

GAME OVER: EDUCACIÓN DEL SIGLO XIX AL XXI

Alberto C. Taquini hijo

*Academia Nacional de Ciencias Morales y
Políticas
26 de junio 2025*

GAME OVER: educación del siglo XIX al XXI

Alberto C. Taquini hijo

Academia Nacional de Ciencias Morales y políticas

26 de junio 2025

1. Introducción: El agotamiento del modelo educativo	3
2. El capital humano en la historia del desarrollo social y productivo	4
3. Disrupciones tecnológicas y nuevos horizontes de empleo	7
3.1. Inteligencia artificial, robótica y automatización. La frontera del transhumanismo.	7
3.2. El futuro del trabajo y el nuevo aprendiz	8
4. Game Over al sistema educativo tradicional	9
4.1. Obsolescencia curricular, asincronía y ubicuidad del saber	10
4.2. Aprendizaje informal, no formal y reconocimiento con fe pública	11
4.3. Crítica moral: la injusticia de sostener el statu quo	12
5. Nuevas experiencias educativas disruptivas basadas en IA	12
5.1. Squirrel AI: IA adaptativa y personalización en China	13
5.2. XPrize para educación: aprendizaje autónomo con IA	13
5.3. Duolingo y otras plataformas de escala mundial	14
6. Marco normativo y filosófico para una transición disruptiva	14
6.1. Lazos, leyes y principios habilitantes	15
6.2. La propuesta del Papa Francisco y Scholas Occurrentes	15
6.3. La doctrina social: Rerum Novarum y continuidad	16
6.4 La visión del World Economic Forum	17
7. Lineamientos para una nueva política educativa. Lineamientos para una nueva política educativa: barajar y dar de nuevo.	18

1. Introducción: El agotamiento del modelo educativo

Resulta inevitable preguntarse si el sistema educativo que heredamos del siglo XIX sigue siendo capaz de responder a las exigencias del siglo XXI. A medida que la inteligencia artificial (IA), la virtualidad, la asincronía y las nuevas formas de certificación y acreditación del aprendizaje transforman la forma en que accedemos al saber, el andamiaje educativo tradicional parece hundirse en su propio peso, atrapado en rutinas y marcos normativos que ya no representan a quienes aprenden. La escuela, tal como la conocemos, no ha logrado actualizarse con la velocidad ni la profundidad que exige la época.

El sistema no solo produce desigualdad por condiciones de acceso y cobertura, sino que en sí mismo es un medio ineficiente para garantizar aprendizajes profundos y duraderos. Se aprende poco, se aprende lento, y muchas veces se olvida lo que se enseñó. Los bajos niveles de comprensión lectora y razonamiento lógico que arrojan las evaluaciones nacionales e internacionales reflejan no una falla de los alumnos, sino un límite estructural del formato escolar heredado.

Un niño que nace hoy, en 2025, egresará de la universidad hacia 2047 y representará el 42% de la población mundial. Si nada cambia, habrá pasado por un sistema que ya está agotado, y que no lo habrá preparado para el mundo real. Esta es la urgencia: no estamos hablando del futuro, estamos hablando del presente que el sistema aún no reconoce.

Este ensayo parte de una convicción tan simple como radical: el modelo educativo vigente no necesita una reforma, sino un reinicio. “Game Over” al *status quo*. Porque no solo ha dejado de ser eficaz, sino que su persistencia comienza a ser moralmente indefendible. En lugar de habilitar trayectorias diversas, expulsa. En lugar de potenciar singularidades, uniforma. Y frente al dinamismo del mundo digital, responde con inmovilidad burocrática.

Vivimos en un mundo profundamente transformado por las tecnologías digitales. El acceso al conocimiento, las formas de comunicarnos y las maneras de aprender se han diversificado de forma exponencial, dando lugar a nuevas configuraciones educativas que trascienden las estructuras tradicionales. Sin embargo, el sistema educativo formal —basado en currículos rígidos, presencialidad obligatoria y certificaciones burocráticas— se mantiene prácticamente inalterado desde el siglo XIX.

La irrupción de plataformas adaptativas y nuevas herramientas de aprendizaje ha demostrado que es posible aprender por fuera del aula, a ritmos personalizados y con altos estándares de calidad. La asincronía, la ubicuidad del conocimiento y la personalización algorítmica han desbordado los límites espacio-temporales del aula tradicional. Pero mientras todo eso ocurre a escala global, las políticas públicas y las certificaciones oficiales siguen funcionando bajo lógicas centralizadas, presenciales e industriales.

Este es el tiempo del gran cambio. Mientras el sistema educativo formal aún domina a escala global, millones de personas —niños, jóvenes y adultos— aprenden fuera de sus estructuras y si bien no siempre obtienen certificaciones y títulos, logran competencias concretas que empoderan y transforman vidas. Hoy, la educación no se reduce a la escuela: se expande en redes vivas donde el saber circula con libertad, donde los lazos importan más que las estructuras, y donde la fe pública debe alcanzar también a lo aprendido por fuera del aula. Es hora de leyes disruptivas que reconozcan estas nuevas trayectorias, que legitimen aprendizajes no formales y habiliten formas plurales de acreditación con justicia, transparencia y validación social. El futuro no será uniforme ni centralizado, sino diverso -como lo son los aprendices-, distribuido, con trayectorias personalizadas y lazos humanos que garanticen sentido, pertenencia y ética. La transición ya comenzó: lo nuevo no solo debe existir e incorporarse, debe ser reconocido y protegido por normas capaces de acompañar la revolución del aprendizaje.

