

La Inteligencia Artificial (IA) y la transformación digital están redefiniendo las habilidades necesarias para aprender, trabajar y contribuir a la productividad y competitividad de las empresas. Estos cambios aumentan la demanda de competencias digitales, cognitivas y socioemocionales, al tiempo que aceleran la obsolescencia de habilidades y amplían las brechas entre educación y empleo (Jaumotte et al., 2026; WEF, 2026a y 2026b). Aunque la IA ofrece oportunidades para mejorar la productividad, la innovación y el aprendizaje, su aprovechamiento depende del desarrollo de las capacidades necesarias para utilizarla de forma efectiva y responsable (Burns et al., 2026; Reimers et al., 2026).

En El Salvador, las brechas de habilidades digitales, la débil articulación educación y sector productivo, y la alta informalidad limitan el acceso a empleos de calidad y la adopción tecnológica (UNESCO, 2026; INCAF, 2026). No obstante, la creciente demanda de nuevas competencias abre oportunidades para fortalecer la empleabilidad, elevar la productividad e impulsar una transformación productiva más inclusiva mediante la alfabetización digital, la formación continua y el desarrollo del talento humano (PNUD, 2025; UNESCO, 2026).

Con base en literatura y evidencia disponible, esta nota analiza cómo la IA está transformando la educación, la demanda de habilidades y el desarrollo del talento humano. Asimismo, identifica los principales desafíos y oportunidades para El Salvador, y propone orientaciones para fortalecer la vinculación entre la educación y el sector productivo.



Transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje

La IA y las competencias digitales están redefiniendo la educación a escala global y nacional mediante cinco mecanismos clave. Sin embargo, la evidencia sobre su contribución a la reducción sostenida de las brechas de aprendizaje aún es limitada, debido a que se basa principalmente en estudios piloto e implementaciones recientes.

1. Personalización y aprendizaje adaptativo a gran escala

La IA permite personalizar contenidos, ritmos de aprendizaje y retroalimentación según las necesidades de cada estudiante, con efectos positivos documentados en distintos programas. En Nigeria, intervenciones basadas en IA lograron avances entre 1.5 y 2 años de escolaridad en seis semanas (De Simone et al., 2025 en Reimers et al., 2026, pp. 55-56). Otras experiencias reportan aumentos de entre 0.18 y 0.37 desviaciones estándar en el rendimiento académico (Burns et al., 2026, pp.41-49). En algunos contextos, la tutoría individualizada beneficia especialmente a estudiantes rezagados, rurales y con necesidades especiales (Reimers et al., 2026; OECD, 2026).

2. IA y docencia: una relación complementaria

La IA puede transformar la labor docente al automatizar hasta el 20% de sus tareas administrativas (WEF, 2026b, p.11), y reducir en 31% el tiempo de planificación (OECD, 2026b, p.5). Herramientas como Teacher.AI permiten generar materiales, actividades y retroalimentación. Así, el docente se enfoca en la mediación pedagógica, la atención personalizada, el diseño de experiencias de aprendizaje, el desarrollo socioemocional y la supervisión del uso de la IA (Burns et al., 2026 y OECD, 2026b).

3. Desarrollo de nuevas competencias para aprender y trabajar

La alfabetización digital y en IA se están convirtiendo en competencias fundamentales (Reimers et al., 2026 y Burns et al., 2026). Ambas integran conocimientos técnicos, criterios éticos y capacidad para evaluar información generada por algoritmos. También adquieren mayor relevancia habilidades como la creatividad, la resolución de problemas, la metacognición, y las competencias socioemocionales (auto-regulación, colaboración, empatía, etc.), esenciales para participar en economías cada vez más digitalizadas.

4. Evaluación continua y retroalimentación inmediata

La IA impulsa el paso de exámenes puntuales a evaluaciones continuas para constatar los aprendizajes. Esto posibilita la retroalimentación personalizada, la evaluación adaptativa y el seguimiento en tiempo real, facilitando la detección temprana de dificultades y el ajuste oportuno de la enseñanza, evitando la acumulación de rezagos en los estudiantes (OECD, 2026; Burns et al., 2026).

