

EAE (Montevideo).

Empleo2026 - OficiolA.pdf.

Quiroga, Sergio.

Cita:

Quiroga, Sergio (2025). *Empleo2026 - OficiolA.pdf*. Montevideo: EAE.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/sergio.ricardo.quiroga/259/1.pdf>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pgPS/7fc/1.pdf>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:

Editorial Académica Española

is a trademark of

Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L publishing group

120 High Road, East Finchley, London, N2 9ED, United Kingdom
Str. Armeneasca 28/1, office 1, Chisinau MD-2012, Republic of Moldova,
Europe

Managing Directors: Ieva Konstantinova, Victoria Ursu
info@omniscryptum.com

Printed at: see last page

ISBN: 978-66-30-40196-7

Copyright © Sergio Quiroga

Copyright © 2026 Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L
publishing group

Este libro examina, desde tres registros complementarios, cómo la Argentina afronta la transformación tecnológica de la inteligencia artificial (IA) entre 2020 y 2026. Primero analiza la formación en oficios y el emprendedorismo como respuesta estatal a una informalidad laboral estructural, mostrando cómo el discurso oficial traslada al individuo cuentapropista la responsabilidad de convertir la capacitación en empleo formal, sin garantizar las condiciones materiales necesarias. Luego examina la creatividad mediada por IA en la comunicación y la cultura, incorporando la crítica de la "megamáquina educativa", que denuncia la aparente neutralidad de estas tecnologías y las relaciones de poder que las atraviesan.



Magíster, investigador académico y docente. Su trabajo abarca educación, ciencia política, estudios de comunicación y formación de profesorado de educación. Es autor del libro *La urgencia creativa: la escuela-red. Una pedagogía ecosistémica* (Tinta Libre Ediciones, 2026). Escribe para revistas internacionales, dirige "Disrupciones".



9 786630 401967



Empleo, educación y creación en la era de la IA

Oficios y Transformaciones



Sergio Quiroga

Empleo, educación y creación en la era de la IA

Sergio Quiroga

Índice

Resumen general del libro	4
Parte I. Introducción: tres miradas sobre una misma disputa.....	6
Capítulo 1. El problema común: ¿quién carga con el costo de adaptarse?.....	6
Capítulo 2. Por qué leer estos tres trabajos juntos	7
Parte II. Oficios, formación laboral y emprendedorismo frente a la informalidad estructural	9
Capítulo 3. Introducción y preguntas de investigación	9
Capítulo 4. Cuarenta y cinco años de desfasaje entre formación y empleo.....	10
Capítulo 5. La inteligencia artificial y el empleo: qué cambia y qué no	14
Capítulo 6. La evolución del empleo en Argentina, 2020-2026.....	14
Capítulo 7. El emprendedorismo como respuesta a la precarización estructural.....	19
Capítulo 8. La irrupción de la inteligencia artificial: promesa global, condiciones desiguales.....	20
Capítulo 9. Estrategias para Argentina.....	22
Capítulo 10. Formación en oficios y de trabajadores usando IA, en el marco de las tendencias globales.....	24
Capítulo 11. La estrategia de formación en oficios en una economía de informalidad estructural.....	28
Capítulo 12. Conclusión de la Parte II	31
Parte III. Inteligencia artificial, creatividad y la megamáquina educativa	33
Capítulo 13. Introducción: los futuros en disputa	33
Capítulo 14. La creatividad como territorio en disputa	34
Capítulo 15. Ética mediática en la era algorítmica	35
Capítulo 16. Coordinación sociotécnica: IA, periodistas y lectores marginalizados	37
Capítulo 17. La contracara ludita: capitalismo digital y la megamáquina educativa	38
Capítulo 18. Los futuros de la IA: plurales y políticos	41
Capítulo 19. Conclusión de la Parte III	43
Parte IV. Educación aumentada: una vía media entre el minimalismo digital y el rechazo tecnofóbico	45
Capítulo 20. De la cultura viral a la crisis del sistema educativo	45
Capítulo 21. Educación aumentada: ni sustitución ni rechazo.....	47
Capítulo 22. Los diez principios de la educación aumentada	48
Capítulo 23. Educación aumentada y pensamiento aumentado: una síntesis crítica.....	51
Parte V. Síntesis integradora: oficios, pedagogía ludita y educación aumentada para una Argentina informal.....	53
Capítulo 24. Tres diagnósticos, un mismo nudo	53
Capítulo 25. Hacia un modelo integrado de formación en oficios con inteligencia artificial.....	54

Capítulo 26. Conclusión general del libro	56
Referencias.....	58

Resumen general del libro

Este libro reúne y pone en diálogo el trabajo, la creación cultural y la educación en la era de la inteligencia artificial (IA). La primera parte examina, a partir de estadísticas del INDEC, informes de organismos internacionales (OIT, OCDE, Foro Económico Mundial) y de centros de estudios argentinos (CEPA, CIFRA-CTA, Fundar), en qué medida las políticas argentinas de formación en oficios y fomento del emprendedorismo constituyen una estrategia efectiva de inserción laboral formal en la era de la IA, o funcionan como un dispositivo discursivo que administra la precarización estructural sin modificar sus condiciones materiales, en un mercado de trabajo con una informalidad estructural del 43-44%. La segunda parte desplaza la mirada hacia la creatividad, la ética mediática y la coordinación sociotécnica entre personas e inteligencias artificiales, e incorpora la crítica de economía política de la “megamáquina educativa” que propone Jarquín Ramírez (2026) desde la pedagogía ludita. La tercera parte sintetiza los diez principios de la “educación aumentada” formulados por Bellomo (2023), una propuesta que busca una vía media entre el entusiasmo tecnológico acrítico y el rechazo tecnofóbico. La cuarta y última parte integra los tres registros —laboral, creativo-comunicacional y pedagógico— en un mismo argumento: tanto el discurso del emprendedorismo, como el de la IA generativa en la educación, como el de la “educación aumentada” bien entendida, comparten un mismo nudo problemático, el de decidir si la responsabilidad por adaptarse a la transformación tecnológica recae en el individuo aislado o en instituciones que comparten el costo y la garantía del resultado. El libro concluye que ninguna receta de reskilling, de creatividad asistida por IA o de innovación pedagógica puede evaluarse al margen de las condiciones materiales, de propiedad y de poder en las que se despliega.

Palabras clave: inteligencia artificial; formación en oficios; informalidad laboral; educación aumentada; pedagogía ludita; Argentina.

Parte I. Introducción: tres miradas sobre una misma disputa

Capítulo 1. El problema común: ¿quién carga con el costo de adaptarse?

Entre 2020 y 2026 la Argentina, como buena parte del mundo, atravesó una transformación tecnológica acelerada —la irrupción de la inteligencia artificial generativa— sobre un terreno que, en el caso argentino, ya venía tensionado por sucesivos shocks económicos: la pandemia de COVID-19, la crisis inflacionaria de 2022-2023 y el ajuste macroeconómico iniciado en diciembre de 2023. Este libro reúne tres trabajos del autor que abordan esa transformación desde tres ángulos distintos —el mercado de trabajo, la producción cultural y comunicacional, y la institución educativa— porque, leídos en conjunto, revelan una estructura argumental común que ninguno de los tres, tomado por separado, deja completamente a la vista.

Esa estructura común puede formularse como una pregunta única, que atraviesa las tres partes del libro con distinto vocabulario: cuando una tecnología promete transformar una práctica humana —el oficio, la escritura, la enseñanza—, ¿quién carga con el costo y el riesgo de esa transformación? ¿La institución que la promueve —¿el Estado, la universidad, la plataforma tecnológica— o el individuo que debe “reconvertirse”, “capacitarse” o “aprender a usar” la nueva herramienta, bajo la promesa de que, si no lo hace, la responsabilidad del fracaso será exclusivamente suya?

La primera parte de este libro, centrada en la formación en oficios y el emprendedorismo en la Argentina 2020-2026, muestra cómo el Estado se autorrepresenta como “facilitador” o “mentor” que traslada al cuentapropista la responsabilidad última de convertir la capacitación en empleo formal, en un mercado de trabajo donde cerca de nueve millones de personas —más del 43% de la población ocupada urbana— ya trabaja en la informalidad. La segunda parte, centrada en la relación entre inteligencia artificial y creatividad en la comunicación y la cultura, muestra cómo esa misma lógica de responsabilidad individual reaparece bajo otro ropaje: la idea de que la IA generativa es “solo una herramienta”

cuya buena o mala utilización depende exclusivamente de quien la usa, un discurso que Jarquín Ramírez (2026) —retomando el concepto de “megamáquina” de Mumford (1967/2013)— denuncia como una forma de ocultar las relaciones de propiedad y poder que efectivamente estructuran el diseño de esas tecnologías. La tercera parte, dedicada a la “educación aumentada” que propone Bellomo (2023), ofrece un contrapunto valioso a las dos anteriores: no niega que la tecnología transforma la enseñanza, pero sostiene que esa transformación solo produce buenos resultados cuando se acompaña de una inversión sostenida en la formación docente y en las condiciones institucionales que la sostienen, y no cuando se limita a transferir la responsabilidad al alumno o al profesor individual bajo la forma de la “autonomía” o la “personalización”.

Capítulo 2. Por qué leer estos tres trabajos juntos

Los tres trabajos comparten, además de esta estructura argumental, un mismo repertorio de referencias críticas —Ramírez (2026) y, a través de él, Mumford (1967/2013) y Feenberg (2002), reaparecen tanto en la discusión sobre el emprendedorismo como en la discusión sobre creatividad e IA educativa— y una misma posición epistemológica: ninguno de los tres adopta ni el tecno-optimismo que presenta la inteligencia artificial como una solución neutral y benéfica en sí misma, ni el tecno-pesimismo que la rechaza en bloque como una amenaza irreversible. Los tres, en cambio, insisten en que los efectos de la IA —en el mercado de trabajo, en la producción cultural o en el aula— dependen de decisiones institucionales concretas: quién financia la formación, quién diseña los sistemas, quién audita sus sesgos, quién comparte el riesgo de la transición.

No se pretende resolver esa tensión, ni la resuelve, sino el texto la documenta con la mayor precisión posible en cada uno de los tres terrenos, y propone, en la parte final, una síntesis que permita pensarlos como un mismo problema de política pública, educativa y tecnológica: la Argentina necesita instituciones —laborales, educativas, regulatorias— capaces de compartir el costo de la adaptación tecnológica, en lugar de administrarla discursivamente mientras la carga recae, una y otra vez, sobre las personas menos protegidas del sistema.

La Parte II reproduce y actualiza el análisis sobre formación en oficios, emprendedorismo e informalidad estructural en la Argentina de la inteligencia artificial. La Parte III sintetiza el ensayo sobre inteligencia artificial, creatividad y la megamáquina educativa. La Parte IV presenta los diez principios de la educación aumentada de Bellomo (2023) y su potencial aporte al problema argentino de la formación técnico-profesional. La Parte V integra los tres registros en una lectura conjunta y propone lineamientos que podrían orientar una política argentina de formación para el trabajo y la educación en la era de la inteligencia artificial que no repita, con nuevo lenguaje tecnológico, la misma lógica de desresponsabilización estatal.

Parte II. Oficios, formación laboral y emprendedorismo frente a la informalidad estructural

Capítulo 3. Introducción

Entre 2020 y 2026 el mercado de trabajo argentino atravesó una sucesión de shocks —la pandemia de COVID-19, la crisis inflacionaria de 2022-2023, el cambio de régimen macroeconómico iniciado en diciembre de 2023 y, transversalmente, la irrupción acelerada de la inteligencia artificial generativa como variable de reconfiguración laboral global—. La pregunta estratégica es ¿en qué medida las políticas de formación en oficios y fomento del emprendedorismo en la Argentina (2020-2026) constituyen una estrategia efectiva de inserción laboral formal en la era de la IA?

De esa pregunta general se desprenden varias más específicas. ¿Cómo se relaciona el crecimiento del cuentapropismo y la informalidad en la Argentina 2020-2026 con la contracción simultánea del empleo asalariado registrado, y qué papel cumplen las políticas de formación técnica en esa dinámica? ¿Qué función cumple la figura estatal del “facilitador” o “mentor” en los programas argentinos de fomento al emprendedorismo: es un mecanismo de desarrollo de capacidades, o un mecanismo de traslado de responsabilidad del Estado hacia el individuo cuentapropista? ¿Son transferibles a un mercado de trabajo con informalidad estructural (43-44%) los modelos de reskilling/upskilling diseñados por organismos internacionales para economías de empleo formal estable? ¿Qué adaptaciones institucionales exigiría esa transferencia?

El upskilling o la actualización de habilidades es profundizar o mejorar las competencias que una persona ya tiene, para desempeñarse mejor en el mismo rol que ocupa actualmente, mientras que el reskilling, la reconversión de habilidades, es aprender un conjunto de competencias nuevo, para pasar a desempeñar un rol distinto al que la persona tenía. La diferencia importa porque implican inversiones distintas: el upskilling suele mostrar resultados de productividad en pocos meses, mientras que un programa de reskilling —al implicar un cambio ocupacional

completo— tiene un retorno más lento y una inversión mayor, tanto en tiempo como en recursos institucionales.