El presente trabajo se inscribe en ese espíritu. Recupera las advertencias del pensamiento humanista y las combina con las experiencias más innovadoras del presente para sostener una tesis tan ambiciosa como necesaria: **la desregulación educativa no es solo deseable, es urgente**. Se trata de dar lugar a nuevos caminos de aprendizaje con validez pública, inclusivos, de calidad y centrados en el aprendiz. Porque **si el sistema actual ya no alcanza, persistir en él —como quien insiste en una estructura colapsada— no es solo ineficiente y significativo en el presupuesto: es injusto**.

2. El capital humano en la historia del desarrollo social y productivo

En los últimos siglos, el concepto de capital humano ha ganado centralidad en el análisis económico, político y educativo. Definido como el conjunto de conocimientos, habilidades y competencias que las personas adquieren y que

inciden en la productividad de una sociedad, su interpretación más extendida ha sido funcional: una herramienta útil para dinamizar economías y sostener el crecimiento tanto de cada persona como de la sociedad toda. Sin embargo, esta visión, aún dominante en muchos discursos públicos, resulta insuficiente si se aspira a construir un modelo de desarrollo genuinamente humano, inclusivo y sostenible.

El capital humano no es una variable económica más: es la expresión concreta de la dignidad de la persona en su proceso de formación, creación, trabajo y realización. En este sentido, los grandes pensadores del humanismo cristiano y la tradición social han subrayado que el desarrollo auténtico comienza por el reconocimiento del ser humano como sujeto de derechos, con vocación a la plenitud, y no simplemente como un engranaje de la maquinaria productiva.

Jacques Maritain, por ejemplo, defendió la necesidad de una educación que forme personas libres, responsables y comprometidas con el bien común. Su propuesta, profundamente influida por una visión integral del ser humano, sostiene que sin dignidad no hay verdadera libertad, y sin libertad no puede haber desarrollo. En línea con esta tradición, la Doctrina Social de la Iglesia ha reiterado que el trabajo y la educación son manifestaciones esenciales de esa dignidad. Ya en 1891, el Papa León XIII afirmaba en *Rerum Novarum* que “el trabajo es la fuente y garantía de toda riqueza, y la condición necesaria para la existencia humana. Por eso debe ser honrado, protegido y valorado en sus derechos”. Esta afirmación anticipa una visión del capital humano no como mero recurso económico, sino como núcleo del desarrollo moral y social.

Décadas más tarde, Pablo VI en *Populorum Progressio* profundizó esta concepción al declarar que “el desarrollo es el nuevo nombre de la paz”, vinculando directamente el progreso económico con la justicia social, la inclusión y la formación integral. Para el Papa, no hay verdadera paz sin desarrollo, y no hay desarrollo sin educación que forme en la solidaridad, la ética y la participación. Esta idea fue retomada y ampliada por Benedicto XVI en *Caritas in Veritate*, donde advierte que el desarrollo debe estar guiado por “la ética, la justicia y el respeto por la persona”. No alcanza con capacitar técnicos: se trata de formar ciudadanos capaces de pensar críticamente, vincularse con otros y construir una sociedad más justa.

El Papa Francisco, en continuidad con esta línea, ha enfatizado que “la educación es un acto de esperanza, y no podemos dejar a nadie fuera”. Su mensaje interpela a los sistemas educativos a no cerrarse sobre sí mismos ni a

reproducir desigualdades, sino a abrirse a las periferias, a los saberes informales, a las trayectorias personales que escapan al aula pero no al aprendizaje para la vida en la casa común.

Estas perspectivas encuentran un eco secular y normativo en el artículo 1 de la Carta de las Naciones Unidas, que establece como uno de los objetivos fundacionales de la comunidad internacional “promover el progreso social y mejores niveles de vida en libertad”. En este marco, el capital humano es reconocido como una dimensión clave del desarrollo y como un derecho de toda persona. El progreso no se mide solo en cifras macroeconómicas, sino en la capacidad de garantizar que cada individuo pueda desarrollar su potencial, participar activamente en la sociedad y acceder a una vida plena.

Este enfoque también ha comenzado a permear, aunque con matices, las visiones más tecnocráticas del desarrollo. Edward Denison, en su estudio sobre el crecimiento económico de Estados Unidos en el siglo XX, demostró que una parte significativa del incremento del PBI no se explicaba por la inversión en capital físico, sino por mejoras en el capital humano: educación, salud, conocimientos técnicos. La productividad de una sociedad —concluyó— está indisolublemente ligada a su capacidad de formar personas.

Más recientemente, el *World Economic Forum* ha incorporado el concepto de capital humano como uno de los ejes estratégicos de la transformación económica global. En sus informes sobre el futuro del trabajo y la educación, ha advertido que la automatización, la inteligencia artificial y los cambios tecnológicos imponen una reconversión urgente de habilidades. Señala, además, que el aprendizaje permanente, la flexibilidad curricular y las habilidades blandas (empatía, pensamiento crítico, colaboración) son esenciales para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Y, en ese marco, insta a los gobiernos, al sector privado y a las plataformas educativas a construir una arquitectura modular, basada en resultados y con foco en la equidad digital y la inclusión social.

Sin embargo, estas propuestas, si bien valiosas, suelen omitir un punto crucial: no basta con formar para el mercado. **La transformación educativa y la redefinición del capital humano deben estar ancladas en una visión ética y comunitaria**, en la que los lazos humanos, la justicia social y el sentido de pertenencia sean tan importantes como la empleabilidad. En este sentido, la propuesta disruptiva que se plantea aquí es más profunda: **no se trata solo de**

adaptar el sistema educativo al nuevo mundo, sino de habilitar nuevas formas de aprender, reconocer y certificar que ya están en marcha.

El reconocimiento de aprendizajes no formales, la legitimación de trayectorias autodirigidas, la promoción de leyes flexibles que acompañen la revolución del conocimiento y el fortalecimiento de los vínculos comunitarios son condiciones necesarias para construir un capital humano del siglo XXI. Uno que no sea funcional a un sistema productivo deshumanizado, sino parte constitutiva de una sociedad más justa, diversa y democrática.