5. Inclusión educativa y ampliación del acceso

La IA puede contribuir a la reducción de brechas educativas mediante la universalización del acceso a tutorías, recursos personalizados y herramientas de accesibilidad (Burns et al., 2026; Reimers et al., 2026; Rivas et al., 2024). Esto beneficia particularmente a los estudiantes con discapacidad, poblaciones rurales o contextos con escasez de docentes, siempre y cuando existan condiciones habilitantes para lograrlo (infraestructura, conectividad y capacidades institucionales).

En El Salvador, estos mecanismos se encuentran en una fase de adopción temprana, pero dinámica. Entre las principales manifestaciones que evidencian esta transformación se destacan:

- Los esfuerzos para escalar la personalización del aprendizaje mediante Grok AI Tutor y programas como ARK Educate (UNESCO, 2026; ANIA, 2026).
- El énfasis en adoptar una visión de complementariedad entre IA y docencia, según se declara en la Estrategia Nacional de IA (ANIA, 2026).
- La creciente importancia en las políticas educativas de la alfabetización digital y en IA, el pensamiento crítico y la creatividad como competencias esenciales para la economía digital (UNESCO, 2026; World Bank, 2022; PNUD, 2025).

En el país se están sentando las bases para una transformación educativa apoyada en la IA y las competencias digitales. Para aprovechar su potencial, será necesario fortalecer la formación docente, ampliar las capacidades tecnológicas y reducir las brechas de conectividad entre hogares urbanos (59.72%) y rurales (23.38%) (UNESCO, 2026, p.16). Dado que estas iniciativas aún están en etapas tempranas, también es prioritario fortalecer los mecanismos de monitoreo y evaluación para orientar su mejora continua (UNESCO, 2026). Asimismo, persisten desafíos en competencias básicas. Según los resultados de PISA 2022, cerca del 70% de los estudiantes salvadoreños se ubica por debajo del nivel mínimo en lectura, y el 89% en matemática (OECD, s.f.). En esa línea, la reforma educativa en curso, constituye una oportunidad para mejorar la calidad de la formación y ampliar el acceso equitativo al desarrollo de competencias pertinentes para las necesidades presentes y futuras de la sociedad y las empresas.



Cambios en el trabajo y las habilidades demandadas

La digitalización y la inteligencia artificial están transformando las habilidades que demanda el mercado laboral y los sistemas de formación. Sin embargo, estos cambios se presentan de manera diferente en cada país según sus condiciones económicas, sociales y tecnológicas, así como la capacidad de adaptación de su sistema educativo. A continuación, se presentan las principales tendencias observadas en economías avanzadas y su manifestación en El Salvador.

1. Mayor demanda de habilidades digitales avanzadas

La automatización está impulsando la demanda de competencias digitales avanzadas. Más de la mitad de las nuevas habilidades demandadas se relaciona con tecnologías de la información y cerca de un tercio con IA (Jaumotte et al., 2026). La IA, el Big Data, la ciberseguridad y la alfabetización tecnológica son las competencias de mayor crecimiento, favoreciendo la expansión de ocupaciones como especialistas en IA, analistas de datos, desarrolladores de software y expertos en ciberseguridad (WEF, 2025).

2. Creciente importancia de habilidades cognitivas superiores

La IA aumenta el valor de habilidades humanas como el razonamiento complejo, la capacidad analítica, el juicio profesional y la creatividad, que complementan la automatización (WEF, 2026). La creatividad destaca entre las competencias con mayor crecimiento proyectado, mientras aumentan las inscripciones en cursos de análisis de datos, desarrollo de software e IA generativa (WEF, 2025; Coursera, 2026).

3. Revalorización de habilidades socioemocionales

Las habilidades blandas adquieren relevancia estratégica al complementar las capacidades tecnológicas y facilitar la colaboración entre personas y sistemas inteligentes. Entre las más demandadas destacan la resiliencia, adaptabilidad, liderazgo, influencia social y aprendizaje continuo (WEF, 2025). Además, las empresas valoran especialmente el juicio humano, la colaboración, el pensamiento crítico y la comunicación para la contratación y promoción del talento (WEF, 2026).