¿La incorporación del discurso sobre IA y automatización a las políticas de formación en oficios representa una actualización sustantiva de esas políticas, o una resignificación retórica que reviste de novedad tecnológica una misma lógica de responsabilidad individual ya presente en el emprendedorismo previo a la IA?

La hipótesis central de esta parte del libro es que las “recetas” internacionales de reskilling y upskilling frente a la inteligencia artificial, diseñadas para economías de empleo formal estable, chocan en la Argentina con una informalidad estructural que las vuelve, en el mejor de los casos, insuficientes, y en el peor, funcionales a la falta de responsabilidad estatal.

Capítulo 4. Cuarenta y cinco años de desfase entre formación y empleo

La periodización argentina de las transformaciones globales de los oficios y su relación con la formación técnica puede reconstruirse, a partir de Nochteff (2012), Ortiz y Schorr (2022), Palomino (2023), Schorr (2011) y el World Economic Forum (2025), en ocho tramos.

1976-1983 (dictadura). En la Argentina comienza la desindustrialización: la apertura financiera y comercial impulsada por Martínez de Hoz reduce la industria metalmecánica, química fina y electrónica, interrumpiendo la trayectoria de oficios industriales calificados que el país venía consolidando desde los años 40-50. En el mundo, la crisis del petróleo (1973, 1979) impulsa la primera ola de reconversión industrial en los países centrales y comienza la deslocalización de manufactura hacia el sudeste asiático. La formación de oficios industriales pierde así su correlato de empleo estable: se forma para una industria que se contrae.

1983-1989 (retorno democrático). El empleo industrial sigue cayendo; la crisis de deuda e hiperinflación de 1989 desestructura aún más la base productiva y erosiona los ingresos de los trabajadores calificados. En el mundo se consolida el paradigma toyotista/just-in-time y comienzan las primeras automatizaciones en líneas de producción (robótica industrial temprana) en EE. UU., Japón y Alemania.

La brecha entre una formación técnica aún de perfil fordista y las nuevas exigencias de flexibilidad productiva empieza a ensancharse.

1990-1998 (convertibilidad). Una reestructuración regresiva —apertura comercial, privatizaciones y paridad cambiaria— consolida una industria “ensambladora” de componentes importados (caso automotriz) y una fuerte tercerización de la economía, con los servicios ganando peso relativo frente a la industria. En el mundo se acelera la globalización, se dan las primeras deslocalizaciones masivas de manufactura y se difunden tempranamente las PC e internet en el mundo laboral. Los oficios industriales tradicionales pierden centralidad; emergen oficios de “reparación y mantenimiento” de tecnología importada, sin una política pública de formación dual que acompañe la transición.

1999-2002 (crisis y colapso). Se alcanza el pico histórico de desempleo y pobreza; la crisis de 2001 provoca las peores cifras de desocupación de la historia argentina, con destrucción masiva de puestos de trabajo calificados y no calificados por igual. En el mundo estalla la burbuja “puntocom” (2000-2001) y comienzan las primeras discusiones globales sobre la “sociedad del conocimiento” y la brecha digital. La formación técnica queda desconectada de cualquier demanda sostenida: es la etapa de mayor divorcio entre oficio y empleo formal en la historia argentina reciente.

2003-2011 (recuperación pos-crisis). Un ciclo de fuerte crecimiento del empleo asalariado registrado, recuperación parcial de la industria y renovado interés estatal en la formación técnica (INET, escuelas técnicas). En el mundo se consolidan las cadenas globales de valor, asciende China como “fábrica del mundo”, y aparecen los primeros smartphones (2007) y las redes sociales masivas. Se produce un breve reencuentro entre formación en oficios y empleo formal, aunque limitado a sectores específicos (construcción, industria liviana) y sin resolver la brecha estructural previa.

2012-2015 (desaceleración). Se frena el ciclo expansivo: cepo cambiario y restricciones a las importaciones afectan insumos industriales; se estanca la creación de empleo formal. En el mundo irrumpe la “economía de plataformas” (Uber 2009, Airbnb 2008 ya consolidados) y comienza el debate sobre la “cuarta

revolución industrial” (Foro de Davos, 2016). Comienza a discutirse globalmente el oficio “flexible” y a demanda, en tensión con el oficio de carrera tradicional.

2015-2019 (Cambiemos). Apertura comercial, caída del empleo industrial registrado y auge del discurso del emprendedorismo como política pública de empleo. En el mundo se acelera la robotización en economías avanzadas (Corea del Sur, Alemania, Japón, Singapur a la cabeza) y el Foro Económico Mundial (2018) instala el debate sobre reskilling masivo. El discurso de “empleabilidad” y “competencias” reemplaza al de “oficio” como categoría de política pública; la formación se individualiza.

2020-2021 (pandemia). Destrucción de empleo comparable a una crisis financiera internacional, con sostenimiento parcial vía ATP/REPRO. En el mundo se da una adopción forzosa y acelerada de trabajo remoto y herramientas digitales en escala global, y se acelera la automatización en logística y comercio. La pandemia funciona como “experimento natural” de digitalización forzada, mostrando qué oficios pueden mediarse tecnológicamente y cuáles no —los de trato físico directo, más golpeados—.

2022-2023. Crisis inflacionaria, cepo cambiario y brecha creciente; expansión de la informalidad y el cuentapropismo como amortiguador de la crisis. En el mundo se lanza públicamente la IA generativa (ChatGPT, noviembre de 2022) y aparecen las primeras estimaciones globales de exposición ocupacional a la IA (McKinsey, WEF). Se instala por primera vez con fuerza el discurso de “IA + reconversión laboral” a escala global, mientras Argentina no ha resuelto aún la reconversión post-industrial iniciada en los 90.

2023-2025 (Milei). Ajuste de shock: caída de la construcción (-27,4% en 2024), pérdida de cerca de 340.000 empleos formales, crecimiento del cuentapropismo (+346.000) y de la informalidad (43-44%); expansión de los programas de emprendedorismo como respuesta. En el mundo se consolida la IA generativa en procesos productivos y el WEF (2025) proyecta 78 millones de empleos netos nuevos hacia 2030, concentrados en cuidados, educación y energía renovable, mientras UNESCO y OIT impulsan modelos de educación y formación técnico-profesional (EFTP) con microcredenciales y certificación digital. Este es el tramo de

máxima distancia histórica entre el discurso internacional sobre formación en oficios + IA —pensado para economías formales— y la realidad argentina de informalidad estructural: la formación llega en el momento de mayor precarización del empleo formal de las últimas dos décadas.

Relación formación-empleo en estos 45 años

El patrón que emerge de esta reconstrucción es de desfase crónico: cada vez que Argentina intentó consolidar un sistema de formación en oficios, lo hizo en momentos en que la estructura de demanda de empleo formal ya se encontraba debilitada por una crisis previa —la desindustrialización de los 70-90, la crisis de 2001, o el ajuste de 2023-2025—. La formación técnica argentina, a diferencia del modelo alemán o surcoreano, nunca contó con una demanda industrial sostenida y creciente que la absorbiera de manera estructural; operó, en cambio, como una política reactiva frente a crisis de empleo ya consumadas.

Capítulo 5. La inteligencia artificial y el empleo: qué cambia y qué no

La automatización mediada por IA venía ocurriendo desde los años 80 con la robótica industrial, y la novedad reciente es que, por primera vez, la automatización alcanza tareas cognitivas y administrativas antes protegidas —el diseño, el diagnóstico, la redacción, el análisis—, mientras deja relativamente más resguardadas las tareas manuales situadas propias de los oficios tradicionales. Esto invierte parcialmente el patrón de las décadas anteriores: si entre 1980 y 2010 el oficio industrial calificado fue la principal víctima de la desindustrialización y la deslocalización, en el escenario 2023-2025 en adelante el oficio manual-relacional podría emerger, por primera vez en el período analizado, como el segmento comparativamente más protegido del mercado de trabajo —no por una política deliberada de revalorización, sino por los límites técnicos actuales de la automatización cognitiva.

Capítulo 6. La evolución del empleo en Argentina, 2020-2026

La serie de indicadores oficiales permite reconstruir una trayectoria de deterioro sostenido en la calidad —no necesariamente en la cantidad— del empleo. Hacia el

primer trimestre de 2025, el nivel de empleo evidenciaba un leve descenso respecto al primer trimestre de 2023, con la tasa de desocupación abierta trepando del 6,9% al 7,9% y la subocupación en alza —un desplazamiento que no se tradujo en una caída dramática de la ocupación total, sino en un traslado hacia formas más inestables de trabajo, fenómeno que la consultora EconViews definió como una “Revolución Rappi”, en la que el empleo formal pierde terreno frente a estrategias de supervivencia económica (El Cronista, 2026).

Entre fines de 2023 y fines de 2025 se perdieron cerca de 185.000 puestos asalariados registrados en el sector privado y otros 72.000 en la administración pública, mientras que el monotributo sumó 146.000 nuevos inscriptos en el mismo período. El sector gastronómico se convirtió en el principal generador de empleo del país entre 2023 y 2025, con 141.000 nuevos ocupados, pero bajo modalidades de trabajo por cuenta propia con ingresos promedio sensiblemente inferiores a los de un empleado formal del mismo rubro (El Cronista, 2026). En paralelo, el pluriempleo —tener más de un trabajo simultáneo por necesidad, no por elección— pasó del 8% en 2017 al 11% hacia fines de 2025, alcanzando un pico histórico del 12,4% en el cuarto trimestre de 2024; y casi el 30% de los ocupados, más de 5,8 millones de personas, se encuentra hoy en situación de sobreocupación (Instituto de Pensamiento y Políticas Públicas [IPyPP], 2025).

Hacia el cierre de 2025, la tasa de informalidad laboral se ubicó en el 43% de la población ocupada urbana (9,2 millones de personas), con un incremento interanual de un punto porcentual y de 1,6 puntos desde el inicio de la gestión de Javier Milei en diciembre de 2023 (Infobae, 2026).

Según la metodología de la OCDE (2025), que aplica la definición de la Organización Internacional del Trabajo (2026b) —todo trabajo no registrado, no sujeto a impuestos y fuera de la normativa laboral—, la informalidad argentina llegó al 50% del empleo total en 2023, cifra que fuentes nacionales con metodología distinta ubican en 42-44% hacia 2024-2026. Cualquiera sea la métrica exacta, el patrón es consistente: los trabajadores informales ganan en promedio un 60% menos que los formales, y las personas del quintil de ingresos más bajo tienen casi nueve veces más probabilidades de tener un empleo informal que las del quintil más alto

(Organisation for Economic Co-operation and Development [OCDE], 2025) —una desigualdad que la formación técnica, por sí sola, no revierte si no se modifica la estructura de demanda de empleo registrado.

La desagregación territorial confirma que la informalidad no es un fenómeno homogéneo: las provincias de mayor ingreso per cápita —Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las patagónicas— muestran los mejores indicadores de formalidad (por debajo del 25%), mientras que las provincias del Norte Grande —Chaco y Santiago del Estero— superan el 50% (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2026). Esta desigualdad territorial estructural condiciona de antemano el margen de acción de cualquier política de formación en oficios: allí donde el tejido productivo formal es débil, ninguna política de capacitación, por bien diseñada que esté, puede por sí sola generar la demanda de empleo registrado que la absorba.

Los tres tramos del deterioro reciente

2020-2021 (pandemia). La caída del empleo en este tramo tiene un origen predominantemente exógeno. El confinamiento y la paralización de la actividad económica global generaron una destrucción de empleo comparable a la de crisis financieras internacionales —de hecho, el desplome de febrero de 2026 se comparó por su magnitud al impacto de la crisis financiera global de 2008 y a los meses posteriores a la pandemia—. Argentina no fue una excepción: prácticamente todas las economías del mundo sufrieron un shock de empleo en 2020. Aquí el componente de “causa externa” es predominante, aunque la magnitud del golpe también dependió de decisiones locales (duración de la cuarentena, cobertura de programas de sostenimiento del empleo como el ATP y el REPRO).

2022-2023 (crisis inflacionaria). La aceleración inflacionaria de este período combina un componente externo como la suba global de precios de energía y alimentos tras la invasión rusa a Ucrania en 2022, que afectó a todas las economías importadoras netas de energía, con un componente doméstico de arrastre estructural: Argentina venía de un desequilibrio fiscal y cambiario crónico, con emisión monetaria sostenida y un cepo cambiario que generaba brechas cada vez más insostenibles. Este es el tramo donde resulta más difícil separar “afuera” de

“adentro”: el shock externo agravó una fragilidad que ya era predominantemente doméstica y de larga data.

2023-2026 (ajuste de shock). Este es el tramo donde la evidencia apunta con más claridad hacia una causa endógena, vinculada a decisiones de política económica específicas del gobierno de Javier Milei, más que a factores externos. El Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA-CTA) documenta que la caída del empleo en este período estuvo determinada por la fuerte retracción de las actividades más intensivas en mano de obra —construcción e industria— tras el ajuste de shock, y no por un shock externo comparable al de 2020 o 2022 (CIFRA-CTA, 2025). En el mismo sentido, el Centro de Economía Política Argentina (CEPA) calculó que, entre noviembre de 2023 y marzo de 2026, se perdieron cerca de 340.000 puestos formales —equivalentes a unos 400 empleos por día— y vinculó explícitamente esa caída a las políticas aplicadas desde el inicio de la gestión: eliminación de subsidios, recorte de la obra pública y reducción del gasto público (CEPA, 2026).

