



Futuros de la educación en **América Latina**



JORGE BAXTER
LUIS ROJAS-QUESADA
(compiladores)



Futuros de la educación en América Latina

Futuros de la educación en América Latina

Jorge Baxter
Luis Rojas-Quesada
(compiladores)

Universidad de los Andes
Facultad de Educación

Nombre: Baxter, Jorge, autor, compilador. | Rojas-Quesada, Luis Gerardo, autor, compilador.
Título: Futuros de la educación en América Latina / Jorge Baxter, Luis Rojas -Quesada (compiladores)
Descripción: Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Educación, Ediciones Uniandes, 2025. | 242 páginas: ilustraciones
Identificadores: | 978-958-798-862-8 (*e-book*) |
Materias: Educación superior – América Latina | Innovaciones educativas – América Latina | Inteligencia artificial – Aplicaciones educativas
Clasificación: CDD 378.8 –dc23

Primera edición: junio del 2025

© Jorge Baxter y Luis Gerardo Rojas-Quesada, autores compiladores

© Universidad de los Andes, Facultad de Educación

Ediciones Uniandes

Carrera 1.ª n.º 18A-12, bloque Tm

Bogotá, D. C., Colombia

Teléfono: 601 339 4949, ext. 2133

<http://ediciones.uniandes.edu.co>

ediciones@uniandes.edu.co

ISBN *e-book*: 978-958-798-862-8

DOI: <http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628>

Corrección de estilo: Guillermo Díez y Yesid Castiblanco Barreto

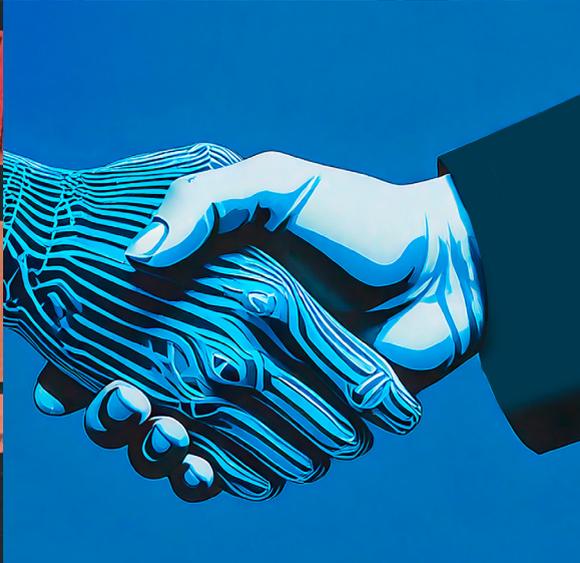
Diseño y diagramación: Luisa Sánchez

Diseño de cubierta: Luisa Sánchez

Ilustraciones de las portadillas: composición digital asistida por inteligencia artificial (Adobe Firefly)

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación. Reconocimiento como universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964. Reconocimiento de personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949, Minjusticia. Acreditación institucional de alta calidad, 10 años: Resolución 000194 del 16 de enero del 2025, Mineducación.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial.



Contenido

- 11** Introducción
Jorge Baxter y Luis Rojas-Quesada
- 15** Masificación, diversificación e hibridación de la educación superior en América Latina
Jorge Baxter
- 29** La educación superior que sueña una Maria Fernanda cualquiera: una perspectiva sobre el futuro de la educación superior en Colombia y América Latina
Maria Fernanda Garcés Flórez
- 39** El futuro de la universidad latinoamericana desde la esperanza crítica
Noé Abraham González-Nieto
- 49** Hacia una educación superior integrada: el rol transformador del investigador y las comunidades en América Latina
Claudia Roa y Catalina López
- 59** Desarrollo de habilidades prácticas: tomando distancia de lo tradicional en programas académicos
Arthur Parra Agudelo y Víctor Solano Urrutia
- 69** Acceso a escenarios digitales en educación superior: innovación y liderazgo
Víctor Hernández
- 79** Educación digital: una apuesta de fortalecimiento a la innovación y el liderazgo en la educación superior
Jessica Sirley Colmenares Díaz
- 87** Desajustes educativos en la educación superior en Colombia: una alternativa desde el aprendizaje basado en preguntas
David Esteban Correa Vergara
- 99** Problemáticas y perspectivas sobre la educación superior: una lectura crítica de la virtualidad
Aura Cristina Quintero Cardona, Diego René González Miranda y Juan Diego Suárez Gómez
- 111** Hibridación en la educación superior: un futuro inmediato en la modalidad de entrega de los programas académicos
Hugo Rozo-García, Carolina Canal y María Soledad Ramírez-Montoya

