales de preocupación y tensión**

A pesar de sus diferencias, los escenarios anteriores comparten varios rasgos comunes, que revelan un panorama complejo y multifacético de desafíos y oportunidades futuras. Estas cuestiones subyacentes varían en intensidad entre escenarios, pero resultan esenciales al desarrollar una visión compartida para el futuro del desarrollo continuo de competencias y sus objetivos estratégicos.

### **(a) El doble potencial de la IA**

La inteligencia artificial posee un enorme potencial para ampliar las capacidades humanas, impulsar la innovación y mejorar los resultados sociales. En el Escenario A, la IA se aprovecha para crear nuevas oportunidades de crecimiento económico, movilidad social y sostenibilidad medioambiental, lo que conlleva una mejora de la calidad de vida de las personas, las economías y las sociedades.

Sin embargo, ese mismo potencial encierra riesgos significativos, especialmente cuando su implementación está guiada principalmente por el afán de control y maximización del beneficio. Como se muestra en el Escenario D, un desarrollo de la IA sin control puede conducir a una concentración de poder y riqueza, agravando las desigualdades sociales y económicas y socavando las instituciones democráticas.

El impacto de la IA también puede ser más matizado y complejo, como se observa en el Escenario B, donde los beneficios y efectos de la IA se distribuyen de forma desigual. Quienes ya están en posiciones privilegiadas logran aprovechar la IA para reforzar su situación, mientras que las personas marginadas quedan rezagadas, enfrentando barreras significativas de acceso, participación y movilidad social.

Por otra parte, también existen riesgos asociados a una adopción limitada de la IA, como se describe en el Escenario C, donde la falta de inversión y de aprovechamiento de su potencial conduce al estancamiento y la complacencia, con la consiguiente pérdida de competitividad e innovación, y una oportunidad perdida para abordar desafíos sociales urgentes como el cambio climático, la cohesión social o la educación.

---

### **(b) Desafíos de la transformación del lugar de trabajo**

La integración de la IA en el ámbito laboral genera una tensión entre dos enfoques: uno que prioriza la automatización y la eficiencia, y otro que busca potenciar y empoderar las capacidades humanas.

Esta dicotomía tiene profundas implicaciones para el desarrollo de la fuerza laboral, la calidad del empleo y la integración entre aprendizaje y trabajo.

En el Escenario A, la automatización se utiliza para liberar a las personas de las tareas rutinarias, permitiéndoles seguir carreras profesionales con propósito e implicarse en trabajos significativos. Se crea así un círculo virtuoso de mejora y readaptación de competencias, en el que los trabajadores pueden acceder a funciones de mayor valor añadido y los empleadores se benefician de una plantilla más cualificada y comprometida.

En contraste, el Escenario B muestra un panorama fragmentado: algunas empresas utilizan la IA para complementar las capacidades humanas, mientras que otras priorizan el reemplazo. Esto genera un mercado laboral estratificado, en el que algunos trabajadores prosperan en entornos dinámicos habilitados por la tecnología, mientras que otros quedan relegados a tareas rutinarias, de baja cualificación y con escasas perspectivas de carrera.

La situación es aún más crítica en el Escenario D, donde la IA sustituye a la mayoría de los empleos humanos, obligando a las personas a competir con las máquinas por un número cada vez menor de puestos. Los individuos pierden el control de sus trayectorias profesionales y afrontan cambios frecuentes e involuntarios, derivados de circunstancias fuera de su control.

Existe, sin embargo, un punto intermedio representado por el Escenario C, en el que la IA apoya al ser humano en una convivencia relativamente armoniosa. En este caso, muchos empleos siguen requiriendo habilidades técnicas reforzadas por soluciones de IA, y las tareas repetitivas no se reemplazan de manera generalizada. El trabajo y las funciones evolucionan de forma gradual, manteniendo las necesidades de competencias en un nivel moderado, excepto en los sectores más expuestos al cambio tecnológico.