Las políticas económicas más regresivas para el empleo

Con la evidencia relevada, las de mayor impacto regresivo específico sobre el empleo —no necesariamente sobre otras variables macro, donde el propio gobierno reivindica logros como la desaceleración inflacionaria— fueron cinco.

Primero, el recorte de la obra pública: la construcción, actividad intensiva en mano de obra por definición, sufrió una caída de actividad del 27,4% en 2024 y perdió 50.000 puestos de trabajo registrados solo ese año —el sector más golpeado de toda la economía (Perfil, 2025)—. Segundo, la eliminación o reducción de subsidios energéticos y de transporte, que golpeó tanto el costo de las empresas —elevando costos de producción en sectores intensivos en energía— como el ingreso disponible de los hogares, deprimiendo el consumo interno y, con él, la demanda de empleo en comercio y servicios. Tercero, la reducción del empleo público, que en 2024 cayó en 62.200 puestos registrados como consecuencia directa de la eliminación de oficinas y organismos estatales —un recorte de política, no un efecto de mercado (CEPA, 2026)—. Cuarto, el cierre de empresas por licuación de la demanda interna, con cerca de 26.448 empresas empleadoras dadas de baja entre noviembre de 2023 y

marzo de 2026, concentrado en pymes industriales y comerciales que no lograron sostenerse frente a la caída simultánea del consumo y del crédito (CEPA, 2026). Quinto, la flexibilización laboral y el traslado hacia el cuentapropismo, que —según coinciden distintos análisis— operó como una válvula de escape estadística: la caída del empleo asalariado registrado (-266.000 puestos entre 2023 y 2025) fue parcialmente compensada por un aumento del empleo no asalariado (+346.000), lo cual mantiene estable la tasa de ocupación general, pero deteriora sensiblemente la calidad del empleo generado.

El gobierno de Milei sostiene que estos costos laborales de corto plazo son la consecuencia necesaria de un ajuste fiscal que —según su narrativa— sentará las bases de una recuperación sostenida, y señala como contrapartida positiva la desaceleración de la inflación y la reducción de la pobreza medida por ingresos. Los análisis críticos reseñados (CIFRA-CTA, 2025; CEPA, 2026; Fundar, 2025) sostienen en cambio que el costo es estructural, porque la recuperación macroeconómica no se está traduciendo en empleo formal de calidad.

Capítulo 7. El emprendedorismo como respuesta a la precarización estructural

En este contexto de precarización estructural, el discurso público sobre formación en oficios y emprendedorismo cumple una función que excede lo estrictamente productivo. La literatura crítica argentina sobre el emprendedorismo expone esta situación: Franco Häntzsch (2019) muestra cómo el Estado se autorrepresenta como “facilitador” que traslada al individuo la responsabilidad última del éxito o fracaso económico, mientras que Ferrero (2018), retomando a Santos Ortega, describe cómo el emprendedorismo se ofrece discursivamente como superador de desigualdades estructurales, produciendo una autoexplotación revestida de relato aspiracional. Wegelin (2019) profundiza el diagnóstico en clave filosófica: el emprendedorismo neoliberal fantasea con un “Yo omnipotente” que niega la vulnerabilidad constitutiva del sujeto trabajador.

Esta figura del Estado-facilitador-no-garante encuentra correlato empírico en el propio diseño de las políticas de fomento al emprendedorismo vigentes en distintas jurisdicciones argentinas: cuando las expresiones oficiales reivindican una

determinada cantidad de puestos de trabajo generados por sus programas, esa cifra suele corresponder mayoritariamente al propio emprendedor computado como su único “puesto”, con la expectativa —declarada como condicional y futura— de que, si el proyecto prospera, eventualmente contrate personal. La compatibilidad explícita de buena parte de estos programas con planes sociales y asistencia previa confirma que ni siquiera el propio diseño institucional los concibe como una vía garantizada de acceso al empleo formal, sino como un ingreso complementario al cuentapropismo o a la asistencia social preexistente.

Esta figura del Estado-facilitador-no-garante puede leerse, además, a la luz de una crítica de mayor alcance a la reducción neoliberal del trabajador a “capital humano”. Jarquín Ramírez (2026), retomando la lectura marxista de la formación de la fuerza de trabajo y su reinterpretación por los economistas neoclásicos (Becker, 1983), sostiene que dicha noción desplaza la responsabilidad de la empleabilidad hacia la inversión individual en competencias, vaciando de contenido la pregunta por las condiciones estructurales —de propiedad, de mercado, de correlación de fuerzas— que efectivamente determinan si esa inversión se traduce en empleo formal. Aplicado al caso argentino, el discurso del emprendedorismo y de la formación en oficios opera bajo una lógica homóloga: cuantifica al sujeto trabajador como un activo a optimizar y traslada al plano individual una desigualdad que es, en su origen, estructural. En términos del concepto de “megamáquina” que Ramírez (2026) recupera de Mumford (2013) para el campo educativo se trata de un entramado de ideas, narrativas y dispositivos institucionales que responde a la articulación de intereses, agendas y consensos que, en conjunto, naturalizan como inevitable una determinada forma de organizar el trabajo y su formación.

Capítulo 8. La irrupción de la inteligencia artificial: promesa global, condiciones desiguales

El consenso de los organismos internacionales converge en un diagnóstico relativamente optimista en el agregado: la Organización Internacional del Trabajo (2025, 2026a) sostiene que la automatización de tareas no conduce necesariamente a despidos, ya que la tecnología puede complementar el trabajo humano según cómo se integre en los procesos productivos y según las decisiones de gestión; el Foro

Económico Mundial (2025) proyecta 78 millones de empleos netos nuevos hacia 2030, concentrados en cuidados, educación y energía renovable. Ese mismo consenso propone un modelo de formación “ideal”: continua, integrada al puesto de trabajo, que combine competencia técnica con juicio humano, personalizada según el perfil de cada trabajador, y ordenada en marcos de competencias digitales como el DigComp 2.2 europeo.

Sin embargo, esa receta presupone condiciones materiales que la región no garantiza. Un informe reciente sobre Latinoamérica advierte que los presupuestos de formación en la región siguen siendo entre cinco y diez veces más pequeños que en economías de la OCDE (Latin Human Capital, 2026), y que los programas asincrónicos puros —los más baratos de implementar— tienen tasas de finalización muy bajas incluso entre perfiles motivados, mientras que los modelos híbridos con sesiones en vivo, comunidad de pares y tutor asignado, que sí superan el 70% de finalización, exigen una inversión de tiempo institucional y de recursos que buena parte de los trabajadores informales o cuentapropistas argentinos simplemente no tiene disponible, en un mercado donde el pluriempleo alcanza al 11-12% de los ocupados y la sobreocupación a casi un tercio de la fuerza laboral.

Las recetas de reskilling que circulan en el discurso internacional presuponen una relación de dependencia asalariada estable, con un empleador que invierte en la formación y un trabajador con tiempo protegido para capacitarse —exactamente la condición que la informalidad estructural argentina, en torno al 43-44% de la población ocupada hacia 2025-2026, no garantiza—. Formar en oficios y en competencias de inteligencia artificial sin resolver antes esa asimetría de tiempo e infraestructura institucional es, en el mejor de los casos, una política pública con buenas intenciones pero sin condiciones materiales de posibilidad; en el peor de los casos, una forma más sofisticada —porque incorpora el prestigio simbólico de la innovación tecnológica— de trasladar al individuo cuentapropista la responsabilidad de “mantenerse empleable”, en un contexto en el que el Estado argentino no sostiene una inversión equivalente a la de los países que sí logran estos resultados, como Alemania o Corea del Sur, donde el sistema dual articula formalmente Estado, cámaras empresariales y sindicatos como corresponsables del resultado.

Conviene situar este consenso técnico-optimista en su propio contexto discursivo. Ramírez (2026) observa que buena parte de la retórica empresarial sobre la inteligencia artificial —de Elon Musk a Sam Altman— la presenta como una tecnología casi mágica, una operación discursiva que oscurece sus condicionamientos materiales y traslada el debate público desde la evidencia empírica hacia un terreno de fe tecnológica. Esa misma matriz encuentra expresión explícita en el propio gobierno argentino: el presidente Javier Milei ha descalificado públicamente cualquier prevención frente a la destrucción de empleo por automatización, sosteniendo que el temor “ludita” carece de fundamento porque la innovación tecnológica termina generando tantos o más puestos de los que destruye (Milei, 2024, como se cita en Jarquín Ramírez, 2026, p. 83). Benanav (2020) matiza precisamente esa premisa: la evidencia histórica sobre automatización y empleo es más ambigua que el optimismo del consenso internacional, dado que la desaceleración del crecimiento de la productividad convive, contra lo esperado, con estancamiento salarial y precarización más que con desempleo masivo puro. La coincidencia entre el optimismo tecnológico corporativo y el discurso de Milei —el mismo horizonte ideológico que sostiene la política de reskilling y upskilling— encuentra en el máximo nivel del Estado argentino su expresión más explícita, y profundiza la ausencia de responsabilidad estatal.

Capítulo 9. Estrategias para Argentina

De la comparación entre el consenso internacional y la evidencia empírica argentina se desprenden algunas líneas de acción que, sin resolver por completo la tensión estructural, podrían reducir la brecha entre la promesa formativa y sus condiciones de realización.

a) Desvincular la formación de la exclusiva iniciativa individual. Mientras el sistema dual alemán funciona porque el Estado, las cámaras empresariales y los sindicatos comparten formalmente la responsabilidad y el costo de la formación, en Argentina el diseño dominante descansa sobre el emprendedor individual como responsable último de “convertir” la capacitación en empleo. Una estrategia más robusta requiere instrumentos de corresponsabilidad empresarial —incentivos fiscales condicionados a la contratación efectiva, no solo a la financiación de

proyectos— y de negociación colectiva sectorial que la actual arquitectura institucional argentina no contempla de manera sistemática.

b) Diseñar formatos compatibles con la jornada real de los trabajadores informales. Dado que los programas asincrónicos puros muestran baja efectividad y los modelos híbridos de alta efectividad exigen tiempo protegido, cualquier política de reskilling en oficios e inteligencia artificial dirigida a cuentapropistas y trabajadores informales debe partir de un diagnóstico honesto sobre la disponibilidad horaria real de esa población —sobreocupada en casi un tercio de los casos— en lugar de trasladar el problema de tiempo, una vez más, al individuo.

c) Priorizar la capacitación en las tareas menos automatizables por su componente situado y relacional. La literatura técnica coincide en que las tareas manuales, no rutinarias y de trato interpersonal —terreno de buena parte de los oficios tradicionales— son las más resistentes a la automatización. Una estrategia de formación en oficios que enfatice ese componente relacional, antes que competir directamente con la inteligencia artificial en tareas administrativas o cognitivas rutinarias, aprovecha mejor la ventaja comparativa real de la formación técnica.

d) Medir resultados en empleo registrado. Los discursos públicos sobre estos programas tienden a reportar como éxito el número de personas capacitadas o de proyectos financiados, sin publicar sistemáticamente datos de seguimiento sobre inserción laboral formal post-egreso. Una política pública sería requeriría indicadores de trayectoria —empleo registrado a 6, 12 y 24 meses— que permitan distinguir entre formación que efectivamente reduce la informalidad y formación que la administra discursivamente.

e) Articular la política de oficios con política industrial. La OCDE (2026) señala que, para el conjunto de países miembros, no basta con crear cursos donde no hay tejido productivo capaz de absorber esos perfiles; hace falta combinar “políticas para llevar personas hacia empleos con políticas para llevar empleos hacia las personas”. En el contexto argentino de 2023-2026, marcado por el cierre de más de 26.000 empresas y la pérdida de 185.000 empleos asalariados privados registrados, ninguna estrategia de formación en oficios puede compensar, por sí sola, una contracción de la demanda agregada de empleo formal.

Capítulo 10. Formación en oficios y de trabajadores usando IA, en el marco de las tendencias globales

Las economías más avanzadas (Alemania, Corea del Sur) combinan alta tasa de robotización con fuerte inversión en formación dual; los organismos internacionales (OIT, OCDE, WEF) coinciden en que la automatización reconfigura tareas más que elimina profesiones completas, y que ganan valor las tareas manuales, situadas y de trato interpersonal —el terreno propio de los oficios— junto con la capacidad de operar herramientas de IA como asistencia, no como reemplazo. Sobre ese diagnóstico, la UNESCO y la OIT (Cinterfor) ya vienen delineando un modelo específico para la educación y formación técnico-profesional (EFTP) latinoamericana, que conviene tomar como referencia de diseño (Ayuda en Acción, 2026; Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina [SITEAL], 2026).

Principios de diseño del modelo de formación

Formación dual reforzada, no reemplazada por la IA. El consenso técnico no propone sustituir la práctica en taller o en empresa por formación mediada por tecnología, sino combinarlas: la IA se integra como herramienta dentro de la formación dual (simuladores, asistentes de diagnóstico, plataformas de gestión), no como sustituto del vínculo formador-aprendiz que sigue siendo el núcleo de la transmisión del oficio.