- 121** Is generative artificial intelligence a revolutionary ally or a potential threat to education?
Miguel Antonio Ramírez Cetina
- 131** El corazón de la educación superior en el acelerado mundo de la inteligencia artificial
María Lucía Guerrero Farías y Andrea Solano Vargas
- 139** Educar para la incertidumbre: ¿cómo aprender con y sobre la inteligencia artificial?
Isabel Tejada Sánchez
- 149** La evaluación de y para los aprendizajes en la era de la inteligencia artificial generativa
Henry Arley Táquez Quenguan, Beatriz Eugenia Grisales Herrera y Edilberto Loaiza Corrales
- 161** Educación a través de las IA: una oportunidad única para Latinoamérica
Mark Córdova-Rojas
- 171** Ética para la democratización de la inteligencia artificial: el papel de la academia en la defensa de la soberanía cognitiva
Carlos Andrés Salazar Martínez
- 181** Metodologías de diseño humano-céntrico en los proyectos de Transformación Digital Uniandes: reflexiones desde la experiencia
María Carolina Lastra y Harold Castro
- 195** El colaboratorio como modelo de experiencias formativas universitarias: caso del Colaboratorio Javeriana Estéreo
Esteban Bernal Carrasquilla
- 205** Comportamiento de matrículas: el reto universitario y el compromiso con las nuevas generaciones
Fray Martín Martínez Páez y Adriana Soler Soler
- 217** El *business* universitario y las estrategias sostenibles para la educación superior en Colombia
Claudia Bibiana Ruiz y Leidy Johana Ariza
- 229** Un nuevo modelo de negocio para las universidades colombianas en respuesta a las tendencias actuales
Jaime Flórez Bolaños
- 237** Adultos *silver* como nuevo público potencial para las universidades
María Natalia Marín, Catalina Santana e Inmaculada Aragón

Introducción

Jorge Baxter, Ph. D.
Decano de la Facultad de Educación
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Luis Rojas-Quesada, Ph. D.
Coordinador de Alianzas Estratégicas
Universidad Tecmilenio
Ciudad de México, México

Los sistemas de educación superior en América Latina se han expandido de manera significativa en las últimas décadas, transformándose de instituciones de élite en sistemas masivos (Brunner, 2013; Ferreyra *et al.*, 2017). La matrícula en la mayoría de los países se ha más que duplicado desde la década de 1990, impulsada por el aumento de las tasas de graduación secundaria, nuevas universidades y programas, planes de préstamos estudiantiles y un mayor gasto en educación. Además de la expansión general, se ha producido una diversificación del sistema, con más variedad de tipos institucionales y programas académicos (Bayona-Rodríguez y Sánchez Torres, 2024).

A pesar de estas tendencias de crecimiento, expansión y diversificación, la educación superior en la región atraviesa una especie de crisis existencial. Desafíos globales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, el declive democrático, el auge del populismo autoritario, combinado con una creciente desconfianza en las universidades, la inteligencia artificial y otros factores contextuales, plantean interrogantes en torno a la relevancia y el impacto social continuados de la educación superior.

La crisis de la educación superior no es reciente ni exclusiva de América Latina. A principios de la década de 1970, el sociólogo estadounidense Martin Trow (1973) describió la creciente crisis de la educación superior en todo el mundo, impulsada por el aumento de los costes, la disminución de la financiación federal y estatal y la amenaza perturbadora de Internet, entre otros factores. Trow (1973), en un estudio encargado por la Comisión Carnegie de Educación Superior, argumentó que la crisis era una consecuencia inevitable de la expansión y diversificación de los sistemas. En su tesis postula que los sistemas de educación superior se mueven a través de tres fases de expansión: desde la fase de institución de élite, pasando por la masificación, hasta la educación superior universal, cada una de las cuales conllevan nuevos problemas, tensiones y dilemas, que se exploran en este libro.

Barber *et al.* (2013) describen la situación de la enseñanza superior como una “avalancha inminente” que pondrá en tela de juicio los paradigmas de las universidades tradicionales. La combinación de fuerzas citada incluye el valor decreciente de los títulos, la pérdida del monopolio de las universidades sobre la certificación y el aumento de la competencia global, por un lado, de las universidades globales, y, por otro, de innovadores externos como EdX, Coursera y Platzi, que ahora compiten con las universidades para certificar las competencias de los estudiantes. Esto ha llevado a las universidades a replantearse su papel, desde sus modelos de gestión hasta los enfoques de enseñanza y aprendizaje. Este proceso también implica repensar los diplomas universitarios, orientándolos hacia formatos más flexibles y personalizables que se adapten mejor a las necesidades de los estudiantes.