En suma, el capital humano es más que un recurso: es una construcción ética, política y cultural que define el tipo de sociedad que queremos habitar. Y es también una oportunidad: la de pensar una educación que no solo enseñe, sino que transforme.

3. Disrupciones tecnológicas y nuevos horizontes de empleo

La humanidad ha atravesado diversas revoluciones tecnológicas que transformaron su modo de trabajar, producir y vivir. Sin embargo, la disrupción que hoy protagonizamos, encabezada por la inteligencia artificial, la robótica, el aprendizaje automático y la automatización de procesos, no solo impacta sobre los sistemas económicos: modifica en su núcleo la noción misma de trabajo, reconfigura las habilidades necesarias para participar en la sociedad productiva y obliga a repensar el lugar de la educación en este nuevo paradigma.

3.1. Inteligencia artificial, robótica y automatización. La frontera del transhumanismo.

La aceleración del desarrollo en inteligencia artificial generativa y predictiva, sumada al avance de la robótica autónoma, ha dado lugar a una economía híbrida en la que cada vez más tareas, antes reservadas exclusivamente al intelecto humano o a la destreza manual, son realizadas por máquinas. Esta transformación no se limita a los sectores industriales, como ocurrió en revoluciones anteriores. Hoy afecta por igual al transporte, la salud, la agricultura, la administración pública, la comunicación, la educación, el entretenimiento y el conocimiento.

La automatización ya no solo reemplaza funciones repetitivas, sino también procesos de toma de decisión, análisis de datos, generación de contenido e incluso funciones cognitivas complejas. Herramientas como *Chat GPT* son

prueba de que estamos frente a un nuevo umbral: uno en el que las máquinas no solo ejecutan, sino que también aprenden, predicen y se adaptan.

Estas transformaciones plantean tensiones inevitables. Por un lado, pueden generar mayor eficiencia, productividad y acceso a servicios. Por otro, amenazan con dejar atrás a millones de trabajadores cuyas habilidades fueron formadas para un mundo que ya no existe. Según estimaciones recientes del World Economic Forum, el 44% de las habilidades laborales requeridas hoy serán obsoletas en los próximos cinco años. En este contexto, la pregunta ya no es si desaparecerán empleos —porque muchos lo harán— sino qué nuevos roles surgirán, qué capacidades serán necesarias y cómo garantiremos que las personas puedan reinventarse con dignidad.

La frontera del transhumanismo marca un punto de inflexión en la relación entre humanidad y tecnología, donde la inteligencia artificial, la robótica y la automatización ya no solo amplifican nuestras capacidades, sino que comienzan a redefinir lo que significa ser humano. La posibilidad de integrar tecnología directamente en nuestros cuerpos y mentes abre un horizonte en el que superar las limitaciones biológicas ya no es ciencia ficción, sino una ambición concreta. Este avance, sin embargo, trae aparejados dilemas profundos: ¿quién accede a estas mejoras? ¿Qué riesgos éticos implica alterar nuestra propia naturaleza? Y, sobre todo, ¿cómo garantizar que esta evolución tecnológica no erosione los valores humanos que dan sentido a la vida en común?

3.2. El futuro del trabajo y el nuevo aprendiz

La transformación del trabajo conlleva, necesariamente, la transformación del aprendiz. El trabajador del futuro ya no será un especialista estático, sino un sujeto flexible, autónomo, capaz de aprender de manera permanente y de adaptarse a entornos cambiantes. La idea tradicional de una trayectoria educativa cerrada —estudios formales, título, empleo estable— pierde vigencia frente a un modelo de aprendizaje continuo, por módulos, abierto, contextual y muchas veces autodirigido.

Esta nueva figura del aprendiz no se inscribe exclusivamente en instituciones formales. Aprende en plataformas digitales como Coursera, edX, Duolingo o Khan Academy. Participa en comunidades en línea, foros especializados, canales de YouTube, redes colaborativas. Desarrolla habilidades en contextos laborales, en proyectos propios, en experiencias informales. El conocimiento ya no está centralizado, ni necesita una aula física, ni una edad determinada: se

vuelve ubicuo, distribuido, accesible en múltiples formas y momentos de la vida.

El modelo educativo actual, sin embargo, sigue respondiendo a lógicas industriales: currículo prescripto, tiempos lineales, evaluación homogénea y acreditación estandarizada. Así, se configura una profunda contradicción entre el modo en que se produce y circula el conocimiento, y el modo en que se legitima y certifica. Esta brecha no solo obstaculiza el desarrollo individual, sino también el desarrollo productivo, social y democrático.

Lo que se necesita, entonces, no es apenas una modernización de la escuela o una digitalización de los contenidos. **Se requiere un nuevo paradigma: una arquitectura educativa centrada en el aprendiz como sujeto activo, con trayectorias diversas, formatos asincrónicos, certificaciones flexibles y reconocimiento público de saberes adquiridos por fuera de los canales tradicionales.** Se trata de construir y legitimar un ecosistema que permita que cada persona —en cualquier momento de su vida— pueda aprender, desaprender y reaprender con sentido, con pertenencia y con proyección.

Los nuevos horizontes de empleo no pueden pensarse sin esta revolución del aprendizaje. El futuro del trabajo exige una educación que habilite no solo competencias técnicas, sino también capacidades humanas profundas: creatividad, pensamiento crítico, empatía, adaptabilidad, comunicación. Y exige, sobre todo, una voluntad política que reconozca que ya no se puede seguir formando con formatos y contenidos del pasado.