---

### **(c) Transformación del aprendizaje, la orientación y el asesoramiento**

La incorporación de la IA en los procesos de aprendizaje, orientación y asesoramiento ofrece un gran potencial para mejorar la calidad y la eficacia de estos servicios. No obstante, para materializar estos beneficios es necesario desarrollar e implementar marcos responsables, principios de diseño centrados en la persona y procesos de toma de decisiones que prioricen la autonomía y el bienestar del aprendiz.

En el Escenario A, los avances en IA permiten crear entornos de aprendizaje personalizados y adaptativos que se ajustan a las necesidades y preferencias individuales. Este enfoque puede favorecer una mayor inclusión y equidad educativa.

Por el contrario, los Escenarios B y D, aunque en distinta medida, subrayan los riesgos de acentuar las desigualdades y marginar aún más a los grupos desfavorecidos. Estos escenarios también advierten sobre las consecuencias de una excesiva dependencia de un ecosistema de aprendizaje dominado por plataformas tecnológicas y sistemas formativos impulsados por IA, lo que puede generar aislamiento, ansiedad y efectos negativos en la salud mental y física.

En el Escenario C, en cambio, la IA actúa como apoyo al aprendizaje, la orientación y el asesoramiento, sin sustituir el papel de los profesionales.

---

#### **(d) La brecha de responsabilidad individual**

El aumento de la expectativa de que las personas asuman la responsabilidad de su propio desarrollo de competencias y trayectoria profesional plantea un reto significativo, especialmente para quienes carecen de la capacidad, los recursos o el apoyo necesarios para hacerlo eficazmente.

Esta brecha puede agravar las desigualdades socioeconómicas existentes, ya que las personas de entornos desfavorecidos pueden tener mayores dificultades para navegar en un mercado laboral en rápida transformación y acceder a oportunidades de actualización y readaptación profesional.

En los Escenarios B y D, esta brecha es especialmente pronunciada, ya que los trabajadores quedan abandonados a su suerte. Por el contrario, los Escenarios A y C presentan perspectivas más optimistas, en las que los individuos cuentan con mejores recursos y apoyos para afrontar los cambios en el mercado laboral.

---

#### **(e) Cambios en el panorama del empleo**

El mundo del trabajo atraviesa una transformación profunda, caracterizada por la expansión de formas de empleo no tradicionales —a menudo precarias— junto a los modelos convencionales. Este cambio presenta variaciones significativas entre regiones y sectores, afectando la seguridad y representación de los trabajadores y planteando desafíos para el diálogo social y la negociación colectiva.

La velocidad y naturaleza de esta transformación varían según el escenario. En el Escenario A, la transición es fluida: los trabajadores se benefician de una mayor flexibilidad laboral y prestan servicios a múltiples empleadores. En cambio, los Escenarios B y D describen una transición más abrupta, donde el empleo tradicional se sustituye por microtareas, trabajos por proyectos y relaciones temporales.

Los resultados difieren: en el Escenario B surgen nuevas formas de representación laboral, mientras que en el Escenario D la erosión de los sindicatos deja a los trabajadores sin voz. El Escenario C ofrece una visión más matizada, con un aumento moderado de formas de empleo no tradicionales, pero con un diálogo social que lucha por adaptar las redes de protección social y con una menor participación sindical.

---

#### **(f) Ampliación de las desigualdades**

Las desigualdades crecientes entre individuos, regiones, empresas, ocupaciones y sectores están impulsadas por la capacidad desigual de adaptarse a los cambios

tecnológicos. Esto genera una brecha entre quienes tienen acceso a las oportunidades y quienes no.

Los Escenarios B y D intensifican este problema: el trabajo remoto y las tecnologías de IA crean “desiertos de oportunidades” y una polarización geográfica, con fuga de cerebros y acceso limitado a educación y empleo de calidad. En el Escenario C, los beneficios de la IA no se reparten de manera uniforme, mientras que el Escenario A presenta una visión optimista, con una economía dinámica y desigualdades decrecientes, pero solo si se logra reducir la brecha digital y garantizar la inclusión.