4. Mayor peso de competencias verificables

Los títulos académicos continúan siendo importantes, pero ya no son suficientes para demostrar preparación laboral. Los empleadores valoran cada vez más certificaciones, microcredenciales, experiencia práctica y evidencia concreta de competencias (WEF, 2026, Coursera, 2026). Esto refleja una transición hacia sistemas de acreditación más flexibles y orientados a resultados.

5. Consolidación del aprendizaje permanente

La rápida transformación tecnológica está haciendo del aprendizaje continuo una condición necesaria para mantener la empleabilidad y responder a la obsolescencia de habilidades. El WEF (2025, p.6) estima que 39% de las habilidades actuales cambiarán o quedarán obsoletas, y 59% de los trabajadores requerirá capacitación adicional antes de 2030. En este contexto, la capacitación para la mejora o reconversión de competencias (*upskilling and reskilling*) se consolidan como procesos permanentes durante la vida laboral.

6. Integración creciente entre educación y experiencia laboral

Ante las nuevas demandas productivas y la brecha entre educación y empleo, cobran relevancia modalidades que integran formación y experiencia práctica, como la formación dual, pasantías, *bootcamps* y aprendizaje basado en proyectos. Según la OIT (2024), estas modalidades mejoran la inserción laboral y la adaptación al cambio tecnológico.

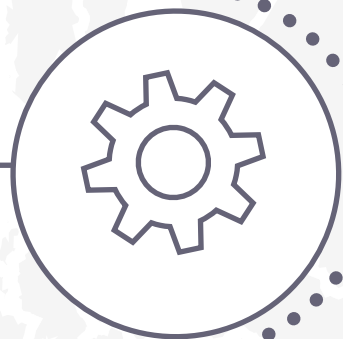
En El Salvador la transformación gradual de su mercado laboral y sus necesidades de talento humano ocurre a distintas velocidades según el tipo de empresa y el nivel de desarrollo tecnológico. Esto genera importantes desafíos para la educación, la formación técnica y las políticas de empleo. Los rasgos que evidencian esta situación son los siguientes:

- 
- **La transformación digital está generando demandas de habilidades diferenciadas según el tamaño de las empresas.** Mientras las medianas y grandes empresas requieren competencias digitales avanzadas, especialmente en computación en la nube (14.0 %), ciberseguridad (8.9 %), ciencia de datos (8.4 %) e inteligencia artificial y aprendizaje automático (5.2 %), además del manejo de herramientas como AWS, Power BI y ChatGPT (INCAF, 2025a, pp. 44–48), las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE) continúan concentrándose en habilidades más básicas, como alfabetización digital, herramientas ofimáticas y marketing digital. No obstante, estas también comienzan a incorporar tecnologías emergentes, como lo refleja la demanda de competencias en computación en la nube (13.9 %) e inteligencia artificial (3.3 %) (INCAF, 2025b, p. 46). Esta evidencia sugiere la coexistencia de distintos niveles de madurez digital dentro del tejido empresarial salvadoreño.

- 
- **Existe una brecha creciente entre las habilidades que demanda la transformación digital y la disponibilidad de talento especializado.** Aunque las empresas requieren cada vez más competencias en pensamiento analítico, resolución de problemas, gestión de proyectos y toma de decisiones basada en datos (INCAF, 2025a, pp. 20–21, 42), el país ocupa la posición 100 de 109 países en el *Coursera Global Skills Ranking*, registra solo 1,129 inscripciones en cursos de IA por millón de personas de la población económicamente activa y obtiene una puntuación de 30.1 sobre 100 en habilidades de IA medida por LinkedIn (UNESCO, 2026, p.55). Esta brecha resulta especialmente relevante porque las capacidades cognitivas avanzadas son cada vez más importantes para la innovación y el emprendimiento: aproximadamente una de cada dos personas con educación universitaria participa en actividades emprendedoras (Baires, 2026, p. 37). Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer el capital humano para responder a las exigencias de la economía digital.