Microcredenciales y certificaciones digitales modulares. UNESCO y OIT (Cinterfor) coinciden en que los sistemas de formación técnico-profesional deben evolucionar hacia modelos más flexibles que integren certificaciones digitales, microcredenciales y modalidades híbridas de enseñanza, en lugar del formato tradicional de carrera larga y cerrada. Esto permite que un trabajador acredite competencias específicas en IA aplicada a su oficio (por ejemplo, uso de diagnóstico asistido en mecánica automotriz) sin tener que recurrir a una tecnicatura completa.

Tecnología aplicada al sector productivo real. La experiencia regional muestra que la incorporación de tecnologías digitales —desde simuladores hasta plataformas de gestión educativa— funciona mejor cuando se aplica a sectores estratégicos concretos (agroindustria, energía, manufactura) antes que como una

capacitación genérica en “IA” desconectada del oficio específico que se está formando.

Actualización docente permanente como cuello de botella crítico. Los diseños curriculares en formación técnico-profesional requieren sistemas de actualización permanente del plantel docente para no quedar rezagados frente a los cambios del sector productivo, pero la estructura burocrática centralizada de buena parte de la oferta pública ralentiza esa actualización —mientras que los oferentes privados, más pequeños y vinculados directamente a la industria, suelen tener mayor flexibilidad. Esto sugiere que un modelo argentino de formación en oficios con IA necesita mecanismos ágiles de actualización docente, posiblemente en articulación con el sector privado, y no solo diseño curricular estatal centralizado. Esta es precisamente la variable que, según Bellomo (2023), suele quedar subfinanciada cuando la discusión sobre innovación educativa se concentra en el equipamiento y no en quienes enseñan.

Financiamiento e infraestructura regional específicos. Existen ya vehículos de cooperación pensados para esto: el Fondo TVET del BID, los kits de madurez digital de OIT/Cinterfor, y las plataformas de formación de CAF y OEI, que apoyan a los gobiernos en la certificación de competencias digitales aplicadas a oficios (Ayuda en Acción, 2026). Una estrategia argentina sería debería articular sus programas provinciales con estos fondos regionales, en lugar de sostener el financiamiento exclusivamente con presupuesto provincial o nacional, dada la brecha de cinco a diez veces en presupuesto de formación que ya señalamos respecto de la OCDE.

Un aporte complementario desde el nivel universitario: analítica de datos, microcredenciales y empleabilidad

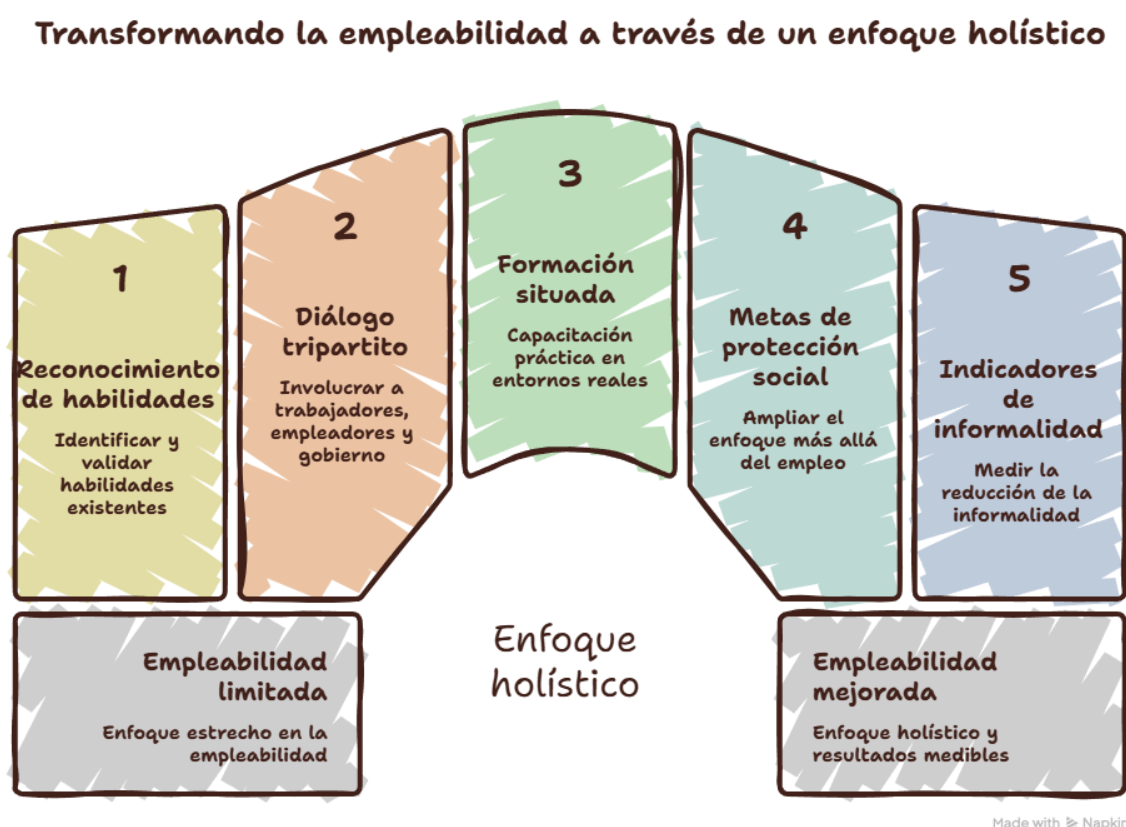
Un aporte reciente y complementario a este debate proviene del ámbito propiamente universitario, y no solo del técnico-profesional. En julio de 2026, el Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey difundió un diálogo entre especialistas de tres universidades iberoamericanas —Carmen Pagés Serra, de la Unidad de Prospección y Análisis Laboral de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC); Héctor Ceballos, del Living

Lab & Data Hub del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey; y Juan Pablo Silva Mager, del Proyecto de Innovación para la Empleabilidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), con moderación de Flavio Figallo— centrado en cómo las instituciones de educación superior están respondiendo a la aceleración del cambio en el mercado de trabajo (Guijosa, 2026). Los tres especialistas coinciden en que la analítica de datos —el análisis sistemático de las vacantes publicadas, las encuestas de seguimiento a egresados y la colaboración sostenida con el sector productivo— se ha vuelto una herramienta central para que las universidades detecten con mayor anticipación qué competencias emergentes debe incorporar la oferta educativa, en lugar de esperar a que la brecha entre formación y demanda laboral se manifieste recién como desempleo o subempleo de egresados (Guijosa, 2026).

Este diagnóstico desplaza parte del eje de la discusión sobre empleabilidad desde la responsabilidad individual del trabajador en formación hacia la responsabilidad institucional de producir y usar datos de demanda laboral en tiempo casi real. Un segundo aporte del diálogo es la centralidad que allí adquieren las microcredenciales, la formación continua y los modelos de aprendizaje flexible como herramientas para cerrar la brecha entre universidad y mercado laboral (Guijosa, 2026), en línea con lo que UNESCO y OIT/Cinterfor vienen proponiendo para la educación técnico-profesional latinoamericana. La diferencia es que, en este caso, la propuesta surge del nivel universitario propiamente dicho, lo que sugiere que la lógica de credenciales modulares y verificables digitalmente tiende a expandirse al conjunto de la educación superior de la región, y no solo a la formación en oficios estrictamente entendida. Trasladada al contexto argentino de informalidad estructural, la experiencia de la UOC, el Tecnológico de Monterrey y la PUCP sugiere que un componente de analítica de vacantes y trayectorias de egresados podría integrarse como insumo temprano de diseño en los programas de formación en oficios y emprendedorismo aquí analizados, sin que ello sustituya la necesidad —ya señalada— de corresponsabilidad estatal, empresarial y sindical y de protección social durante la transición a la formalidad.

Capítulo 11. La estrategia de formación en oficios en una economía de informalidad estructural

La lógica implícita de buena parte de las políticas argentinas de las últimas décadas no es aplicar el modelo internacional con menos recursos. La OIT ya tiene un marco normativo específico, pensado exactamente para este problema, que conviene tomar como punto de partida: la Recomendación núm. 204 (2015) sobre la transición de la economía informal a la economía formal. Su punto de partida conceptual es clave para reformular líneas de acción en el diseño de una estrategia integrada que facilite la transición de los trabajadores y de las unidades económicas de la informalidad a la formalidad, respetando sus derechos fundamentales y garantizando seguridad de ingresos mientras dura esa transición.



Cuadro: En busca de la empleabilidad en Argentina

1. La empleabilidad individual

El discurso dominante en Argentina presenta la formación en oficios como una carencia a llenar: el trabajador “no sabe” y el Estado “lo forma” para que sea empleable. La OIT propone una premisa distinta, mucho más ajustada a la realidad de una economía informal: los sistemas informales de aprendizaje que transmiten oficios de generación en generación ya vienen funcionando hace décadas —el problema es que esas competencias adquiridas informalmente no poseen prueba formal, y por eso los empleadores no las reconocen (OIT, 2021). La estrategia central que se deriva de esto es el reconocimiento del aprendizaje previo (RPL): evaluar y certificar oficialmente lo que una persona ya sabe hacer —aprendido en el taller familiar, en la obra, en el local del barrio— en lugar de exigirle recursar de cero un programa formal como si no supiera nada. Esto invierte el discurso actual: no es solo “te formamos para que puedas trabajar”, sino “certificamos lo que ya sabés hacer para que puedas competir en igualdad de condiciones”.

2. Diálogo social tripartito

Uno de los doce principios rectores de la Recomendación 204 es el diálogo social tripartito —Estado, sindicatos y organizaciones empresariales— como pilar de cualquier estrategia de formalización, con experiencias ya sistematizadas en países como Costa Rica (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica, 2018). Esto contrasta con el diseño argentino actual, donde el vínculo dominante es bilateral y asimétrico: el Estado “mentor” y el individuo emprendedor, sin mediación sindical ni compromiso empresarial verificable de contratación. Una estrategia coherente con la realidad de informalidad estructural necesitaría incorporar a las cámaras de pequeños comercios y a las organizaciones de trabajadores de la economía popular que en Argentina ya existen y negocian —aunque por fuera del sistema formal de relaciones laborales— como actores con voz en el diseño de los programas, no solo como destinatarios de la oferta estatal.

3. Formación situada en la unidad económica real

La propia OIT señala que los sistemas de formación deben ser más flexibles y facilitar el acceso al aprendizaje en general, y no limitarse a capacitar en categorías ocupacionales cerradas y predefinidas (OIT, Cinterfor, 2005). Para una economía

con más del 40% de informalidad, esto implica que buena parte de la formación no puede ocurrir en un aula-taller institucional desconectada de la actividad real del trabajador, sino en o junto a la unidad económica donde ya trabaja —el taller mecánico existente, el local gastronómico ya en marcha, la obra en curso— incorporando ahí herramientas de gestión, de IA aplicada y de cumplimiento normativo básico, en lugar de exigir que el trabajador informal abandone su actividad de subsistencia para asistir a un programa formal en otro lugar y horario.

4. Metas de protección social explícitas y de empleo

La Recomendación 204 vincula la transición a la formalidad con la extensión de pisos de protección social (Recomendación 202 de 2012) como condición, no como consecuencia automática del éxito de un emprendimiento. Esto sugiere que el discurso argentino de “formar en oficios para generar empleo” debería reformularse explícitamente como “formar en oficios como parte de una estrategia que incluye acceso a protección social durante la transición” —de otro modo, se le pide al trabajador informal que asuma solo el riesgo de la formalización con impuestos, y aporte, sin ninguna garantía transitoria de ingreso ni cobertura, lo cual explica en parte por qué la formalización voluntaria vía emprendedorismo tiene resultados tan limitados.

5. Indicadores de informalidad reducida

Se debería reemplazar el indicador de éxito actual —personas capacitadas, proyectos financiados— por el que la propia OIT usa para medir el fenómeno, es decir, la variación de la tasa de informalidad en la población capacitada, a mediano plazo, en comparación con un grupo no capacitado. Es la única forma de saber si un programa de formación en oficios efectivamente empuja hacia la formalidad o simplemente administra, con mejor diseño pedagógico, la misma informalidad que ya existía.

Capítulo 12. Breve conclusión

La trayectoria del mercado de trabajo argentino entre 2020 y 2026 —marcada por informalidad récord, pluriempleo creciente y contracción del empleo asalariado registrado— constituye el trasfondo estructural frente al cual deben leerse tanto el auge del discurso del emprendedorismo como la promesa, más reciente, de

reconversión laboral mediante inteligencia artificial. Ambos dispositivos comparten una misma lógica: ofrecer una respuesta individual a una dificultad estructural y colectiva, sin comprometer al Estado en la garantía material del resultado. Una estrategia nacional de formación de trabajadores en la era de la inteligencia artificial requeriría, antes que perfeccionar el diseño pedagógico de los cursos, resolver la asimetría de tiempo, recursos y corresponsabilidad institucional que hoy separa el modelo internacional de referencia de las condiciones materiales en las que ese modelo debería aplicarse en la Argentina. Lo expuesto muestra que esa misma asimetría —entre la promesa tecnológica y las condiciones materiales de quienes deben aprovecharla— reaparece, con otro vocabulario, tanto en el terreno de la creatividad y la comunicación mediada por IA como en el de la educación.