Y aunque el rol de la universidad pueda verse cuestionado, la verdad es que sigue siendo una de las instituciones sociales más duraderas del mundo. En la sociedad del conocimiento su papel se ha hecho aún más importante para preservar los diversos saberes y culturas y para coproducir nuevos conocimientos y tecnologías para el Estado, la industria y la economía (Kerr, 2001; Barnett, 2000). Además de su utilidad, muchos defienden la idea de que la educación superior tiene un valor intrínseco como espacio de aprendizaje y auto-descubrimiento que trasciende las lógicas instrumentales (véase, por ejemplo, el capítulo de reflexión de María Fernanda Garcés Flórez en este libro).

La increíble expansión de la educación superior del 15 % al 50 % en América Latina en las últimas tres décadas es testimonio de su continuo atractivo y relevancia. La tasa de rentabilidad de un título de educación superior en Colombia sigue siendo muy alta, del 26 %, aunque es sensible al tipo de universidad, la duración del título y la carrera (González-Velosa *et al.*, 2015). En América Latina existe una clase media en ascenso que se duplicará para el año 2030, y la mayoría de estas familias aspiran a una educación superior (Ferreira *et al.*, 2017). En diferentes campos, desde la educación, las humanidades, las artes, el derecho y la medicina, los avances tecnológicos implican la necesidad de actualizar conocimientos y habilidades, y es probable que las universidades sigan desempeñando un papel clave en la satisfacción de esa necesidad.

En este contexto, publicamos esta colección de ensayos. Nuestro objetivo es aportar diversas perspectivas de las partes interesadas al debate sobre el futuro de nuestra universidad y de la educación superior en general. Creemos que considerar, contrastar y comparar las perspectivas de las partes interesadas en esta coyuntura es fundamental para reflexionar sobre las posibles transformaciones necesarias en cada institución y en el sistema en general.

Si bien la publicación no destaca todas las perspectivas, esperamos que contribuya con reflexiones que puedan ayudar a complejizar, contextualizar y tal vez desmitificar clichés comunes en los debates

actuales. La publicación complementa una serie de actividades y eventos organizados por la Universidad de los Andes que buscan promover la reflexión y la acción colectiva hacia nuevas formas de concebir y practicar la educación superior. En 2024 fuimos anfitriones del evento Desafiando Paradigmas en Educación (<https://www.uniandes.edu.co/es/noticias/educacion/desafiando-paradigmas-en-educacion>), donde actores de toda América Latina se reunieron para discutir los retos presentes y futuros del sector. En octubre de 2025 celebraremos una conferencia regional sobre el futuro papel de la universidad en América Latina y, en particular, su relación y compromiso con la coconstrucción de conocimientos con las comunidades.

Referencias

Barber, M., Donnelly, K. y Rizvi, S. (2013). *An avalanche is coming: higher education and the revolution ahead*. Institute for Public Policy Research.

Barnett, R. (2000). *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Bayona-Rodríguez, J. y Sánchez Torres, J. (2024). *Transformaciones en la educación superior colombiana: avances, retos y tensiones*. Universidad Nacional de Colombia.

Brunner, J. J. (2013). *La educación superior en América Latina: diagnóstico, tendencias y desafíos*. Documentos de trabajo, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile.

Ferreira, M. M., Avitabile, C., Álvarez, J. B., Paz, F. H. y Urzúa, S. (2017). *At a crossroads: Higher education in Latin America and the Caribbean*. Banco Mundial.

González-Velosa, C., Rosas-Shady, D. y Demarco, G. (2015). *How much do higher education graduates earn? The wage premium in Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Kerr, C. (2001). *The uses of the university* (5ª ed.). Harvard University Press.

Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Carnegie Commission on Higher Education.



Masificación, diversificación e hibridización de la educación superior en América Latina

Jorge Baxter, Ph. D.
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

En este capítulo sitúo las perspectivas de este libro en su relación con los debates históricos sobre el papel de las universidades en la sociedad, tanto en América Latina como en el resto del mundo. Según Scott (2020), los debates en torno a los futuros de la educación superior suelen adoptar dos formas: por un lado, narrativas políticas y de gestión, centradas en consideraciones de corto plazo vinculadas a aspectos organizativos y políticos; por otro, discursos normativos que buscan ubicar el papel de la educación superior en el marco de transformaciones estructurales más profundas de la sociedad. Un discurso de gestión a menudo oculta compromisos normativos subyacentes, suposiciones e intereses de los actores, mientras que los discursos normativos pueden simplificar en exceso las condiciones históricas específicas que permitan la configuración de formas institucionales y sus trayectorias. A continuación, destaco algunos de los dilemas que surgen con la transición de los sistemas de educación superior de élite a los de masas. Como complemento de este análisis histórico, presento diferentes modelos universitarios que han surgido en la región, las tensiones entre ellos y las formaciones híbridas más recientes. A lo largo del texto sugiero que los debates y la reforma están moldeados por las complejas interacciones entre lo local (tradiciones y trayectorias institucionales) y lo global (modelos, discursos, prácticas).