Si la tecnología avanza de forma exponencial, las leyes, las instituciones y las políticas educativas no pueden seguir avanzando de manera lineal. El cambio ya no es una opción: es una obligación ética, económica y social. Porque si no rediseñamos nuestras formas de aprender, no solo perderemos empleos. Perderemos también la posibilidad de que cada persona sea parte activa de un futuro común.

4. Game Over al sistema educativo tradicional

El modelo educativo tradicional, heredero del siglo XIX, fue una invención poderosa en su tiempo: estructuró la escolarización masiva, contribuyó a la alfabetización universal y funcionó como vehículo de integración social. Sin embargo, su longevidad se ha transformado en su mayor debilidad. Frente a un mundo radicalmente alterado por las tecnologías digitales, la inteligencia artificial y la desmaterialización del conocimiento, el sistema sigue atado a

lógicas anacrónicas: currículos prescriptivos, tiempos sincrónicos, espacios físicos obligatorios, trayectorias únicas, validaciones burocráticas que cada día son mas irrelevantes.

El problema ya no es solo su inadecuación funcional. Es su persistencia moralmente injustificable.

4.1. Obsolescencia curricular, asincronía y ubicuidad del saber

Hoy, el conocimiento se produce y se accede en tiempo real. Las tecnologías digitales permiten que cualquier persona con conexión a Internet¹ pueda aprender desde cualquier lugar del mundo, en múltiples formatos, con contenidos constantemente actualizados. La asincronía rompe con la lógica del aula en tiempo real; la ubicuidad desafía la centralización del saber en instituciones; la personalización mediante algoritmos abre caminos inéditos para adaptar los procesos de aprendizaje al ritmo, interés y contexto del sujeto. Sin embargo, el currículo escolar y universitario continúa funcionando como un sistema cerrado, uniforme, secuencial y muchas veces desconectado de las necesidades reales de los estudiantes y de las exigencias de un mundo en transformación constante. Se enseña lo que se prescribe, se aprende al ritmo institucional, se evalúa desde criterios estandarizados. Todo fuera de ese marco —aunque valioso, riguroso o innovador— queda excluido del reconocimiento formal. El sistema educativo, así entendido, opera como una barrera antes que como una plataforma.

La paradoja es evidente: mientras el conocimiento se libera, el sistema lo encierra. Mientras las personas buscan trayectorias significativas y flexibles, la escuela y la universidad imponen trayectos únicos y homogéneos. Mientras la inteligencia artificial permite acceso inmediato a herramientas potentes de traducción, escritura, cálculo o simulación, los contenidos siguen estructurados según un modelo industrial, que prepara para un mundo que ya no existe.

Mientras la educación entendida como socialización, contención y formación humana profunda sigue requiriendo contacto e interacción comunitaria, la instrucción —como transmisión de saberes y habilidades— ya ha demostrado ser escalable y personalizable con tecnologías basadas en IA. Esta dimensión puede ser parcialmente externalizada sin pérdida de calidad, e incluso con ganancias notables en equidad y eficacia.

¹ Hoy el 68% de la población mundial tiene acceso a internet.

El uso de plataformas digitales adaptativas y sistemas basados en inteligencia artificial redefine por completo los tiempos pedagógicos dedicados a la instrucción. Lo que en el modelo escolar clásico requiere cuatro o cinco horas diarias para transmitir contenidos mínimos, puede ser alcanzado —con mejores resultados— en una o dos horas mediante rutas de aprendizaje personalizadas. La escuela está organizada como si todos los estudiantes necesitaran el mismo tiempo para entender lo mismo, pero la evidencia muestra que eso ya no es necesario.

4.2. Aprendizaje informal, no formal y reconocimiento con fe pública

El cambio no está por venir. Ya ha comenzado. Millones de personas aprenden cada día fuera del sistema formal: en plataformas abiertas como Khan Academy, Udemy o Duolingo; en comunidades de código abierto; en tutoriales de YouTube; en redes colaborativas; en experiencias de trabajo, cuidado, activismo o emprendimiento. Muchos de estos aprendizajes son más relevantes, actuales y transformadores que los adquiridos en las aulas tradicionales. Sin embargo, no gozan de reconocimiento público. No otorgan títulos. No generan “validez oficial”.

La sociedad civil ya reconoce y valora muchos saberes adquiridos por fuera del sistema formal: en entrevistas laborales, procesos de selección y validación comunitaria, las habilidades demostrables —como idiomas, programación, diseño o análisis— pesan más que los títulos obtenidos en marcos burocráticos. El reconocimiento social se logra antes que la validación estatal.

Esto constituye una injusticia epistémica y social. Porque el valor de un conocimiento no está dado por su origen institucional, sino por su capacidad de transformar la vida de quien lo adquiere y su potencial de contribuir al bien común. Limitar la fe pública a lo aprendido exclusivamente en la escuela o la universidad es desconocer que el saber circula, se crea y se legitima también por fuera de esas estructuras.

Es hora, entonces, de promover leyes disruptivas que reconozcan y certifiquen aprendizajes no formales e informales, que habiliten trayectorias múltiples, que garanticen que el acceso al saber y su validación no dependan exclusivamente de la geografía, la edad, la clase social o la institución a la que se pertenece. La fe pública debe expandirse, democratizarse, abrirse a nuevos lenguajes, metodologías y espacios de aprendizaje. Es necesario crear marcos

normativos de acreditación por evidencias que permitan establecer equivalencias formales entre aprendizajes no escolares y los tramos del sistema oficial.

4.3. Crítica moral: la injusticia de sostener el statu quo

Persistir en el modelo educativo tradicional ya no es solo ineficiente. Es éticamente insostenible. Porque reproduce exclusiones, frustra talentos, margina saberes, posterga innovaciones y limita el desarrollo humano. Porque no responde a las necesidades de millones de personas que buscan aprender, trabajar y participar de manera activa en sus comunidades, pero no encuentran en el sistema las herramientas para hacerlo. Los presupuestos de malversan por aplicarse a lo indebido.