Parte III. Inteligencia artificial, creatividad y la megamáquina educativa

Capítulo 13. Introducción: los futuros en disputa

En la intersección entre tecnología, lenguaje y cultura, la inteligencia artificial emerge como una transformación profunda de los modos en que los seres humanos crean, comunican y dan sentido al mundo. Desde la generación automática de novelas gráficas (Vitali et al., 2025) hasta los agentes conversacionales diseñados para asistir a lectores inmigrantes (Zhang & Gao, 2026), los sistemas de IA se insertan en prácticas culturales y comunicativas con consecuencias que apenas comenzamos a comprender. Este capítulo propone una lectura crítica e integradora de estas dinámicas, interrogando qué tipo de futuros están siendo construidos —y para quiénes— a medida que la IA se consolida como mediadora de la experiencia humana.

La pregunta por la creatividad en el contexto de la IA es, en primer lugar, una pregunta filosófica: ¿puede una máquina crear? ¿O simplemente recombina, a escala y velocidad inhumanas, los patrones simbólicos que los seres humanos han producido históricamente? Estas preguntas no son meramente especulativas: tienen implicaciones concretas sobre los derechos de autoría, la valoración del trabajo artístico y la legitimidad de los productos culturales generados algorítmicamente (Epstein et al., 2023, citado en Vitali et al., 2025). Al mismo tiempo, abren posibilidades genuinamente nuevas: textos que nunca habrían sido ilustrados, comunidades de lectores que nunca habrían accedido a ciertos contenidos, narrativas adaptadas a contextos lingüísticos y culturales específicos.

Pero la creatividad generativa no puede analizarse en aislamiento: debe entenderse en relación con los ecosistemas mediáticos en los que opera, con los valores éticos que los orientan y con las asimetrías de poder que los atraviesan. Esta parte del libro argumenta que los futuros de la IA en comunicación son múltiples, contradictorios y profundamente políticos. Atravesando cuatro ejes —creatividad, ética mediática, coordinación sociotécnica y economía política de la megamáquina educativa—, se propone una lectura que integra evidencia empírica reciente con reflexión crítica. Este último eje incorpora el aporte Ramírez (2026), quien advierte que ninguna de

las promesas analizadas puede evaluarse al margen de las relaciones de propiedad, poder y control que estructuran el diseño mismo de los sistemas de IA —el mismo tipo de advertencia que, se formuló a propósito del discurso del emprendedorismo y del Estado “facilitador”.

Capítulo 14. La creatividad como territorio en disputa

El estudio de Vitali et al. (2025) sobre novelas gráficas generadas por IA para lectores de inglés como segunda lengua (ESL) ofrece un laboratorio privilegiado para observar las tensiones que rodean a la creatividad artificial. El experimento, elegante en su diseño, demostró que los lectores no mostraron diferencias estadísticamente significativas en comprensión ni en el enlace narrativo entre la versión ilustrada por IA y la versión textual convencional. Sin embargo, el 70% de los participantes detectó la intervención de la IA, principalmente por lo que denominaron una “sensación genérica de IA”: imágenes hiperrealistas, inconsistencias en los personajes y una estética que generó, en algunos casos, una sensación de inquietud.

Este hallazgo es revelador en múltiples dimensiones. Por un lado, indica que la IA es capaz de producir contenido que no deteriora la experiencia lectora —una afirmación que desafía ciertos prejuicios sobre la inferioridad intrínseca de lo algorítmico—. Por otro lado, el rechazo estético que generaron las ilustraciones sugiere que la creatividad humana no es solo técnicamente reproducible, sino que porta una dimensión relacional e intencional que los modelos actuales no logran replicar plenamente. Los lectores identificaron que las imágenes “meramente duplicaban” la información textual en lugar de complementarla: una limitación que remite no solo a capacidades técnicas sino a comprensión narrativa profunda.

Esta disputa por la creatividad tiene además una dimensión económica y política que no puede soslayarse. Los artistas e ilustradores han señalado el uso no consentido de sus obras en los datos de entrenamiento de modelos como Midjourney o Stable Diffusion (Jiang et al., 2023, citado en Vitali et al., 2025). La “democratización del arte” que prometen estos sistemas coexiste, paradójicamente, con la exclusión de quienes hicieron posible ese arte. Una de las grandes tensiones

de los futuros de la IA creativa es la posibilidad de ampliar el acceso a la cultura acompañada de la precarización de quienes la producen.

Paradójicamente, el estudio también reveló que la divulgación del origen artificial de las ilustraciones no redujo significativamente el disfrute de los lectores, contradiciendo las teorías de “aversión al algoritmo” (Dietvorst et al., 2015, citado en Vitali et al., 2025). Este resultado tiene implicaciones importantes para las prácticas de atribución transparente: si el público puede apreciar los productos de la IA con conocimiento de su origen, las políticas de divulgación pueden convivir con la valoración estética, abriendo un terreno más honesto para la co-creación humano-máquina.

Capítulo 15. Ética mediática en la era algorítmica

Si el caso de las novelas gráficas generativas ilumina las promesas de la IA creativa en contextos educativos, el estudio de Akinrinade y Oluyeye (2025) sobre la adopción de IA en estaciones de radiodifusión de Lagos (Nigeria) expone sus riesgos estructurales. La investigación documenta un patrón de adopción selectiva y de bajo impacto: las tecnologías de IA se utilizan principalmente para funciones de soporte operacional —automatización de programas, análisis de audiencias, edición de audio—, mientras que las funciones periodísticas nucleares permanecen bajo control humano.

Este patrón es una etapa de transición hacia una adopción más plena, y el resultado de condicionantes estructurales profundos: infraestructura digital deficiente, presupuestos insuficientes, bajos niveles de alfabetización en IA y ausencia de marcos regulatorios específicos. Lo que resulta especialmente preocupante desde una perspectiva ética no es la adopción en sí misma, sino el hecho de que se produce sin las salvaguardas éticas necesarias. Los profesionales de medios entrevistados desconocían conceptos básicos como sesgo algorítmico, responsabilidad exigible editorial o privacidad de datos; ninguna organización contaba con políticas internas sobre el uso ético de la IA.

Desde la perspectiva del determinismo tecnológico (McLuhan; Veblen, citados en Akinrinade & Oluyeye, 2025), este escenario ilustra cómo la tecnología moldea las

instituciones mediáticas con independencia de los marcos normativos que deberían regular su uso. La IA no es una herramienta neutra que los medios simplemente adoptan o rechazan: es una fuerza que reconfigura activamente los procesos de producción noticiosa, los criterios de selección editorial y las relaciones laborales, muchas veces antes de que existan mecanismos institucionales para gestionar esa transformación.

El caso nigeriano también expone la dimensión geopolítica de la IA: los modelos y herramientas disponibles son, en su mayoría, producidos en el Norte Global, entrenados con datos que no representan las realidades culturales y lingüísticas africanas, y comercializados sin que los actores locales puedan auditar sus lógicas internas. La dependencia de herramientas externas sin mecanismos de revisión ética local no es solo una limitación técnica; es una expresión de las asimetrías de poder que estructuran la economía política global de la IA.

La teoría de la ética mediática (McQuail, 2010, citado en Akinrinade & Oluyeye, 2025) provee un marco normativo para enfrentar estos desafíos: la IA no exime a los medios de sus obligaciones de veracidad, responsabilidad, transparencia y respeto a la dignidad humana. Por el contrario, amplifica la urgencia de mantener esas obligaciones precisamente porque los sistemas algorítmicos pueden fallar de formas sistémicas, a gran escala y de manera opaca.

Capítulo 16. Coordinación sociotécnica: IA, periodistas y lectores marginalizados

La investigación de Zhang y Gao (2026) sobre el diseño de agentes conversacionales de IA para lectores inmigrantes en Estados Unidos introduce una dimensión adicional al análisis: la de la coordinación entre actores humanos e inteligencias artificiales en ecosistemas mediáticos complejos. A través de un proceso de co-diseño con lectores inmigrantes y periodistas, los autores identifican una “paradoja de lo no atendido o no responsable” que captura la tensión central del sistema: los inmigrantes necesitan respuestas que el ecosistema de noticias convencional no les provee, pero las respuestas generadas automáticamente por la IA pueden carecer de la responsabilidad que garantiza la información periodística de calidad.

Las cuatro metáforas de diseño propuestas —la IA como decodificadora de datos, informadora de conexiones, amiga empática y testigo de trayectorias— configuran un modelo de coordinación en el que la IA amplía las capacidades de los actores humanos sin reemplazar su juicio. Este modelo es especialmente significativo porque emerge de un proceso participativo que incluye las voces de quienes habitualmente están ausentes de las decisiones de diseño tecnológico: los lectores marginalizados.

La posibilidad de que un agente conversacional reconozca las emociones negativas asociadas al consumo de noticias sobre inmigración y ofrezca reencuadres que reduzcan el costo cognitivo y emocional de mantenerse informado apunta hacia un futuro en el que la IA no solo procesa información, sino que media afectivamente la relación entre personas y conocimiento. Esto plantea preguntas filosóficas profundas sobre los límites de la empatía artificial y sobre los riesgos de delegar la regulación emocional a sistemas algorítmicos.

El estudio también subraya las limitaciones del entusiasmo tecno-solucionista: los inmigrantes tendían a sobreestimar las capacidades de la IA, mientras que los periodistas tendían a subestimarlas desde sus marcos profesionales. Esta asimetría en la comprensión de las capacidades y limitaciones de los sistemas de IA apunta a la necesidad urgente de alfabetización crítica en IA para todos los actores del ecosistema mediático —no solo los técnicos que los construyen, sino también quienes los usan y quienes son afectados por ellos.

Capítulo 17. La contracara ludita: capitalismo digital y la megamáquina educativa

La lectura de los estudios reseñados hasta aquí —el experimento de Vitali et al. (2025), el diagnóstico de Akinrinade y Oluyeye (2025), el diseño participativo de Zhang y Gao (2026)— permite construir una imagen matizada, pero todavía relativamente optimista, de la relación entre inteligencia artificial y creatividad. Esa imagen se transforma sustancialmente cuando se la confronta con la crítica de economía política que propone Ramírez (2026). Para este autor, ninguna discusión sobre la IA en los espacios educativos y comunicativos puede reducirse a una disputa técnica o a una ética abstracta y desanclada de contexto; se trata, ante todo, de un

problema de relaciones de poder inscritas en el propio diseño y funcionamiento de las tecnologías.

Retomando el concepto acuñado por Mumford (1967, citado en Jarquín Ramírez, 2026) sobre la “megamáquina”, se sostiene que la IA educativa (IAED) y las plataformas EdTech no constituyen un conjunto de herramientas neutras a disposición de docentes y estudiantes, sino **un ensamblaje dinámico de empresas Big Tech, instituciones políticas e instituciones educativas que reproducen, muchas veces sin advertirlo, la subsunción del proceso educativo a la lógica de valorización capitalista**. Frente al sentido común imperante —que suele describir la adopción tecnológica como un proceso neutral e inevitable—, el autor advierte que **esa “inevitabilidad tecnológica” opera como un imperativo ideológico que naturaliza decisiones eminentemente políticas, disfrazándolas de mero progreso técnico**. En diálogo con Feenberg (2002, citado en Ramírez, 2026), **para quien la tecnología no es un destino sino un campo de lucha, Ramírez rechaza tanto el tecno-optimismo acrítico como el tecno-fatalismo, y sostiene que la disputa por el diseño y el gobierno de la tecnología educativa sigue abierta**.

Donde el estudio de Vitali et al. (2025) documentaba el uso no consentido de las obras de artistas en los conjuntos de entrenamiento de los modelos generativos, Ramírez (2026), retomando a Pasquinelli (2023, citado Ramírez, 2026), va un paso más allá: **sostiene que la propia arquitectura de la IA generativa —desde el perceptrón, el modelo más simple de neurona artificial, hasta los actuales modelos de lenguaje— se construye históricamente sobre metodologías orientadas a medir, clasificar y jerarquizar la inteligencia humana, para luego codificarla como un producto propietario resguardado por las corporaciones**. Lo que se disputa no es solo la autoría artística individual, sino lo que el prólogo de Leher (2026) a la obra **denomina el “intelecto general”: el acervo de conocimientos y capacidades cognitivas construido colectivamente por generaciones de trabajadores y trabajadoras, y que la IA extrae, procesa y devuelve en forma de mercancía**.