Dolores crecientes

Durante gran parte del siglo xx, la educación superior en América Latina puede calificarse de elitista. Las instituciones elitistas funcionaban para moldear el carácter y la mente de una pequeña clase dirigente, a fin de liderar posiciones en la Iglesia, el Gobierno y un número limitado de profesiones. Por ejemplo, Colombia tuvo una matrícula bruta inferior al 15 % hasta la década de 1990 (Brunner y Labraña, 2020). Hoy, treinta años después, la matrícula bruta en Colombia ha superado el 50 %, pero muestra signos de desaceleración (Bayona-Rodríguez y Sánchez, 2024). Con esta masificación, las funciones de la educación superior pasaron de centrarse en la preparación de las élites, a preparar a franjas más amplias de la sociedad para un número creciente de profesiones. Bayona-Rodríguez y Sánchez (2024) citan un crecimiento de los programas académicos en Colombia entre 2005 y 2016 del 146 %, pasando de 2723 programas en 2005 a 6693 programas en 2016.

Con la masificación de la educación superior vino la diversificación de tipos de instituciones y programas. En América Latina hay ahora muchos tipos de instituciones de educación superior, todas con diferentes misiones, propósitos, modelos educativos y públicos atendidos. Este panorama amplio y diverso de la educación superior trae consigo un nuevo conjunto de problemas y dilemas políticos, algunos de los cuales se destacan aquí.

A medida que las sociedades entran en la fase de masificación, ven la educación superior menos como un privilegio y un bien privado, y más como un derecho y un bien público (Trow, 1973). Aunque todo el mundo pueda tener el legítimo derecho de aspirar a una educación superior de calidad, la realidad es que muchos gobiernos de América Latina se quedan cortos a la hora de garantizar ese derecho. Esta brecha entre la demanda y la posibilidad de ejecución puede debilitar la legitimidad de gobernantes que intentan impulsar reformas.

Al mismo tiempo que el sistema se amplía, las tasas de matriculación difieren, según los distintos grupos (étnicos y socioeconómicos, entre otros). Las recientes políticas de mejora de la equidad en la región han tenido como objetivo integrar a los grupos de menores ingresos y otros grupos marginados, pero estos tienden a matricularse en instituciones de segundo nivel, ya que las instituciones de primer nivel se vuelven más selectivas (Marginson, 2016; véase, en este libro, el aporte de Martínez Páez y Soler Soler).

En Colombia, por ejemplo, aunque parte de la brecha se ha reducido en los últimos años gracias a políticas específicas centradas en los más marginados, el acceso a la educación superior continúa presentando notables desigualdades. En 2005, la diferencia en el acceso entre los jóvenes del estrato social 1 (el más bajo) y aquellos del estrato 4 (clase media) era del 35,7 %. Para 2015, esta diferencia se había reducido al 32,3 % (Bayona-Rodríguez y Sánchez, 2024).

Otro problema en América Latina está relacionado con la explosión de la oferta privada de enseñanza superior de baja calidad que atiende sobre todo a los estudiantes de menores recursos. Muchas de estas nuevas instituciones privadas, denominadas a veces *universidades de garaje*, son de baja calidad. Esta oferta de baja calidad reduce las tasas de rendimiento de la enseñanza superior, especialmente en determinados tipos de instituciones, como las no oficiales, técnicas y de formación profesional. Además, las universidades de baja calidad contribuyen a altas tasas de repetición y deserción (Ferreyra *et al.*, 2017). En América Latina, el 40 % de los estudiantes que ingresan a la educación superior no terminan; el 65 %, después de dos años en el sistema; y el 20 %, luego de más de seis (Ferreyra *et al.*, 2017; Bayona-Rodríguez y Sánchez, 2024).

Un cuarto problema de la expansión está relacionado con un posible desajuste entre las carreras que eligen los jóvenes y las necesidades del mercado laboral. La tasa de desempleo juvenil es el 10 % más alta en Colombia (17 % en total) que en otros grupos (Asociación Nacional de Instituciones Financieras [ANIF], 2024). Cerca del 40 % de los jóvenes eligen estudiar campos como economía, administración y contabilidad, pero las necesidades reales del mercado laboral y los puestos de trabajo se encuentran en otros sectores, como los de ciencia y tecnología.