Declarar el “Game Over” del modelo vigente no es un gesto de rebeldía superficial. Es un imperativo ético. Lo viejo no debe ser destruido, pero sí debe dejar de ser obligatorio. Lo nuevo no debe ser tolerado como excepción, sino reconocido como alternativa válida. La desregulación inteligente no es desprotección: es una apuesta por la equidad, la libertad y la innovación.

No hay justicia en sostener un modelo que excluye a quienes no pueden adaptarse a él, pero que tampoco se adapta a los nuevos tiempos. No hay moralidad en negar la legitimidad de quienes aprenden con otros ritmos, en otros espacios y con otras motivaciones. No hay futuro en una educación que no reconoce que ya comenzó el futuro.

Es tiempo de dar de nuevo. De habilitar múltiples caminos, diversos ritmos, distintas formas de aprender, enseñar y validar. Es tiempo de imaginar un nuevo pacto educativo, fundado en la dignidad de cada aprendiz, en la pluralidad de trayectorias y en la responsabilidad de acompañar —con leyes, con políticas, con reconocimiento social— la revolución del conocimiento que ya está en marcha y que la inercia del sistema retrasa.

5. Nuevas experiencias educativas disruptivas basadas en IA

El siglo XXI ha sido testigo de una expansión sin precedentes de tecnologías educativas basadas en inteligencia artificial (IA). Estas experiencias no son simplemente mejoras técnicas en plataformas tradicionales, sino manifestaciones concretas de un cambio de paradigma: del aprendizaje estandarizado y centralizado al aprendizaje personalizado, autónomo y

adaptativo. En distintos contextos y escalas, estas experiencias anticipan cómo podría ser una educación centrada en el aprendiz, mediada por algoritmos, distribuida por redes y capaz de trascender las limitaciones del sistema escolar tradicional.

5.1. Squirrel AI: IA adaptativa y personalización en China

Squirrel AI es una de las experiencias más avanzadas de educación personalizada basada en inteligencia artificial. Desarrollada en China, esta plataforma utiliza algoritmos sofisticados para detectar con precisión el nivel de comprensión de cada estudiante en tiempo real, adaptando los contenidos, la dificultad y el ritmo de las actividades a sus necesidades específicas. A diferencia del aula tradicional, donde un único docente debe atender a decenas de estudiantes con ritmos y capacidades distintas, Squirrel AI ofrece una tutoría personalizada 24/7, con retroalimentación inmediata, seguimiento continuo y rutas de aprendizaje únicas.

Su impacto ha sido notable: en pruebas piloto comparativas, estudiantes que utilizaron Squirrel AI obtuvieron mejores resultados que aquellos guiados por docentes humanos. Aunque estos resultados deben ser contextualizados, señalan una tendencia clara: la inteligencia artificial no reemplaza al maestro, pero puede superar las limitaciones del modelo unidireccional y estandarizado, ampliando la capacidad de acompañamiento formativo con una precisión que sería inviable para un solo educador.

Más allá del caso particular de Squirrel AI, esta experiencia plantea preguntas fundamentales: ¿cómo garantizamos la equidad en el acceso a estas tecnologías? ¿Qué tipo de ética debe guiar el diseño y uso de algoritmos educativos? ¿Cómo evitamos que la personalización se transforme en aislamiento o sesgo? Estas preguntas son urgentes y necesarias si queremos que la IA educativa sea motor de inclusión, y no de segmentación.

5.2. XPrize para educación: aprendizaje autónomo con IA

Impulsado por Elon Musk y otras figuras del mundo tecnológico, el Global Learning XPrize fue una competencia internacional destinada a desarrollar plataformas de aprendizaje autónomo basadas en IA para niños y niñas sin acceso a educación formal. El desafío era ambicioso: diseñar una solución open source que, sin docentes y con mínima infraestructura, permitiera a niños de comunidades rurales del África subsahariana aprender a leer, escribir y contar en 15 meses.

Los proyectos finalistas (entre ellos Kitkit School y Onebillion) demostraron que era posible. Con una tablet, energía solar y un software bien diseñado, miles de niños lograron avances significativos en habilidades básicas, sin intervención directa de docentes. Aunque estos experimentos no reemplazan la necesidad de educadores ni de contextos comunitarios, sí demuestran que la IA puede habilitar procesos formativos autónomos, especialmente en regiones donde la escuela no llega o llega con graves limitaciones.

5.3. Duolingo y otras plataformas de escala mundial

Duolingo es tal vez el ejemplo más masivo de una plataforma educativa disruptiva basada en IA. Con más de 500 millones de usuarios, ha demostrado que es posible aprender lenguas extranjeras sin necesidad de un aula, un docente ni una institución certificadora tradicional. Su sistema de aprendizaje gamificado, adaptativo y asincrónico, acompañado de sistemas de reconocimiento automático de voz, feedback instantáneo y motivación por recompensas, ha logrado mantener el compromiso del usuario mucho más allá del promedio de los cursos en línea.

Duolingo, como Khan Academy, Coursera o edX, representa una nueva clase de instituciones educativas: no están limitadas por la geografía, no requieren inscripción presencial, no exigen una trayectoria previa homogénea y, sin embargo, logran producir aprendizajes significativos, certificables e incluso con reconocimiento internacional.

Estos ejemplos consolidan una tesis central de este trabajo: el aprendizaje no requiere ya de una estructura rígida, sino de una arquitectura ética, tecnológica y pedagógica capaz de sostener múltiples trayectorias. Las plataformas basadas en IA —cuando diseñadas con justicia algorítmica, atención a la diversidad y foco en la persona— son vehículos poderosos para democratizar el conocimiento, empoderar a los aprendices y reconectar la educación con la vida real.