Este desplazamiento tiene, además, consecuencias cognitivas concretas que refuerzan, desde otro ángulo, la inquietud manifestada por los lectores del estudio de Vitali et al. (2025) ante la “sensación genérica de IA” de las ilustraciones generadas algorítmicamente. Una investigación reciente del MIT Media Lab (Kosmyna et al., 2025) sobre el uso de grandes modelos de lenguaje en tareas de escritura encontró **que quienes redactaban ensayos con asistencia de un chatbot mostraban una conectividad cerebral significativamente menor, un recuerdo más pobre de sus propios textos y un sentido debilitado de autoría, en comparación con quienes escribían sin ayuda externa o con motores de búsqueda convencionales.** Los propios investigadores describen este fenómeno como “deuda cognitiva”: un costo diferido que se acumula cuanto más se delega el pensamiento en sistemas externos. **Este hallazgo dialoga de forma incómoda con la afirmación, extendida entre defensores tecno-optimistas de la EdTech, de que la IA es “solo una herramienta” cuyo efecto depende exclusivamente del uso que le dé cada persona (Ramírez, 2026).**

Frente a este diagnóstico, Ramírez (2026) no propone un rechazo tecnófobo de la tecnología —aclara explícitamente que la pedagogía ludita no significa la negación total de la tecnología en el ámbito educativo—, sino **la construcción de una praxis sociotécnica situada, capaz de identificar las condiciones de producción de los artefactos digitales y de disputar su diseño, su gobierno y su función social.** Recuperando las propuestas de Logan, Nichols y García (2025, citado en Ramírez, 2026), **distingue tres prácticas luditas posibles en el aula: adoptar un sentido lúdico-crítico que desactive la solemnidad con que el capital tecnológico presenta a la IA como inevitable; desarrollar prácticas situadas que incluyan, deliberadamente, la negativa a usar IAED en tareas específicas; y construir redes docentes que deliberen colectivamente sobre la conveniencia de cada herramienta, en lugar de aceptarla como un hecho consumado.**

Leer en conjunto la evidencia empírica de Vitali et al. (2025), Akinrinade y Oluyeye (2025) y Zhang y Gao (2026) junto con la crítica estructural de Jarquín Ramírez

(2026) permite superar una falsa dicotomía entre entusiasmo y rechazo. La pregunta relevante no es si la IA “ayuda” o “perjudica” a la creatividad y a la comunicación en abstracto, sino en qué condiciones de propiedad, gobernanza y distribución del valor se despliega, y quién controla efectivamente sus circuitos de producción y sus consecuencias. En ese sentido, **la pedagogía ludita no se opone necesariamente a la co-creación humano-máquina, sino que la exige situada: sin ingenuidad respecto de los intereses corporativos que moldean el desarrollo de estos sistemas, y sin resignarse a una supuesta inevitabilidad tecnológica que despolitiza decisiones que son, en última instancia, profundamente políticas.**

Capítulo 18. Los futuros de la IA: plurales y políticos

La lectura integrada de estos estudios —y de la contracara ludita recién discutida— permite esbozar una visión más matizada de los futuros de la IA en comunicación y educación que la que ofrecen tanto los discursos tecno-utópicos como los tecno-apocalípticos. Los futuros de la IA están determinados por las decisiones colectivas sobre cómo diseñarla, regularla, apropiarla y resistirla. Son, en ese sentido, futuros políticos: el resultado de disputas entre intereses, valores y visiones del mundo en tensión.

En el plano creativo, los futuros de la IA dependen de si se logran construir marcos de co-creación que reconozcan las contribuciones de artistas y escritores en los datos de entrenamiento, que garanticen atribución transparente y que promuevan estilos generativos que eviten la inquietud y el pastiche hiperrealista en favor de formas que complementen genuinamente las narrativas humanas. Un concepto útil para pensar esa inquietud es la idea de inquietud, el del “valle inquietante” (uncanny valley) propuesto por Masahiro Mori (2012/1970) que establece que la respuesta emocional de una persona hacia un agente artificial varía según su grado de antropomorfismo, y a medida que un robot o una imagen generada se vuelve más humanoide, la afinidad del sujeto aumenta, pero al llegar a un punto donde el artefacto es casi idéntico a un humano —con imperfecciones notables— se produce una fuerte caída en la respuesta emocional, generando rechazo o incomodidad. Ese concepto, pensado originalmente para la robótica, ilumina también el rechazo estético que

Vitali et al. (2025) documentaron ante las ilustraciones generadas por IA en su estudio.

En el plano de la ética mediática, los futuros de la IA dependen de la voluntad política para desarrollar regulaciones específicas para el contexto local, de las inversiones en formación continua de los profesionales de medios y de la creación de mecanismos de auditoría ética independientes.

En el plano de la coordinación sociotécnica, dependen de si los procesos de diseño logran incluir genuinamente las voces de las comunidades marginalizadas —no como objeto de estudio sino como co-diseñadoras— y de si se construyen modelos de responsabilidad y compromiso que distribuyan obligaciones entre desarrolladores, periodistas, plataformas y usuarios. La metáfora del “testigo de trayectorias” propuesta por Zhang y Gao (2026) es, en este sentido, especialmente sugestiva: **la IA puede ayudarnos a entendernos mejor como lectores, como ciudadanos, como sujetos históricos; pero solo si los marcos éticos que la regulan ponen la soberanía epistémica de las personas en el centro.**

En el plano de la economía política de la megamáquina educativa, los futuros de la IA dependen de si es posible construir, como propone Ramírez (2026), una praxis sociotécnica ludita que cuestione la inevitabilidad tecnológica sin renunciar al aprovechamiento crítico de la técnica, y que reclame para las comunidades educativas y comunicativas —y no únicamente para las corporaciones tecnológicas— el control sobre el diseño, el gobierno y los fines de la IA. Esto supone, entre otras cosas, disputar la idea de que la digitalización educativa es un proceso neutral y unidireccional, y recuperar la pregunta por quién se beneficia y quién paga el costo, cognitivo y laboral, de la automatización de la creación y la comunicación.

Finalmente, es necesario reconocer que los futuros de la IA en comunicación son también futuros del trabajo intelectual y cultural. **La automatización de tareas cognitivas —escritura, ilustración, edición, curaduría— no elimina la necesidad de pensamiento crítico, empatía, contextualización cultural y**

juicio ético; pero sí transforma profundamente dónde y cómo esas capacidades se ejercen, y —como advierte la crítica ludita— puede erosionarlas si se delega en la máquina el esfuerzo cognitivo que las sostiene. La pregunta no es si la IA reemplazará a los humanos, sino qué tipo de humanos necesitamos ser —y qué tipo de instituciones, y qué relaciones de propiedad y poder, necesitamos construir— para que la inteligencia artificial amplifique lo mejor de nuestra capacidad de crear y comunicar, en lugar de vaciarla de sentido.

Capítulo 19. Breve conclusión

Esta parte del libro ha recorrido cuatro dimensiones de la relación entre IA, creatividad y futuros: las posibilidades y límites de la co-creación narrativa generativa, los riesgos éticos de la adopción desregulada en contextos mediáticos del Sur Global, los modelos de coordinación sociotécnica que pueden hacer de la IA una herramienta de inclusión informativa, y la crítica de economía política que, de la mano de Jarquín Ramírez (2026), interroga la pretendida neutralidad de la IA educativa y comunicacional como parte de una megamáquina que subsume el trabajo intelectual y cultural a la lógica de valorización del capitalismo digital. En cada caso, la evidencia apunta en una dirección convergente: los futuros de la IA en comunicación y educación requieren de marcos éticos situados, procesos participativos de diseño, una comprensión profunda de las dinámicas de poder que atraviesan los ecosistemas tecnológicos, y una praxis ludita que evite tanto la fascinación acrítica como el rechazo tecnófobo.

La creatividad es un territorio en disputa donde lo humano y lo artificial pueden encontrar formas de colaboración genuinamente enriquecedoras, siempre que esa colaboración se construya sobre bases de equidad, transparencia y respeto por la dignidad de todos los actores involucrados. Pero, como advierte la pedagogía ludita, esa colaboración no puede evaluarse al margen de quién controla los datos, los modelos y las plataformas que la hacen posible, ni del costo cognitivo que puede tener delegar en la máquina el esfuerzo que antes sostenía nuestro propio pensamiento. Esa es, quizás, la única certeza posible sobre los

**futuros de la inteligencia artificial en la comunicación y la educación:
que dependen, fundamentalmente, de las elecciones —técnicas, éticas y
también políticas— que hacemos hoy.**

Parte IV. Educación aumentada: una vía media entre el minimalismo digital y el rechazo tecnofóbico

Capítulo 20. De la cultura viral a la crisis del sistema educativo

Si antes se discutió de la mano de Ramírez (2026), los riesgos de una “megamáquina educativa” que subsume el proceso de enseñanza a la lógica de valorización del capitalismo digital, esta parte se detiene en una propuesta que, sin desconocer esos riesgos, busca una salida constructiva desde el interior mismo del aula: la “educación aumentada” que formula el filósofo argentino Santiago Bellomo (2023) en su libro homónimo, publicado por Globethics.

Bellomo (2023) parte de una hipótesis sobre el ritmo desigual entre tecnología y educación: así como la luz de un rayo llega antes que el sonido del trueno debido a las distintas velocidades de propagación de ambos fenómenos físicos, **la innovación tecnológica avanza de forma disruptiva y exponencial, mientras que la educación es por naturaleza acumulativa y respeta un ritmo de asimilación más lento.** Esa lentitud, sostiene el autor, no siempre es mero conservadurismo docente, como suele acusársele: responde también a una necesidad estructural de la formación humana, que no puede comprimirse indefinidamente sin perder profundidad.

El diagnóstico de partida de Bellomo (2023) **describe una “cultura viral” —hija de la revolución 4.0 y de la difusión masiva de redes sociales y dispositivos móviles— caracterizada por la fragmentación de la atención, la búsqueda del atajo cognitivo, la desmotivación ante la falta de sentido percibido del aprendizaje y una “impaciencia educativa” que choca con los tiempos largos que exige la comprensión profunda.** Esta cultura viral, señala el autor, genera un terreno propicio para que la tecnología educativa, mal diseñada o mal implementada, profundice tres patologías concretas del sistema: el “aprendizaje viral” —un consumo fragmentado y transaccional del conocimiento, al menudeo, que privilegia atajos por sobre comprensión—; el “minimalismo docente” —una tendencia, impulsada por plataformas adaptativas de

gran escala, a sustituir progresivamente el trabajo pedagógico calificado por sistemas automatizados de seguimiento, evaluación y certificación, reduciendo el rol docente a una función de tutoría residual y escasamente remunerada—; y una “personalización 4.0” devaluada, que promete atender la individualidad de cada estudiante pero termina produciendo, en la práctica, una “individuación homogeneizante”: trayectorias aparentemente personalizadas que, en el fondo, uniforman a los estudiantes según los mismos patrones algorítmicos (Bellomo, 2023).

Para ilustrar el riesgo del minimalismo docente, Bellomo (2023) recurre a un relato de ficción especulativa —ambientado en un futuro cercano— sobre una editorial multinacional que ofrece a una exdocente convertida en especialista de recursos humanos un negocio de reclutamiento de un plantel mínimo de tutores remotos para “Centros de Aprendizaje Personalizado” —el nuevo nombre de las escuelas— que ya no necesitan cuerpos docentes completos porque el diseño de actividades, el seguimiento rutinario y hasta la evaluación y certificación de los aprendizajes quedan resueltos por plataformas adaptativas contratadas directamente por el Estado. La escena, deliberadamente incómoda, funciona como advertencia: la promesa de eficiencia y personalización que ofrecen las plataformas educativas puede convivir, sin contradicción aparente, con la precarización y el vaciamiento de la función docente tal como la conocemos.

Capítulo 21. Educación aumentada: ni sustitución ni rechazo

Frente a este diagnóstico, Bellomo (2023) no propone y esto es lo más singular —y este es el punto que lo distingue tanto del entusiasmo tecno-solucionista como del rechazo ludita más radical— una vuelta atrás hacia un modelo educativo pretecnológico. **Su propuesta de “educación aumentada” parte de distinguir entre una función meramente sustitutiva de la tecnología —cuando una herramienta digital reemplaza una tarea humana sin agregar valor pedagógico, simplemente automatizándola— y una función genuinamente aumentativa, en la que la tecnología amplifica**

capacidades humanas que, sin ella, permanecerían limitadas o inaccesibles.

Esta distinción resuena, con otro vocabulario, con la que Ramírez (2026) traza entre una IA educativa subsumida a la lógica de la megamáquina y una praxis sociotécnica situada capaz de disputar su diseño: ambos autores coinciden en que la pregunta relevante no es “tecnología sí o tecnología no”, sino bajo qué condiciones pedagógicas, institucionales y —agregaría Ramírez— de propiedad y poder, una herramienta digital efectivamente potencia el aprendizaje en lugar de vaciarlo de sentido o de precarizar a quienes enseñan.

La “personalización profunda” que propone Bellomo (2023) —a diferencia de la “personalización 4.0” superficial que critica en el diagnóstico previo— requiere que la adaptación tecnológica a cada estudiante esté acompañada, y no reemplazada, por el juicio experto de un docente que conoce el contexto, la historia y las necesidades singulares de cada aprendiz; una personalización sin ese acompañamiento humano corre el riesgo de convertirse en una “individuación homogeneizante” que solo simula atender la diversidad real del aula.

Capítulo 22. Los diez principios de la educación aumentada

Sobre esa base conceptual, Bellomo (2023) formula diez principios que, en conjunto, describen las condiciones bajo las cuales la tecnología puede aumentar —y no sustituir ni degradar— el proceso educativo. Se resumen aquí en función de su relevancia para el problema que se viene desarrollando: la tensión entre la promesa tecnológica y las condiciones institucionales reales en las que esa promesa debe realizarse.