- 
- **Las habilidades socioemocionales se han convertido en las más demandadas por las empresas.** El 72.9 % de las medianas y grandes empresas y el 64.2 % de las MYPE señalan que requieren habilidades blandas en sus procesos de contratación (INCAF, 2025a, p. 41; INCAF, 2025b, p. 43). Entre las competencias más valoradas destacan trabajo en equipo, adaptabilidad, comunicación efectiva, compromiso e inteligencia emocional. El estudio del INCAF sobre jóvenes identifica resiliencia, responsabilidad, trabajo en equipo e inteligencia emocional como atributos esenciales para mejorar la empleabilidad (INCAF, 2026, pp. 131–139).

- **El aprendizaje permanente se está convirtiendo en condición esencial para adaptarse al cambio tecnológico.** El 73.4 % de los jóvenes desea participar en actividades de capacitación durante los próximos doce meses (INCAF, 2026, p. 13), mientras que el 90.3 % de las medianas y grandes empresas prevé aumentar la capacitación de su personal por la incorporación de nuevas tecnologías (INCAF, 2025a, p. 32). En este contexto, el informe GEM plantea que la renovación continua de habilidades debe convertirse en un principio central de la cultura laboral (Baires, 2026, p. 7).



- **La integración entre educación y experiencia laboral cobra creciente importancia para mejorar la empleabilidad.** El 59.7 % de las medianas y grandes empresas ofrecería pasantías, el 54.9 % prácticas profesionales y el 35.7 % formación dual (INCAF, 2025a, p. 7). Entre las MYPE, el 55.6 % habilitaría pasantías y el 51.7 % prácticas profesionales (INCAF, 2025b, pp. 57–58), lo que refleja una amplia disposición empresarial a fortalecer el aprendizaje basado en el trabajo.



- **En el país existen dos mercados de habilidades que necesitan talento humano pero con perfiles diferentes.** Uno avanzado, liderado por medianas y grandes empresas que demandan IA, automatización, analítica de datos, y computación en la nube, entre otras competencias; y otro en transición, conformado por MYPES orientadas a la digitalización básica y el fortalecimiento de capacidades operativas. Esta dualidad exige políticas diferenciadas de desarrollo de talento, centradas en expandir la formación STEAM, modernizar la educación superior, impulsar la reconversión laboral, fortalecer las certificaciones técnicas y ampliar la formación dual para reducir brechas de habilidades y aprovechar las oportunidades de la transformación digital.



Conclusión: la transformación digital exige una nueva estrategia de desarrollo del talento humano

La IA y la transformación digital están redefiniendo las habilidades necesarias para aprender, trabajar y competir. Las competencias digitales, cognitivas y socioemocionales son cada vez más importantes, mientras que el aprendizaje permanente y una mayor articulación entre educación y empleo se vuelven esenciales. En El Salvador, estos cambios implican desafíos, pero también crean las siguientes oportunidades para aumentar la productividad, mejorar el empleo y modernizar la educación:

1. Desarrollar talento para la economía digital

La creciente demanda de habilidades en inteligencia artificial, análisis de datos, ciberseguridad y computación en la nube abre una oportunidad para generar empleos de mayor productividad y mejor remunerados. Para aprovecharla, se requiere fortalecer la formación STEAM, actualizar los planes de estudio y contenidos educativos e impulsar certificaciones y microcredenciales alineadas con las necesidades del mercado.

2. Acelerar la digitalización de las MYPE

La adopción de tecnologías digitales puede mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad de las micro y pequeñas empresas. Para ello, es necesario ampliar la alfabetización digital, fortalecer capacidades en comercio electrónico y facilitar la capacitación en herramientas tecnológicas para los negocios.

3. Potenciar las habilidades humanas complementarias a la IA

El avance de la automatización aumenta el valor del pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la adaptabilidad y el trabajo en equipo. Estas competencias deben fortalecerse mediante metodologías activas de aprendizaje y una mayor preparación docente.



4. Consolidar una cultura de aprendizaje permanente

La rápida evolución tecnológica convierte la actualización continua de competencias en una necesidad. Esto exige ampliar la oferta de capacitación flexible e impulsar programas de actualización (upskilling) y reconversión laboral (**reskilling**) para trabajadores y empresas.