A medida que los sistemas se diversifican, los marcos normativos centrados en la garantía de la calidad se quedan obsoletos. Esto, combinado con la falta de capacidad

estatal para evaluar los diversos tipos de instituciones, dificulta la mejora continua y la innovación en las instituciones.

Por último, los límites entre las instituciones de enseñanza superior y la sociedad se difuminan a medida que los sistemas se masifican y universalizan (Trow, 1973). Esta difuminación conlleva varios retos.

El primer aspecto se refiere al perfil de los estudiantes que acceden a la educación superior. En un contexto marcado por las tendencias demográficas y el aumento de la competencia tanto regional como global, las universidades tratarán cada vez más de captar a grupos de estudiantes no tradicionales, como profesionales ya insertos en el mercado laboral, personas mayores (véase la contribución de Marín *et al.* [2025] en este libro) y poblaciones marginadas, esto principalmente a través de la formación continua y de programas de titulación más flexibles.

El perfil de los profesores y su trabajo cambiarán. Al mismo tiempo que las universidades adopten modelos y prácticas empresariales, también se esperará que los profesores sean más emprendedores. Se esperará de ellos, así como de sus facultades, que recauden fondos y, cada vez más, que realicen consultorías en gobiernos, industrias y otras organizaciones (Ramírez, 2020).

Esta difuminación de los límites tiene implicaciones para la producción de conocimientos y la investigación. Para empezar, las pretensiones del monopolio de conocimiento de la universidad se

verán cada vez más cuestionadas por otros productores de conocimiento, como empresas, grupos de reflexión y fundaciones (Barnett, 2000). A medida que los centros tradicionales de conocimiento se desplazan y fragmentan, aumenta la incertidumbre (Barnett, 2000). Esta incertidumbre, combinada con la creciente complejidad, implica la necesidad de producir conocimiento y enseñar desde la perspectiva del cambio, la paradoja y la incertidumbre, como sostiene Isabel Tejada Sánchez en este libro.

Otra tendencia probable de la difuminación entre las universidades y la sociedad es el alejamiento del énfasis tradicional en la enseñanza del carácter y la teoría hacia conocimientos y competencias más prácticos. La contribución de Parra Agudelo y Solano Urrutia (2025, p. 59) en este libro destaca los argumentos a favor de un cambio hacia las habilidades prácticas para la vida y las competencias del siglo XXI. En una línea similar, Correa Vergara (2025) propone en su contribución a este libro un enfoque del aprendizaje basado en problemas. Argumenta que el desajuste entre el aprendizaje en la educación superior y el mercado laboral puede abordarse mediante la implementación de un aprendizaje basado en problemas que busque desarrollar no sólo el conocimiento teórico, sino también el conocimiento práctico y aplicado.

Otro dilema está relacionado con el inevitable debilitamiento de los lazos comunitarios dentro de las universidades, a medida que crecen los sistemas y las instituciones y se amplía la digitalización de la educación.

Por ejemplo, en tanto que aumenten las exigencias impuestas a los profesores, estos tendrán menos tiempo para orientar a los estudiantes y pasarán cada vez menos tiempo en el campus. Quintero Cardona *et al.* (2025), en este libro, anticipan que la relación entre los actores clave (profesor-alumno, universidad-socio externo) se volverá más transaccional y menos profunda y transformativa.

Una última cuestión se refiere a la gobernanza de la reforma universitaria. Algunos profesores defenderán las normas, prácticas y tradiciones académicas establecidas y adscritas a sus propios campos disciplinarios que sirven como requisitos para ser miembro selecto y confieren estatus y privilegios. El carácter autónomo de las facultades y la forma burocrático-colegial de la toma de decisiones dificultarán la reforma y la transformación universitarias.

Creciente complejidad de la enseñanza superior en América Latina

A medida que los sistemas de educación superior en América Latina se han masificado y diversificado en términos de tipos de instituciones y programas académicos, surge un conjunto más amplio de reflexiones existenciales, y ¿qué viene después? En muchas discusiones existe la sensación de que estamos en la cúspide de transformaciones más profundas en la educación superior en todo el mundo (Scott, 2020). Al mismo tiempo que los

sistemas y las instituciones crecen, deben negociar cada vez más las crecientes y diversas expectativas, las demandas de las partes interesadas internas y externas, y los supuestos en torno al papel de la universidad en la sociedad. Barnett (2000) describe la aparición de la supercomplejidad, al tiempo que la universidad intenta integrar múltiples misiones en conflicto y, externamente, cuando se espera que contribuya a problemas sociales cada vez más complejos, como el cambio climático.