Principio 1. Educación aumentada es pensamiento aumentado. Frente al minimalismo educativo que, desde el rechazo del enciclopedismo, relativizó la importancia de los contenidos en favor de un vago desarrollo de “competencias”, Bellomo (2023) sostiene que el pensamiento aumentado exige tres componentes inseparables: contenidos significativos y rigurosos, competencias genuinamente desarrolladas —no rutinas vacías que se olvidan apenas rendido el examen— y el arraigo de virtudes intelectuales estables en el tiempo, como la curiosidad, la

rigurosidad o la perseverancia, retomando la tradición aristotélica de la virtud actualizada críticamente para el siglo XXI. Solo un pensamiento así aumentado permite aprovechar la IA generativa con criterio propio, en lugar de aceptar acríticamente cualquier respuesta que esta ofrezca.

Principio 2. La educación aumentada vuelve a los estudiantes protagonistas. La disponibilidad permanente de respuestas prefabricadas —ya sea en buscadores o en asistentes de IA generativa— puede inducir una dependencia del pensamiento ajeno si no se cultiva deliberadamente la autonomía intelectual del estudiante; la educación aumentada busca revertir esa dependencia y devolver al alumno el rol de protagonista activo de su propio aprendizaje, en lugar de espectador de un proceso resuelto por terceros.

Principio 3. La educación aumentada promueve la autorregulación. Retomando el déficit de autorregulación que el propio Bellomo (2023) documenta como consecuencia de la cultura viral, este principio propone el desarrollo deliberado de la capacidad de planificar, monitorear y evaluar el propio proceso de aprendizaje, una competencia metacognitiva que las plataformas puramente adaptativas no pueden sustituir porque, precisamente, es la contracara de la dependencia tecnológica.

Principio 4. Educación aumentada es abstracción progresiva. El aprendizaje profundo requiere una progresión gradual desde lo concreto hacia niveles crecientes de abstracción y generalización, un proceso que exige tiempo y acompañamiento pedagógico experto, y que los atajos cognitivos favorecidos por la cultura viral —y por un uso poco crítico de la IA generativa— tienden a saltar, produciendo aprendizajes frágiles que no logran transferirse a contextos nuevos.

Principio 5. La educación aumentada promueve el esfuerzo gratificante. Contra la lógica de la inmediatez y la “impaciencia educativa” propia de la cultura viral, este principio reivindica el valor formativo del esfuerzo sostenido, resignificándolo no como un costo a minimizar sino como una fuente legítima de satisfacción y de construcción de la propia identidad intelectual, en la línea de lo que Bellomo (2023) llama recuperar la “pedagogía de la espera”.

Principio 6. La educación aumentada es emoción aumentada. El aprendizaje profundo no es un proceso puramente cognitivo, sino que está atravesado por una dimensión afectiva que las tecnologías educativas, cuando se limitan a automatizar tareas, tienden a desatender; la educación aumentada busca, en cambio, que la tecnología también amplifique la implicación emocional genuina de los estudiantes con lo que aprenden, en lugar de reducir el vínculo pedagógico a una interacción transaccional.

Principio 7. La educación aumentada ocurre en el encuentro. Frente a la fantasía de una educación íntegramente mediada por plataformas —la “educación ubicua” que promete aprendizaje en cualquier momento y lugar sin necesidad de presencia física—, este principio reafirma que buena parte del aprendizaje significativo se produce en el encuentro interpersonal situado entre docentes y estudiantes, un vínculo que ninguna mediación tecnológica, por sofisticada que sea, sustituye plenamente.

Principio 8. Educación aumentada es docencia aumentada. Así como la tecnología puede aumentar el pensamiento del estudiante, también puede —y debe— aumentar el trabajo del docente: liberándolo de tareas administrativas y rutinarias para que pueda dedicar más tiempo al acompañamiento pedagógico de alto valor, en lugar de la trayectoria inversa que describe el “minimalismo docente”, donde la tecnología reemplaza y precariza la función docente en lugar de potenciarla.

Principio 9. La educación aumentada reduce las brechas invirtiendo en la formación docente y en la infraestructura de los sectores más postergados. Este principio es, para los fines de este libro, uno de los más relevantes: Bellomo (2023) sostiene que la promesa de inclusión de la educación tecnológica solo se cumple si se destinan recursos deliberados y sostenidos a la actualización docente y a la infraestructura de los contextos más desfavorecidos, y no simplemente distribuyendo dispositivos o licencias de plataformas sin ese acompañamiento; de lo contrario, la tecnología tiende a ampliar, en lugar de reducir, las brechas educativas preexistentes.

Principio 10. La educación aumentada estimula la innovación situada.

Finalmente, Bellomo (2023) advierte contra la adopción de soluciones tecnológicas genéricas, diseñadas para contextos ajenos y aplicadas sin adaptación a la realidad institucional, cultural y material de cada comunidad educativa concreta; la innovación educativa efectiva es siempre situada, y responde a un diagnóstico específico de las necesidades y capacidades locales, antes que a la mera adopción de la última tendencia tecnológica global.

Capítulo 23. Educación aumentada y pensamiento aumentado

Leídos en conjunto, los diez principios de Bellomo (2023) configuran una propuesta que evita tanto el rechazo tecnofóbico —ninguno de los principios propone prescindir de la tecnología educativa— como la adopción acrítica que caracteriza al discurso más entusiasta de la EdTech corporativa. En ese sentido, la “educación aumentada” puede leerse como un puente conceptual entre el diagnóstico técnico-optimista que domina buena parte del discurso internacional sobre formación y competencias digitales y la crítica de economía política que Ramírez (2026) formula desde la pedagogía ludita.

Donde el discurso técnico-optimista tiende a presentar la personalización algorítmica y la automatización de tareas docentes como un progreso sin matices, Bellomo (2023) introduce una distinción crucial —sustitución versus aumento— que permite evaluar caso por caso si una tecnología educativa específica efectivamente potencia el aprendizaje o simplemente lo abarata, precarizando al mismo tiempo el trabajo docente. Y donde la pedagogía ludita de Ramírez (2026) enfatiza, con razón, las relaciones de poder y propiedad que estructuran el diseño de las plataformas EdTech, la educación aumentada aporta un conjunto de criterios pedagógicos concretos y aplicables en el aula, que pueden operar como una suerte de checklist práctico para docentes e instituciones que deben decidir, todos los días, cómo y cuándo incorporar una herramienta de inteligencia artificial a su práctica.

El Principio 9 —reducir las brechas invirtiendo en formación docente e infraestructura de los sectores más postergados— es, para los propósitos de este libro, el punto de mayor convergencia con el diagnóstico laboral de la Parte II: así como una estrategia de formación en oficios que no resuelve la asimetría de tiempo,

recursos y corresponsabilidad institucional termina trasladando al trabajador informal la responsabilidad de su propia empleabilidad, una política de educación aumentada que distribuye dispositivos y licencias sin invertir sistemáticamente en la formación docente y en la infraestructura de las escuelas más postergadas termina, con el mismo mecanismo discursivo, trasladando a cada docente y a cada comunidad educativa individual la responsabilidad de hacer que la tecnología “funcione”, sin garantizar las condiciones materiales que ese funcionamiento efectivamente requiere.

Parte V. Oficios, pedagogía ludita y educación aumentada para una Argentina informal

Capítulo 24. Tres diagnósticos, un mismo nudo

Este texto propone con métodos, fuentes y vocabularios distintos, un mismo nudo problemático: la pregunta por quién carga con el costo y el riesgo de la transformación tecnológica. En la Parte II, ese nudo tomó la forma del Estado “facilitador” que traslada al cuentapropista argentino la responsabilidad de convertir la formación en oficios en empleo formal, en un mercado de trabajo con informalidad estructural del 43-44%. En la Parte III, tomó la forma de la “megamáquina educativa” que Ramírez (2026) describe como un entramado de intereses corporativos, institucionales y discursivos que presenta la adopción de inteligencia artificial en la educación y la comunicación como un proceso neutral e inevitable, ocultando las relaciones de propiedad y poder que efectivamente lo estructuran. En la Parte IV, tomó la forma del “minimalismo docente” que Bellomo (2023) describe como la sustitución progresiva del trabajo pedagógico calificado por plataformas adaptativas, bajo la promesa —muchas veces incumplida— de una personalización que en la práctica homogeneiza.

Los tres diagnósticos convergen en una misma estructura argumental: una promesa tecnológica de alcance general —el reskilling frente a la automatización, la creatividad asistida por IA, la personalización del aprendizaje— que, examinada de cerca, revela condiciones de posibilidad materiales e institucionales que no se cumplen de manera pareja para todos los actores, y una tendencia discursiva a resolver esa desigualdad trasladando la responsabilidad del resultado al individuo —el trabajador cuentapropista, el docente, el estudiante— en lugar de a las instituciones que diseñan, financian y regulan la transformación tecnológica.

Los tres trabajos comparten, no por coincidencia, una misma referencia crítica: Jarquín Ramírez (2026), quien —recuperando a Mumford (1967/2013) y a Feenberg (2002)— advierte que la “inevitabilidad tecnológica” opera como un imperativo ideológico que naturaliza decisiones eminentemente políticas. Aplicado a la

formación en oficios argentina, ese imperativo se expresa en la idea de que capacitarse en competencias digitales es, sin más, la vía de acceso a la formalidad laboral, sin que se discuta públicamente por qué el Estado no garantiza las condiciones materiales —tiempo protegido, corresponsabilidad empresarial, protección social durante la transición— que esa capacitación requeriría para efectivamente traducirse en empleo formal.

Capítulo 25. Hacia un modelo integrado de formación en oficios con inteligencia artificial

Se desprende de lo expuesto un conjunto de lineamientos que, sin pretender agotar el problema, permiten imaginar un modelo de formación en oficios con inteligencia artificial más consistente con las condiciones materiales de la Argentina de 2026 que las recetas de reskilling importadas sin adaptación.

Primero: reconocimiento del aprendizaje previo antes que capacitación desde cero. A partir de la Recomendación 204 de la OIT, buena parte del saber-hacer de los oficios en la economía informal argentina ya existe, transmitido de generación en generación; la prioridad no es “enseñar de nuevo” sino certificar oficialmente esas competencias, incorporando microcredenciales digitales verificables —en la línea de lo que UNESCO y OIT/Cinterfor proponen para la región, y de lo que el diálogo interuniversitario entre la UOC, el Tecnológico de Monterrey y la PUCP reseñado en la Parte II identifica como tendencia emergente también en el nivel universitario (Guijosa, 2026)— que permitan a un trabajador acreditar de forma modular lo que ya sabe, incluyendo el uso incipiente de herramientas de IA aplicadas a su oficio.

Segundo: pensamiento aumentado antes que uso acrítico de la IA generativa. El Principio 1 de la educación aumentada de Bellomo (2023) —pensamiento aumentado como combinación de contenidos significativos, competencias genuinas y virtudes intelectuales— es directamente aplicable a la formación en oficios: un trabajador que aprende a operar un asistente de diagnóstico basado en IA sin comprender los fundamentos técnicos de su oficio queda expuesto exactamente al mismo riesgo que describe la investigación del MIT Media Lab citada en la Parte III (Kosmyna et al., 2025) para la escritura asistida por

chatbots: una “deuda cognitiva” que erosiona, en lugar de fortalecer, su autonomía profesional futura.

Tercero: docencia y formación aumentada, no minimalismo formativo.

El Principio 8 de Bellomo (2023) —docencia aumentada, no sustituida— y el Principio 9 —invertir en formación docente e infraestructura de los sectores más postergados— se aplican con la misma fuerza a los formadores de oficios que a los docentes escolares. La brecha de cinco a diez veces en presupuesto de formación entre Argentina y la OCDE, documentada en la Parte II, no se resuelve reemplazando instructores por plataformas adaptativas baratas: esa sustitución, advierte Bellomo (2023), tiende a ampliar las brechas que dice resolver.

Cuarto: praxis ludita situada frente a la retórica de la inevitabilidad.

Retomando la propuesta de Jarquín Ramírez (2026) de una praxis sociotécnica situada —que incluya, cuando sea pertinente, la negativa deliberada a adoptar una herramienta de IA en tareas específicas del oficio, y la construcción de redes de formadores que deliberen colectivamente sobre cada innovación—, un modelo argentino de formación en oficios con IA debería incorporar espacios explícitos de deliberación gremial y sectorial sobre qué tareas conviene automatizar y cuáles conviene preservar bajo control humano directo, en lugar de aceptar como dado que toda automatización disponible debe adoptarse.

Quinto: innovación situada y datos de demanda laboral en tiempo real.

El Principio 10 de Bellomo (2023) —innovación situada, no soluciones genéricas importadas— converge con la recomendación, desarrollada en la Parte II a partir del diálogo interuniversitario UOC-Tec de Monterrey-PUCP, de integrar analítica de vacantes y trayectorias de egresados como insumo temprano de diseño curricular, adaptado a cada sector productivo y región del país, en lugar de replicar sin ajustes los marcos de competencias digitales diseñados para economías de empleo formal estable.