6. Marco normativo y filosófico para una transición disruptiva

El colapso del modelo educativo tradicional, lejos de implicar un vacío normativo o un salto al caos, nos obliga a pensar con lucidez y profundidad los principios que deben guiar la transición hacia un ecosistema educativo plural, ético y distribuido. La transformación no será solo tecnológica: requiere nuevos marcos regulatorios, nuevos pactos sociales y una nueva comprensión del

aprendizaje como derecho y como práctica colectiva con múltiples trayectorias posibles.

Una transición disruptiva no es un mero “cambio de modalidad”. Es una reconfiguración profunda del vínculo entre el conocimiento, la persona y la comunidad. Por eso, debe estar sostenida en la solidez de los lazos humanos, en leyes que habiliten la innovación con justicia y en principios filosóficos capaces de dar sentido a esta mutación epocal.

6.1. Lazos, leyes y principios habilitantes

Las transformaciones más duraderas no son las que simplemente sustituyen una tecnología por otra, sino las que reconfiguran las relaciones. En el caso de la educación, la transición hacia modelos asincrónicos, personalizados y distribuidos no puede significar la pérdida de los vínculos humanos que sostienen el sentido del aprendizaje. Al contrario: cuanto más tecnificada sea la experiencia educativa, más importante será preservar los lazos de acompañamiento, afecto, comunidad y pertenencia.

La función socializadora de la escuela de hoy puede encontrar nuevas formas fuera del edificio escolar: proyectos comunitarios, redes colaborativas, círculos de aprendizaje, *homeschools* con inserción barrial o redes de afinidad cultural. El lazo social no depende exclusivamente del aula, sino del sentido compartido de aprender con otros.

Pero los lazos no bastan sin leyes. Es urgente una legislación disruptiva que no defienda corporativamente al sistema vigente, sino que habilite caminos nuevos de aprendizaje con validez pública. Esto supone reconocer la equivalencia formativa de trayectorias no formales e informales, legitimar credenciales alternativas, permitir modelos asincrónicos e híbridos, y abrir marcos de acreditación basados en resultados y no en procesos uniformes. No se trata de desregular sin criterio, sino de crear un orden nuevo, fundado en la justicia, la equidad y la libertad educativa para diversos aprendizajes.

Los principios habilitantes de esta transición deben basarse en una ética del reconocimiento: del otro como aprendiz diverso, del saber como bien común, y de la tecnología como medio —no como fin— para democratizar el acceso, empoderar trayectorias y fortalecer la dignidad de cada persona.

6.2. La propuesta del Papa Francisco y Scholas Occurrentes

El Papa Francisco ha sido un referente al advertir que la crisis educativa no se resuelve con reformas internas al sistema, sino con una transformación del paradigma. Su llamado al “Pacto Educativo Global” convoca a todos los actores —docentes, familias, gobiernos, jóvenes, comunidades— a rehacer la alianza educativa sobre nuevos pilares: el cuidado de la casa común, la centralidad de la persona, la solidaridad intergeneracional y el respeto por la diversidad cultural.

En esa misma línea, Scholas Occurrentes es un experimento que promueve experiencias culturales basadas en el encuentro, la creatividad y el compromiso social, priorizando la voz de los estudiantes y el sentido comunitario del aprendizaje. Estas propuestas no se quedan en lo institucional, sino que buscan reencantar la educación como acto vital, afectivo y transformador, más allá de las formas escolares tradicionales.

Francisco sostiene que “educar es un acto de esperanza”, y que dejar fuera del proceso formativo a quienes aprenden de otro modo o en otros contextos es una forma de exclusión moral. Su propuesta invita a integrar lo tecnológico con lo humano, lo digital con lo ético, lo individual con lo comunitario. En tiempos de IA y aprendizaje algorítmico, esta visión es indispensable para evitar que la innovación se transforme en segmentación o desarraigo.

6.3. La doctrina social: *Rerum Novarum* y continuidad

La tradición de la doctrina social de la Iglesia ofrece un horizonte normativo y filosófico para pensar esta transición desde una ética de la dignidad, el trabajo y la comunidad. Desde *Rerum Novarum* (León XIII, 1891), se afirma que el trabajo no es solo medio de subsistencia, sino expresión de la dignidad humana. Esta perspectiva fue ampliada por *Populorum Progressio* (Pablo VI), que sostuvo que “el desarrollo es el nuevo nombre de la paz”, en tanto proceso integral de la persona y la sociedad.

Benedicto XVI, en *Caritas in Veritate*, articuló desarrollo y verdad, economía y ética, subrayando que el progreso técnico debe estar guiado por la justicia y el bien común. Francisco, en *Laudato Si'* y *Fratelli Tutti*, recupera esta línea y la proyecta hacia una ecología integral del cuidado, donde la educación tiene un rol central para formar ciudadanos capaces de tejer vínculos en un mundo fragmentado y en un medio ambiente descuidado.

El aprendizaje, desde esta tradición, no es una mercancía ni un trámite burocrático. Es una dimensión esencial de la vocación humana a crecer, comprender, cooperar y construir comunidad. Por eso, cualquier modelo educativo —tecnológico o no— debe ser evaluado no solo por su eficiencia, sino por su capacidad de humanizar. Y cualquier legislación debe tener como horizonte la inclusión, la equidad, la justicia intergeneracional y la dignidad de cada persona.

El marco normativo y filosófico para esta transición no puede limitarse a la coyuntura técnica. Debe enraizarse en una antropología integral, en una visión ética de la tecnología y en un compromiso político con la equidad educativa. Solo así será posible dar leyes nuevas que no impongan una forma única de aprender, sino que reconozcan la diversidad como riqueza, y la innovación como derecho tiene además el desafío del tiempo para habilitar a todo posible cambio que acelere la transformación.