5. Fortalecer la conexión entre educación y empleo

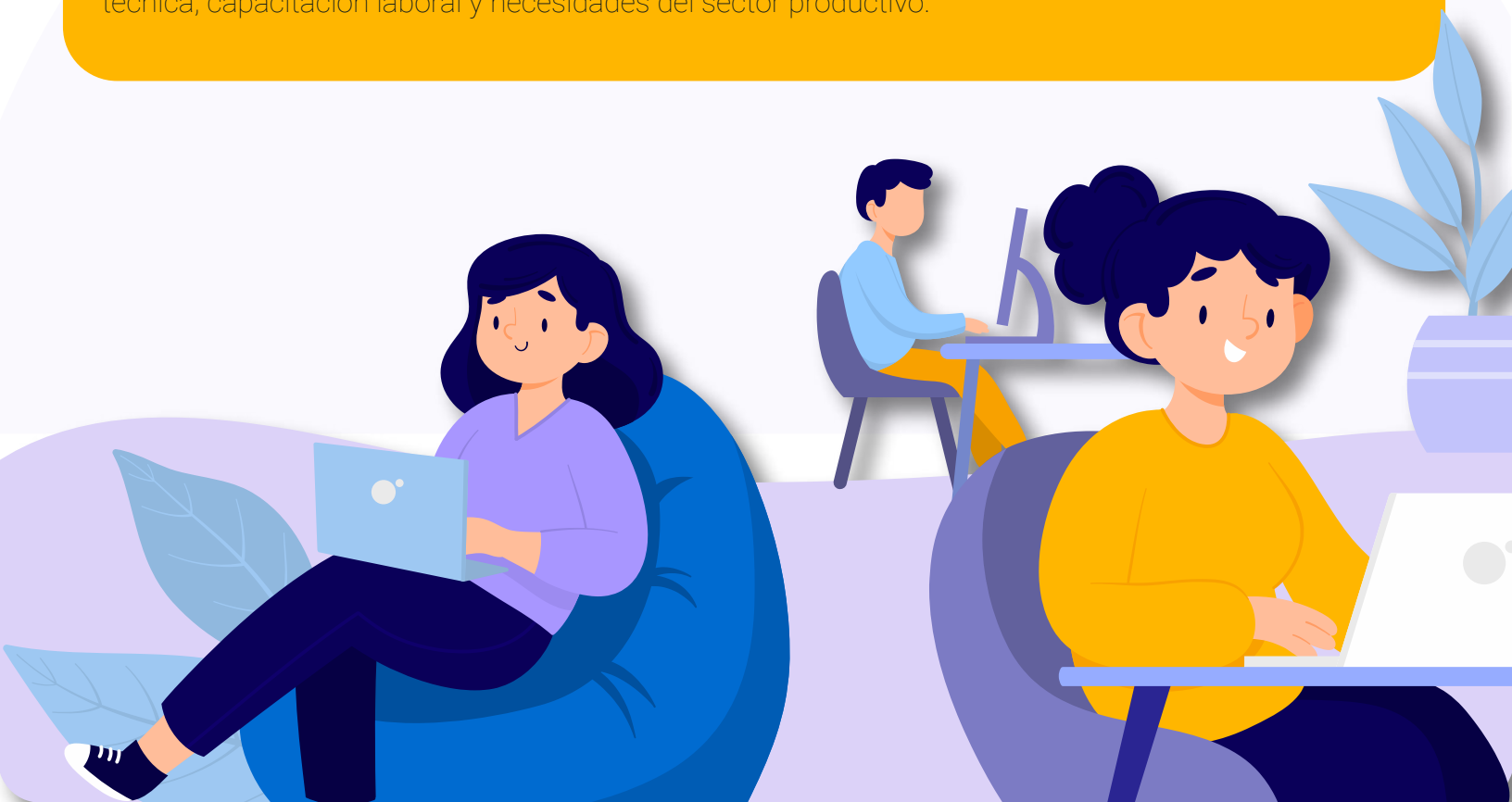
La disposición empresarial para participar en pasantías, prácticas profesionales y formación dual ofrece una oportunidad para reducir las brechas de habilidades. Aprovecharla requiere expandir estas modalidades y fortalecer las alianzas entre instituciones educativas y sector productivo.