Sexto: protección social explícita durante la transición. Ninguno de los puntos anteriores resuelve, por sí solo, la asimetría estructural entre la promesa formativa y la informalidad del 43-44% de la población ocupada urbana. Por eso, y en línea con la Recomendación 204 de la OIT discutida en la Parte II, cualquier

estrategia integrada de formación en oficios con IA debe ir acompañada de pisos de protección social explícitos durante la transición hacia la formalidad, para no repetir el patrón —común a los tres registros analizados— de trasladar íntegramente el riesgo de la innovación tecnológica a quien menos margen tiene para asumirlo.

Capítulo 26. Conclusión general del libro

Esta proposición comenzó con una pregunta que atraviesa, con distinto vocabulario, tres campos aparentemente distantes —el trabajo, la creatividad mediada por inteligencia artificial y la educación—: cuando una tecnología promete transformar una práctica humana, ¿quién carga con el costo y el riesgo de esa transformación? La respuesta que emerge de las tres partes reunidas aquí es que la tecnología no deba rechazarse, ni que deba adoptarse sin más como un progreso inevitable, sino que sus efectos dependen, en cada caso, de decisiones institucionales concretas sobre financiamiento, corresponsabilidad, gobernanza y distribución del riesgo.

La Argentina de 2020-2026 llega a la era de la inteligencia artificial con una informalidad laboral estructural del 43-44%, con un sistema educativo que, según describe Bellomo (2023), ya enfrentaba antes de la irrupción de la IA generativa los efectos de una cultura viral que fragmenta la atención y devalúa el esfuerzo sostenido, y con un debate público sobre la IA que, según documenta Jarquín Ramírez (2026), tiende a presentarse en clave de inevitabilidad tecnológica antes que de disputa política legítima. En ese contexto, ni la formación en oficios, ni la creatividad asistida por IA, ni la educación aumentada pueden evaluarse en abstracto, como si se tratara de recetas universales aplicables con independencia de las condiciones materiales del país que las adopta.

Lo que se propone con humildad, en cambio, es una manera de leer conjuntamente estos tres campos que evite tanto el optimismo tecnológico acrítico —que promete resultados que las condiciones materiales argentinas no garantizan— como el pesimismo resignado —que renuncia a disputar el diseño y el gobierno de estas tecnologías—. Entre el oficio y el algoritmo, entre el taller y la plataforma, entre el aula y la pantalla, la disputa sigue abierta, y su resultado dependerá, como en toda disputa política, de qué instituciones, qué recursos y qué corresponsabilidades seamos capaces de construir colectivamente en los próximos años.

Referencias

- Akinrinade, A. A., & Oluyeye, K. O. (2025). Assessing the ethical implications of the adoption of artificial intelligence by broadcast stations in Lagos State, Nigeria. *Path of Science*, 11(12), 8001-8013. <https://doi.org/10.22178/pos.125-40>
- Ayuda en Acción. (2026). *Educación y formación técnico-profesional en América Latina en el marco de la digitalización*. <https://ayudaenaccion.org/uploads/2026/04/Educacion-y-formacion-tecnico-profesional-en-America-Latina-en-el-marco-de-la-digitalizacion.pdf>
- Becker, G. (1983). *El capital humano*. Alianza.
- Bellomo, S. T. (2023). *Educación aumentada: Desafíos de la educación en la era de la inteligencia artificial*. Globethics. <https://doi.org/10.58863/20.500.12424/4293074>
- Benanav, A. (2020). La automatización y el futuro del trabajo: Segunda parte. *New Left Review*, (120), 125-158.
- Centro de Economía Política Argentina [CEPA]. (2026). *Análisis de la dinámica laboral y empresarial: Noviembre 2023-marzo 2026*. <https://centrocepa.com.ar/informes>
- Centro de Investigación y Formación de la República Argentina [CIFRA-CTA]. (2025). *Informe sobre situación del mercado de trabajo n.º 16*. Central de Trabajadores y Trabajadoras de la Argentina. <https://www.cta.org.ar/informe-sobre-situacion-del.html>
- Chequeado. (2016). *El trabajo en tres décadas de democracia*. <https://chequeado.com/el-explicador/el-trabajo-en-tres-decadas-de-democracia/>
- Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news: How algorithms are rewriting the media*. Harvard University Press.

- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 114-126. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- El Cronista. (2026, 30 de mayo). *El mapa del empleo en Argentina: Cuántos trabajadores están en blanco y cuántos siguen en la informalidad*. <https://www.cronista.com/economia-politica/el-mapa-del-empleo-en-argentina-cuantos-trabajadores-estan-en-blanco-y-cuantos-siguen-en-la-informalidad/>
- Epstein, Z., Hertzmann, A., Akten, M., Farid, H., Fjeld, J., Frank, M. R., ... & Smith, A. (2023). Art and the science of generative AI. *Science*, 380(6650). <https://doi.org/10.1126/science.adh4451>
- Feenberg, A. (2002). *Transforming technology: A critical theory revisited* (2.a ed.). Oxford University Press.
- Ferrero, L. (2018, 7 de agosto). *Las sombras del emprendedorismo: Precarización laboral, relatos ficticios y autoexplotación*. La tinta. <https://latinta.com.ar/2018/08/07/sombras-del-emprendedorismo/>
- Franco Häntzsch, C. V. (2019). *Un país de emprendedores: La construcción discursiva de una subjetividad emprendedora en la comunicación política de Cambiemos* [Tesis de grado, Universidad de Buenos Aires]. Repositorio Digital Institucional FSOC-UBA. <https://repositorio.sociales.uba.ar/items/show/1384>
- Fundar. (2025). *Informalidad y desempleo*. Argendata. <https://argendata.fund.ar/topico/informalidad-y-desempleo/>
- Guijosa, C. (2026, 29 de julio). *En diálogo: La universidad frente al futuro del trabajo*. Observatorio, Instituto para el Futuro de la Educación, Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/>
- Infobae. (2026, 13 de abril). *Bajó la informalidad laboral en el cierre de 2025: Cuáles son los grupos etarios y los sectores económicos más afectados*. <https://www.infobae.com/economia/2026/04/13/bajo-la-informalidad->

laboral-en-el-cierre-de-2025-cuales-son-los-grupos-etarios-y-los-sectores-economicos-mas-afectados/

Instituto de Pensamiento y Políticas Públicas [IPyPP]. (2025). *La evolución del empleo*.
<https://ipypp.org.ar/descargas/2025/La%20evolucion%20del%20empleo.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC]. (2026). *Mercado de trabajo: Indicadores de informalidad laboral (EPH), cuarto trimestre de 2024 a cuarto trimestre de 2025*.
https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/informalidad_laboral_eph_04_26798CEA49F8.pdf

Jarquín Ramírez, M. (2026). *Pedagogía ludita: Contra la megamáquina educativa del capitalismo digital*. CLACSO.

Jiang, H. H., Brown, L., Cheng, J., Khan, M., Gupta, A., Workman, D., ... & Gebru, T. (2023). AI art and its impact on artists. En *Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* (pp. 363-374). ACM.
<https://doi.org/10.1145/3600211.3604681>

Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). *Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task*. arXiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872>

Latin Human Capital. (2026). *Reskilling y upskilling en Latinoamérica 2026: Cómo cerrar la brecha de habilidades ante la disrupción de la IA*.
<https://www.latinhumancapital.com/reskilling-upskilling-latinoamerica-2026-brecha-habilidades-ia/>

Leher, R. (2026). Prólogo. Inteligencia artificial, tecnofascismo y educación. La importancia estratégica de la pedagogía ludita. En M. Jarquín Ramírez, *Pedagogía ludita: Contra la megamáquina educativa del capitalismo digital* (pp. 13-25). CLACSO.

- Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. En R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 31-48). Cambridge University Press.
- McQuail, D. (2010). *McQuail's mass communication theory* (6.a ed.). Sage.
- Millet, K., Buehler, F., Du, G., & Kokkoris, M. D. (2023). Defending humankind: Anthropocentric bias in the appreciation of AI art. *Computers in Human Behavior*, 143, 107707. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107707>
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica. (2018). *Estrategia nacional para la transición a la economía formal: Implementación*. https://www.mtss.go.cr/elministerio/biblioteca/documentos/economia_informal.pdf
- Mori, M. (2012). The uncanny valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), 98-100. (Trabajo original publicado en 1970)
- Mumford, L. (1967). *The myth of the machine, Vol. I: Technics and human development*. Harcourt, Brace & World.
- Mumford, L. (2013). *El mito de la máquina*. Pepitas de calabaza.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1pwt9w5>
- Nochteff, H. (2012). La desindustrialización como eje del proyecto refundacional de la economía y la sociedad en Argentina, 1976-1983. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532012000300002
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OCDE]. (2025). *Fortaleciendo los incentivos de formalización en Argentina: Ampliar la protección social y combatir la informalidad en América Latina*. https://www.oecd.org/es/publications/2025/10/expanding-social-protection-and-addressing-informality-in-latin-america_9a502cb3/full-

report/strengthening-incentives-for-formalisation-in-argentina_ad162bdd.html

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026). *OECD employment outlook 2026: Geographic disparities in jobs and incomes*. OECD Publishing.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2025). *La IA y el futuro de la educación: Interrupciones, dilemas y orientaciones*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal, 2015 (núm. 204)*. <https://www.ilo.org/es/media/422996/download>

Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Transición a la economía formal: Foro mundial para el intercambio de conocimientos*. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/meetingdocument/wcms_480288.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (2021). *Skills and lifelong learning knowledge sharing platform: Formación en la economía informal*. <https://www.skillsforemployment.org/es/taxonomy/term/637>

Organización Internacional del Trabajo. (2025). *Inteligencia artificial generativa y empleo: Edición actualizada de 2025*. <https://www.ilo.org/es/publications/inteligencia-artificial-generativa-y-empleo-edicion-actualizada-de-2025>

Organización Internacional del Trabajo. (2026a). *La inteligencia artificial*. <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/la-inteligencia-artificial>

Organización Internacional del Trabajo. (2026b). *Tendencias sociales y del empleo 2026*. <https://www.ilo.org/es/publications/flagship-reports/tendencias-sociales-y-del-empleo-2026>

- Organización Internacional del Trabajo, Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional [Cinterfor]. (2005). *Recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos: Educación, formación y aprendizaje permanente*. https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/new_r195.pdf
- Ortega, M. (2020). *Engaging English language learners through the use of graphic novels* [Tesis de maestría, California State University]. https://digitalcommons.csumb.edu/caps_thes_all/837
- Ortiz, R., & Schorr, M. (2022). La desindustrialización argentina en el largo ciclo neoliberal (1976-2001): Una aproximación a la trayectoria de las clases y fracciones de clase. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532022000200005
- Palomino, H. (2023). El mercado de trabajo argentino desde mediados de los años noventa en el contexto de las particularidades de su ciclo económico. *Estudios Sociológicos*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2023000100085
- Perfil. (2025, 7 de febrero). *Industria y construcción se derrumbaron en 2024*. <https://www.perfil.com/noticias/economia/industria-y-construccion-se-derrumbaron-en-2024.phtml>
- RPP Noticias. (2026, junio). *El desempleo vuelve a crecer en Argentina, con una informalidad laboral que alcanzó un nivel récord, según informe de Indec*. <https://rpp.pe/economia/internacional/el-desempleo-vuelve-a-crecer-en-argentina-con-una-informalidad-laboral-que-alcanzo-un-nivel-record-segun-informe-de-indec-noticia-1694171>
- Schorr, M. (2011). Industrialización y desindustrialización de Argentina en la segunda mitad del siglo XX: La paradójica validez de las leyes de Kaldor-

Verdoorn. *Cuadernos de Economía*.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722011000200011

Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina [SITEAL]. (2026). *Educación y formación técnica y profesional*. UNESCO-IIEP. https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional

Vaccari, C., & Chadwick, A. (2020). Deepfakes and disinformation: Exploring the impact of synthetic political video on deception, uncertainty, and trust in news. *Social Media + Society*, 6(1). <https://doi.org/10.1177/2056305120903408>

Vitali, A., Alpizar-Chacon, I., Schneegass, C., Dingler, T., & Lykourantzou, I. (2025). Beyond “just” text: Can an AI-generated graphic novel enhance the reading experience of non-native English readers? En *MuC '25: Proceedings of Mensch und Computer 2025* (pp. 452-464). ACM. <https://doi.org/10.1145/3743049.3743076>

Wegelin, L. (2019). Hacia una dialéctica de la autonomía: Encrucijadas del individuo en el neoliberalismo. *Sociológica (México)*, 34(97). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642019000200037

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

Zhang, Y., & Gao, G. (2026). Are conversational AI agents the way out? Co-designing reader-oriented news experiences with immigrants and journalists. En *CHI '26: Proceedings of the 2026 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM. <https://doi.org/10.1145/3772318.3791120>

Zhang, Z., & Gosline, R. (2023). Human favoritism, not AI aversion: People's perceptions (and bias) toward generative AI, human experts, and human-

GAI collaboration in persuasive content generation. *Judgment and Decision Making*, 18, e41. <https://doi.org/10.1017/jdm.2023.37>