6.4 La visión del World Economic Forum

En las últimas décadas, el World Economic Forum (WEF) se ha posicionado como un actor central en la definición de las narrativas globales sobre el futuro del trabajo y la educación. Desde sus informes anuales sobre competencias del futuro hasta su impulso a la Cuarta Revolución Industrial, el WEF ha promovido un marco tecnocrático orientado a la transformación digital, la reconversión de habilidades y la resiliencia ante un mercado laboral en constante mutación.

El WEF sostiene que nos encontramos en un umbral histórico donde la inteligencia artificial, la robótica y la automatización transformarán radicalmente los empleos. De acuerdo con el informe *The Future of Jobs Report* (2023), casi la mitad de las tareas laborales actuales podrían ser automatizadas en la próxima década, mientras que millones de empleos nuevos —aún inexistentes— emergerán en sectores tecnológicos, verdes y de cuidado.

Ante esta disrupción, el Foro promueve una agenda centrada en tres ejes principales: el desarrollo de nuevas habilidades (especialmente digitales, cognitivas y socioemocionales), el aprendizaje permanente como norma y la resiliencia individual como capacidad de adaptación a entornos inestables y cambiantes. La propuesta implica una arquitectura educativa flexible, modular

y basada en resultados, donde el capital humano se actualiza de manera continua para mantenerse relevante ante las demandas del mercado.

Esta visión ha influido fuertemente en gobiernos, organismos multilaterales y empresas, al promover una lógica de capacitación permanente bajo modelos de formación rápida, certificación digital y alianzas público-privadas. En términos pragmáticos, representa una reacción razonable a un mundo volátil y tecnológicamente acelerado.

En ese mismo escenario, el documento que presentamos al Foro de Davos 2025² se suma al debate con una perspectiva convergente pero crítica: sostiene que la transformación del capital humano no puede reducirse a una estrategia de empleabilidad flexible, sino que debe pensarse como una reestructuración profunda del sistema educativo. Propone pasar de un modelo rígido, lineal y obsoleto a uno diverso, inclusivo y modular, que habilite trayectorias personalizadas, certifique competencias de manera más ágil y reconozca el valor estratégico de la educación no formal. La tesis central es clara: sin una actualización estructural del modo en que se aprende, certifica y acredita el saber, la educación no podrá sostener su papel como motor de equidad ni acompañar los desafíos éticos, tecnológicos y culturales de la llamada era inteligente.

7. Lineamientos para una nueva política educativa. Lineamientos para una nueva política educativa: barajar y dar de nuevo.

La transformación radical que atraviesa el mundo nos interpela con urgencia: el sistema educativo tradicional ha llegado a un punto de obsolescencia que ya no admite parches ni ajustes menores. Frente al avance exponencial de la inteligencia artificial, la asincronía, la virtualidad, la personalización algorítmica y las plataformas de escala global, insistir en un modelo educativo basado en la presencialidad obligatoria, los currículos rígidos y las certificaciones burocráticas no solo es anacrónico, sino profundamente injusto. Persistir en este esquema representa una exclusión sistémica de millones de personas que aprenden por otras vías, y niega la oportunidad de crear entornos formativos más justos, efectivos y personalizados.

Debemos prefigurar los lineamientos fundamentales para una política educativa renovada, audaz, ética y transformadora. Una política que no se limite a reformar lo conocido, sino que se anime a barajar y dar de nuevo. Una

² Disponible en:

https://drive.google.com/file/d/1C8Wf64yecfK30MKy7DeXSEQFO_AfRYeV/view?usp=drive_link

política que declare el "Game Over" del sistema educativo del siglo XIX, y abra con decisión la puerta a una arquitectura educativa del siglo XXI: plural, distribuida, descentralizada, con trayectorias múltiples y una nueva legitimidad sustentada en el derecho a aprender, no en la obligación de asistir.

Si se desregulan y autorizan experiencias que ya han demostrado ser exitosas en el aprendizaje personalizado, la velocidad del cambio se acelerará de manera natural. Lo nuevo no sólo emergerá con mayor claridad, sino que comenzará a derramar sobre el sistema formal, especialmente en el ámbito de la instrucción, generando una mejora sistémica progresiva.

La primera condición de esta nueva política es una desregulación inteligente. No se trata de debilitar el rol del Estado ni de caer en lógicas de mercado sin control, sino de redefinir el marco normativo para que deje de operar como freno a la innovación y se convierta en plataforma de habilitación. Las reglas del sistema educativo actual están diseñadas para homogeneizar, encorsetar y garantizar trayectorias únicas. La nueva normativa debe hacer exactamente lo contrario: permitir que emerjan modelos diversos, habilitar experiencias de aprendizaje que hoy son invisibles para el sistema oficial, y acompañar la creación de entornos flexibles, tecnológicos y centrados en el aprendiz.

Esto exige revisar, reformular o directamente derogar normativas que imponen barreras arbitrarias a nuevas formas educativas. La presencialidad obligatoria debe dar lugar a una mayor libertad en los formatos pedagógicos. La jornada escolar extendida, estructurada en bloques rígidos de 5 a 8 horas en espacios cerrados, requiere una revisión profunda desde una perspectiva pedagógica, psicológica y neurocognitiva, ya que no siempre favorece las condiciones óptimas para el aprendizaje significativo. Los diseños curriculares estancos deben ceder paso a marcos modulares y adaptativos. Las certificaciones únicas deben ser reemplazadas por ecosistemas de credenciales interoperables, capaces de reflejar trayectorias personalizadas. El Estado debe conservar su rol rector y su obligación de garantizar el derecho a la educación, pero ya no como proveedor único ni como custodio de una única forma válida de aprender y de qué aprender, sino como garante de diversidad, transparencia y justicia.