La supercomplejidad crea tensiones, debates y desacuerdos. ¿Deben centrarse las universidades en proporcionar a las personas las habilidades que necesitan para triunfar en el mercado? ¿Deben centrarse en cultivar valores cívicos? ¿Ante quién deben rendir cuentas las instituciones superiores, ante la comunidad mundial, ante la local o ante ambas? ¿Debe centrarse la investigación en resolver los problemas de la sociedad o hay lugar para una indagación que no esté condicionada por criterios utilitaristas? ¿Cómo cambia la dinámica de la investigación científica las presiones para demostrar la productividad y el impacto de la investigación? (Pineda, 2015). En un clima político cada vez más polarizado, ¿deben las universidades tomar partido en cuestiones controvertidas o deben permanecer neutrales?

Modelos competidores

Estas preguntas pueden responderse de forma diferente en cada contexto institucional: según su historia e identidad, según la composición de quienes gobiernan

a las instituciones y según los intereses de aquellos a quienes sirven. Engwall *et al.* (2020) muestran que la composición de los gobernantes (funcionarios públicos, élites privadas, profesores universitarios y estudiantes) determina a menudo la misión de cada universidad. Pero a pesar de sus misiones declaradas, muchas universidades se sienten hoy obligadas a integrar múltiples roles (investigación, docencia, impacto social, recaudación de fondos, educación continua, extensión y servicios, entre otros), lo que conduce a una serie de tensiones y contradicciones institucionales. Algunos de los modelos universitarios que compiten en América Latina incluyen la universidad cívica, la universidad de emprendimiento, la universidad de clase mundial y la universidad intercultural, por nombrar algunos. Estos modelos ideales suelen tener más potencia simbólica y discursiva que efectos directos sobre las características institucionales. Estos modelos enmarcan la forma en que los actores entienden las crisis universitarias y condicionan el tipo de soluciones propuestas para la reforma universitaria de hoy y de mañana.

Las coloniales y napoleónicas

Las primeras universidades en América Latina fueron fundadas durante el período colonial por la Iglesia católica y siguieron el modelo de la Universidad de Salamanca (Schwartzman, 2020). Estas universidades se centraron principalmente en la formación de la élite colonial de

funcionarios y clérigos en derecho, teología y medicina. Con el crecimiento de los nuevos Estados independientes, la educación superior se consideró una importante actividad de construcción nacional. Durante el período de las nuevas repúblicas también se fundaron algunas de las primeras escuelas normales, en lugares como Colombia (1822), Brasil (1835) y Argentina (1875). En la fase de las nuevas repúblicas independientes, se fundaron universidades laicas patrocinadas por el Estado y que seguían el modelo de las *Grandes Écoles* napoleónicas. Estas universidades eran públicas, y los profesores eran considerados funcionarios. Schwartzman (2020) indica que muchas de estas universidades patrocinadas por el Estado en América Latina se volvieron burocráticas con el tiempo y sirvieron principalmente para regular el ingreso a las profesiones de abogados, médicos e ingenieros. La enseñanza y el aprendizaje se basaban en la memorización y en textos copiados de Europa. Los profesores solían estar mal pagados y poco preparados. Con el tiempo, las demandas de movilidad laboral y social impulsadas por la industrialización y la urbanización presionaron a estas anticuadas instituciones para que se reformaran (Schwartzman, 2020).

La Universidad Cívica Latinoamericana

El movimiento estudiantil de Córdoba de 1918 en Argentina representó un nuevo conjunto de ideas sobre el modelo de universidad en América Latina. En esta

concepción, la universidad moderna se consideraba un lugar de formación política, activismo cívico, movilidad social y transformación. El movimiento de Córdoba pretendía redefinir el propósito de la universidad. El manifiesto estudiantil exigía matrículas gratuitas, autonomía universitaria (de la Iglesia y el Estado), cogobierno entre estudiantes y profesores, libertad académica, contratación de profesores basada en el mérito y extensión universitaria para servir a la comunidad en general. Esta última idea de extensión universitaria se desplegó por toda la región y se institucionalizó en muchas universidades. Los ideales reflejaban la creencia de que la universidad ya no debía ser una “torre de marfil” aislada de la realidad social, sino un catalizador de la democratización y la justicia social. La contribución de Roa y López (2025) en este libro expresa una visión moderna de esta noción cívica de la universidad. Afirman:

Consideramos que el futuro de la educación superior en América Latina depende de su capacidad para establecer vínculos significativos entre la academia y la sociedad, donde los investigadores actúen como facilitadores de un diálogo bidireccional que posicione los saberes y haceres de las comunidades y enriquezca la producción de conocimiento contextualizado. (p. 49)