6. Utilizar la IA para mejorar los aprendizajes

Las herramientas de IA ofrecen oportunidades para personalizar la enseñanza, apoyar la labor docente y ampliar el acceso a recursos educativos. Para maximizar estos beneficios es clave fortalecer la formación de los docentes, mejorar la conectividad y la infraestructura digital, y generar evidencia sobre los resultados de las iniciativas que incorporan IA en educación para asegurar su uso adecuado y responsable.

7. Convertir el talento humano en motor de transformación productiva

El desarrollo de una fuerza laboral con mayores competencias digitales puede convertirse en una ventaja estratégica para impulsar la innovación, atraer inversión y aumentar la competitividad del país. Es fundamental implementar una estrategia nacional de desarrollo de talento que articule educación, formación técnica, capacitación laboral y necesidades del sector productivo.



Referencias

- ANIA (2026). National AI Strategy 2026. Agencia Nacional de Inteligencia Artificial. Gobierno de El Salvador.
- Baires, W. (2026). Emprendimiento en El Salvador: Global Entrepreneurship Monitor (GEM), Informe nacional El Salvador 2025–2026. ESEN.
- Burns, M., Winthrop, R., Luther, N., Venetis, E., & Karim, R. (2026, January 14). A new direction for students in an AI world: Prosper, prepare, protect. Brookings.
- Coursera. (2026). Informe sobre habilidades en el trabajo 2026. Coursera.
- De Simone, M., Tiberti, F., Barron Rodriguez, M., Manolio, F., Mosuro, W., & Dikoru, E. J. (2025). From chalkboards to chatbots. Evaluating the impact of generative AI on learning outcomes in Nigeria. World Bank. Policy Research Working Paper 11125.
- Jaumotte, F., Kim, J., Koll, D., Li, E., Li, L., Melina, G., Song, A., & Mendes Tavares, M. (2026). Bridging skill gaps for the future: New jobs creation in the AI age (Staff Discussion Notes No. 2026/001). Fondo Monetario Internacional.
- INCAF. (2026). Informe de resultados del estudio. Caracterización del perfil de la población que ingresa al mercado laboral: análisis de las expectativas, intereses y habilidades. Instituto Nacional de Capacitación y Formación. Gobierno de El Salvador.
- INCAF. (2025a). Informe de resultados de la Encuesta de Demanda Laboral (ENDEL) Mediana y Gran Empresa 2025–2026. Instituto Nacional de Capacitación y Formación. Gobierno de El Salvador.
- INCAF. (2025b). Informe de resultados de la Encuesta de Demanda Laboral (ENDEL) Micro y Pequeña Empresa 2025–2026. Instituto Nacional de Capacitación y Formación. Gobierno de El Salvador.
- International Labour Organization. (2024). Global Employment Trends for Youth 2024: Decent Work,
- (OCDE, s. f.). Country profile: El Salvador. OECD Education GPS. Brighter Futures. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- PNUD. (2025). Diagnóstico de Preparación Digital de El Salvador 2024–2025: Avanzar sistemáticamente hacia un futuro digital. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Reimers, F., Azim, Z., Palomo, M.-R., & Thony, C. (2026). Artificial intelligence and education in the Global South: A systems perspective. Springer Cham.
- Rivas, A., Buchbinder, N., & Barrenechea, I. (2024). The Future of Artificial Intelligence in Education in Latin America. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) & Fundación ProFuturo.

UNESCO (2026). El Salvador: reporte del estado de preparación para la inteligencia artificial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

WEF. (2025). The Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum.

WEF. (2026a, 22 de junio). Artificial intelligence and the future of entry-level work: A framework for safeguarding and reinventing early career pathways. World Economic Forum

WEF (2026b) Shaping the future of learning: Education readiness for the age of AI. Insight report. World Economic Forum.

World Bank. (2022). Digital Economy for Latin America and the Caribbean: Country Diagnostic – El Salvador. World Bank Group.

NOTA: se utilizó IA generativa como apoyo para organizar la información según las categorías de análisis. La interpretación y las conclusiones fueron realizadas por el investigador.

Autora: Dra. Helga Cuéllar Marchelli, directora del Departamento de Estudios Sociales.