Un segundo pilar de esta política transformadora es el reconocimiento de los aprendizajes diversos. La vida está llena de experiencias formativas: niños que aprenden a programar en plataformas como Scratch o Roblox, adolescentes que desarrollan habilidades lingüísticas en Duolingo, jóvenes que aprenden matemática con Khan Academy, adultos que se certifican en habilidades

laborales mediante Coursera, Google o IBM, comunidades que comparten saberes mediante proyectos de aprendizaje colaborativo, trabajadores que adquieren competencias en sus entornos productivos, personas que desarrollan habilidades artísticas, digitales o científicas por caminos autodidactas. Estas trayectorias, aunque valiosas y a menudo más efectivas que las formales, siguen siendo invisibles para la estructura educativa dominante. Urge establecer sistemas robustos de validación con fe pública para acreditar estos saberes, evaluarlos mediante criterios éticos y técnicos, e integrarlos a los sistemas de certificación, movilidad y empleabilidad.

Este reconocimiento no debe ser meramente simbólico. La creación de marcos legales para validar aprendizajes no formales e informales, la implementación de sistemas de portafolios personales, la expansión de las microcredenciales, la interoperabilidad entre plataformas, el uso de tecnologías como blockchain para asegurar trazabilidad y autenticidad, y la adopción de marcos regionales e internacionales de reconocimiento mutuo son estrategias necesarias para garantizar que nadie quede excluido por no haber seguido la única ruta tradicional. Además, es imperioso avanzar hacia un pasaporte global de aprendizaje, que permita a los ciudadanos del mundo demostrar sus competencias, acceder a oportunidades laborales y educativas en cualquier lugar, y contar con mecanismos de movilidad internacional basados en saberes reales, no solo en títulos nacionales.

El tercer eje de esta nueva política debe ser la formación de aprendices ubicuos, capaces de aprender en cualquier momento, en cualquier lugar, con cualquier medio. La escuela del siglo XIX fue pensada para formar empleados de fábrica, homogéneos, disciplinados, funcionales a un orden productivo vertical y previsible. La educación del siglo XXI debe formar personas autónomas, creativas, colaborativas, capaces de pensar críticamente, de construir sentido en entornos complejos y de actuar con responsabilidad en un mundo cambiante y global. Esto supone un cambio epistemológico, pero también antropológico. Un cambio que no puede hacerse sin ética.

Formar aprendices ubicuos implica enseñar a aprender. Implica formar competencias metacognitivas, pero también habilidades afectivas, sociales y políticas. Supone asumir que el conocimiento ya no está monopolizado por la escuela, ni por el docente, ni por el Estado. Está distribuido, en la nube, en las redes, en las plataformas, en la inteligencia artificial. Pero también está en los vínculos, en las comunidades, en las culturas, en la experiencia. Por eso, la nueva política educativa debe integrar tecnología y humanismo, innovación y

justicia, eficacia y sentido. No basta con promover apps, algoritmos o modelos disruptivos. Es indispensable garantizar que nadie quede atrás. Que cada persona pueda encontrar su propio modo de aprender, su propia trayectoria de vida, su propio proyecto de sentido.

Esta nueva educación requiere también una nueva ética pública. La Doctrina Social de la Iglesia ha sido clara en este punto. Desde León XIII, que afirmó la dignidad del trabajo y la necesidad de proteger a los trabajadores y a los pobres, hasta Pablo VI, que proclamó que “el desarrollo es el nuevo nombre de la paz”. Desde Benedicto XVI, que insistió en que el desarrollo auténtico debe estar guiado por la verdad y el amor, hasta el Papa Francisco, que ha llamado a una educación como acto de esperanza, capaz de integrar a los excluidos y de construir comunidades solidarias. La tradición humanista es una base firme para pensar una educación que no sea solo eficaz, sino también justa. Una educación que no forme consumidores de información, sino personas libres, responsables y capaces de cuidar la vida común.

En definitiva, los lineamientos para una nueva política educativa deben estar a la altura del tiempo histórico que vivimos. No se trata de ajustar el sistema actual: se trata de construir otro. Uno que reconozca la pluralidad de formas de aprender. Uno que legitime saberes adquiridos fuera del aula. Uno que promueva la formación de ciudadanos del mundo. Uno que articule la inteligencia artificial con la inteligencia ética. Uno que democratice la innovación y la tecnología. Uno que derribe las barreras que hoy excluyen a millones de personas del derecho efectivo a aprender.

Game Over al modelo tradicional. Barajar y dar de nuevo por muchos rumbos. La transición ya empezó. Ahora es tiempo de decidir si vamos a acompañarla, a liderarla, o a ser arrasados por ella. La política educativa debe ser el motor de ese nuevo comienzo.

No estamos ante una simple coyuntura educativa, sino frente a un cambio de época. La inteligencia artificial, la virtualidad, la asincronía y las nuevas formas de certificar saberes han desbordado definitivamente los márgenes del sistema educativo tradicional. Lo que está en crisis no es solo la escuela como institución, sino una matriz entera de pensamiento que durante más de un siglo organizó lo educativo bajo los parámetros de la homogeneización, la centralización y el control. Frente a esta crisis, insistir en mantener el statu quo ya no es solo ineficaz: es injusto, inmoral y políticamente insostenible.

Game Over al sistema educativo tradicional no es una consigna destructiva. Es un acto de esperanza. Es el reconocimiento de que lo nuevo ya existe, que millones ya lo están creando, y que el deber de la política es acompañarlo, no impedirlo. La revolución educativa ya comenzó. Ahora toca asumirla con coraje, con inteligencia y con justicia.

El futuro ya no es un horizonte lejano. El futuro está ocurriendo ahora. Y solo quienes se animen a barajar y dar de nuevo por otros rumbos estarán a la altura de construirlo.