En la noción de universidad cívica hay distintas vertientes, unas más radicales y otras menos. Las corrientes más militantes ven las universidades como un

lugar de contestación y activismo político. La visión más militante es defendida por movimientos de estudiantes y profesores, sindicatos y federaciones, en lugares como Brasil, Chile, México y Colombia. Durante las dictaduras de la región, los movimientos estudiantiles fueron vitales para movilizar a la oposición. El marxismo, así como el crecimiento de la teología de la liberación, infundieron esta corriente más militante y vincularon sus reivindicaciones políticas a movimientos sindicales y sociales más amplios. Aunque algunos estudiosos indican que este modelo cívico alcanzó su apogeo en América Latina en las décadas de 1960 y 1970, los movimientos recientes han adoptado la noción cívica para movilizar las protestas contra las reformas neoliberales que afectan a la educación superior en la región en el siglo XXI.

Una visión más generalizada de la universidad cívica contempla a la universidad como socia de partes interesadas externas: el Gobierno, la industria y diversas comunidades. Desde esta perspectiva, se promueve la responsabilidad social de las universidades y su interés por generar impacto social. Esta agenda de responsabilidad social puede manifestarse en una variedad de actividades, que van desde la extensión universitaria hasta los programas de voluntariado y el aprendizaje-servicio, entre otros. Al centrarse en el impacto social, se hace hincapié en la investigación aplicada y en la traslación de conocimientos a públicos no académicos. En el extremo más progresista del espectro, una universidad cívica se convierte en facilitadora participativa

de procesos dirigidos por la comunidad y cocreadora de conocimiento. Por último, la reciente tendencia al conocimiento abierto puede considerarse parte del modelo de universidad cívica. La intención es democratizar el conocimiento y abrir al público el acceso a los espacios del campus universitario, bibliotecas, revistas y otros recursos.

La universidad emprendedora

Desde finales del siglo XX, y en el contexto de la globalización, muchas universidades latinoamericanas han adoptado cada vez más nuevas prácticas de gestión relacionadas con el modelo global ideal de universidad emprendedora (Clark, 2004; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] y Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022). En 2022, OCDE/BID realizaron un estudio sobre el papel de las universidades emprendedoras en la catalización de la innovación en *clusters* económicos locales en Bogotá (Colombia), Buenos Aires (Argentina), Ciudad de México (México), Montevideo (Uruguay), Santiago de Chile (Chile) y São Paulo (Brasil).

Esta visión de la universidad prioriza la eficiencia, la responsabilidad, la innovación y la alineación con las necesidades económicas locales y globales. Una visión empresarial respalda la diversificación de la financiación como vía para independizarse de la financiación gubernamental (Pineda, 2015). Otra característica de este

modelo es la apertura al mundo exterior y su búsqueda de asociaciones con la industria, el Gobierno y otras partes interesadas clave. Términos como *ecosistema de innovación*, *aceleradores* y *vínculos universidad-industria*, se hicieron comunes en los documentos políticos de América Latina (OCDE y BID, 2022).

En cuanto a la gobernanza, la universidad emprendedora promueve la toma de decisiones tanto “top-down” como “bottom-up”. Las métricas de rendición de cuentas y las clasificaciones se convierten cada vez más en el principal motor de las prácticas de gestión. Los modelos empresariales trasladan la responsabilidad a cada escuela, facultad y centro, de los que se espera que se autofinancien mediante sus propios esfuerzos de recaudación de fondos. En cuanto a la oferta académica, se da prioridad a los programas comercializables. Las universidades emprendedoras promueven conceptos de excelencia, internacionalización, aprendizaje permanente y transformación digital (Pineda, 2015).

La transformación digital se considera una estrategia clave de las universidades emprendedoras de América Latina. Y recientemente, la integración de la inteligencia artificial en las actividades administrativas, académicas y de investigación se ha convertido en una prioridad para universidades emprendedoras. Según varios autores de este libro, la transformación digital requiere un cambio en la cultura universitaria, e incluso

nuevos requisitos de liderazgo (véanse en este libro los capítulos de Hernández [2025], Colmenares Díaz [2025] y Lastra y Castro [2025]). La creciente atención a la transformación digital y la IA no está exenta de preocupaciones válidas, inconvenientes y críticas (véanse, por ejemplo, los capítulos en este libro, de Ramírez Cetina [2025] y Guerrero Farías y Solano Vargas [2025]).