### **Implicaciones para el diálogo social**

Los cuatro escenarios tienen un impacto profundo en los roles y responsabilidades de las partes interesadas y en la evolución del diálogo social. Comprender estos cambios resulta esencial para desarrollar una visión común del desarrollo continuo de competencias que sea compartida y respaldada por todos los actores implicados.

Las reflexiones preliminares sugieren que los modelos tradicionales de diálogo social deberán adaptarse y transformarse para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta este nuevo panorama.

En los **Escenarios A y C**, se prevé que las relaciones laborales permanezcan relativamente estables, aunque la naturaleza del diálogo social difiere notablemente entre ambos. En el **Escenario A**, el diálogo social se refuerza gracias a los esfuerzos de colaboración entre sindicatos, organizaciones empresariales y gobiernos, que trabajan conjuntamente para abordar los retos y oportunidades del cambio tecnológico.

La creciente importancia de las formas de empleo no tradicionales motiva a los sindicatos a ampliar su apoyo a los trabajadores que no están cubiertos por contratos laborales convencionales, garantizando que todos cuenten con representación y protección.

En el **Escenario C**, en ausencia de reestructuraciones masivas o despidos generalizados, el diálogo social es más matizado y depende del contexto, centrándose en identificar mejor las necesidades de competencias y en desarrollar ofertas formativas adecuadas para que ningún grupo de aprendices quede atrás. Aunque ciertos sectores puedan requerir adaptaciones más significativas a nuevos modelos de organización del trabajo y empleo, en general el diálogo social se orienta a fomentar el aprendizaje permanente y el desarrollo de competencias.

En cambio, los **Escenarios B y D** presentan panoramas más desafiantes para el diálogo social, caracterizados por la fragmentación, la reactividad y la falta de planificación estratégica. En el **Escenario B**, se produce un alejamiento del modelo tripartito tradicional hacia una coordinación social fragmentada y reactiva, centrada en negociaciones específicas de empresa y limitada a condiciones

básicas de marco. Esto genera una falta de planificación estratégica y una participación poco proactiva, con negociaciones orientadas a beneficios a corto plazo y al control de daños, en lugar de al bienestar a largo plazo.

En el **Escenario D**, la erosión de las relaciones industriales tradicionales y de la negociación colectiva ha debilitado gravemente el diálogo social, dejando a los trabajadores y grupos vulnerables sin una voz fuerte. Las negociaciones se vuelven fragmentadas y reactivas, priorizando los intereses de las empresas y corporaciones sobre los de los trabajadores, y descuidando aspectos cruciales como la seguridad laboral, las condiciones de trabajo y la sostenibilidad medioambiental.

En todos los escenarios, existe una necesidad urgente de adaptación al cambiante mundo del trabajo y de la economía. Esto exige disposición para experimentar con nuevas formas de representación y protección de los trabajadores, priorizar el aprendizaje permanente y el desarrollo de competencias, y asegurar que todas las personas tengan voz en los procesos de toma de decisiones.

De este modo, el diálogo social puede desempeñar un papel clave en la promoción de una economía más inclusiva y equitativa, en la que los beneficios del progreso tecnológico y de la IA se compartan entre todos, y en la que los derechos e intereses de los trabajadores sean protegidos y fortalecidos.

---

### **Próximos pasos: cocrear una visión común**

A partir de los resultados de la primera fase de esta investigación, la siguiente etapa implicará la participación de diversos grupos de actores con responsabilidades en el desarrollo continuo de competencias.

Juntos, se cocreará una visión común, incluyendo los objetivos estratégicos, con el fin de garantizar que todos los participantes estén alineados y trabajen hacia una meta compartida.

Este enfoque colaborativo será esencial para afrontar los complejos desafíos y oportunidades identificados en este estudio de prospectiva y para diseñar una estrategia futura de desarrollo continuo de competencias que sea equitativa, sostenible y que apoye el aprendizaje a lo largo de toda la vida.