El auge de la universidad emprendedora en muchos países de América Latina, como Chile, Colombia y Brasil, ha provocado tensiones y debates nuevos. Los críticos sostienen que las políticas neoliberales han exacerbado las desigualdades de acceso y socavado la misión histórica de la universidad pública latinoamericana de servir al bien común. De hecho, los datos de Chile y Colombia muestran que la calidad también ha sido desigual, ya que algunas de las nuevas instituciones privadas tienen poco compromiso con la excelencia académica o la investigación. Por último, el impulso de emprendimiento se ha producido a menudo a costa de la autonomía universitaria, ya que las presiones del mercado y los intereses empresariales pueden dictar las prioridades académicas de la enseñanza superior.

Universidades de categoría mundial

Las universidades latinoamericanas navegan por modelos e influencias adicionales que contribuyen al complejo panorama de la educación superior. Otro modelo de

universidad es el de investigación o “universidad de clase mundial” (Jamil, 2009). El término *universidad de clase mundial* se refiere a las universidades que se centran en competir en el mercado mundial de la educación terciaria mediante la producción de investigación y la mejora de la enseñanza y el aprendizaje (Jamil, 2009). Jamil, citando a Altbach, afirma que la paradoja de la universidad de categoría mundial es que “todo el mundo quiere una, nadie sabe lo que es y nadie sabe cómo conseguirla” (Altbach 2004, p. 4, 2009). Desde la década de 1990, los gobiernos y las universidades emblemáticas de países como Brasil, México, Chile y Argentina se han propuesto reforzar la producción investigadora, la formación de posgrado y las clasificaciones académicas mundiales. Brasil, por ejemplo, construyó una sólida red de universidades de investigación (como la Universidad de São Paulo y la Unicamp) y programas de posgrado, y hoy lidera la región en publicaciones científicas. Este modelo valora la excelencia académica y la competitividad global, lo que a menudo coincide con los objetivos empresariales en campos como la biotecnología o la ingeniería, pero también puede chocar con ellos si el afán de lucro socava la investigación básica. A veces, también entra en conflicto con la misión cívica cuando se persigue el prestigio internacional a expensas de las necesidades locales. Otra cuestión crítica es el número de recursos necesarios para crear una universidad de categoría mundial (inversiones en laboratorios de investigación y tecnologías, entre otros). ¿Son justificables estas grandes

inversiones en economías del sur global con recursos limitados? ¿Podrían crear jerarquías y desigualdades en el sistema? En general, el impulso a la excelencia en la investigación se ha convertido en un elemento central de la política de enseñanza superior de muchos países, lo que crea una tensión: cómo ser competitivos en el ámbito mundial y atraer a los mejores talentos, y al mismo tiempo ser pertinentes y accesibles localmente.

Modelos interculturales y decoloniales

Por último, a principios del siglo XXI han surgido modelos de universidades interculturales e indígenas en América Latina, especialmente en países con importantes poblaciones indígenas y afrodescendientes como Bolivia, Colombia, Ecuador, México y Guatemala (Mato, 2009). Estos modelos pretenden

atender necesidades, demandas y propuestas de formación en educación superior de comunidades de más de un pueblo indígena, afrodescendiente y/o de otras adscripciones o identificaciones culturales, en las cuales se busca aprender de los saberes, modos de producción de conocimiento y modos de aprendizaje de varias tradiciones culturales, poniéndolas en relación. (Mato, 2009, p. 49)

Muchas de estas universidades son creadas y gestionadas por las mismas comunidades indígenas. Por ejemplo, Evo Morales en Bolivia fundó en la década de 2000 las Universidades Indígenas Bolivianas, dirigidas por organizaciones indígenas,

que ofrecen programas adaptados al desarrollo de las comunidades indígenas (en agricultura, lingüística y medicina ancestral, entre otros), impartidos en lenguas nativas. En Colombia la Universidad Autónoma, Indígena e Intercultural (UAIIN) surge en los años setenta por luchas indígenas de la región del Cauca de tener autonomía y su propio modelo y proyecto educativo. Los programas tienen un enfoque en lo colectivo y buscan promover conocimientos y herramientas para la gestión política y social de sus propias comunidades (Bolaños *et al.*, 2009). La UAIIN tiene programas académicos como el Programa de Pedagogía Comunitaria, El Buen Vivir Comunitario, Derecho Propio e Intercultural, Comunicación Propia Intercultural y Revitalización de la Madre Tierra, entre otros (véase <https://uaiinpebi-cric.edu.co/programas>).

Estos modelos interculturales pueden considerarse una visión decolonial de la universidad que pretende hacerla más inclusiva y justa mediante el reconocimiento de epistemologías tradicionalmente marginadas. Los modelos interculturales plantean cuestiones profundas sobre lo que cuenta como conocimiento válido en una universidad y sobre cómo la enseñanza superior puede contribuir a sociedades plurales y multiculturales.

La interacción de lo local y lo global

Aunque estos modelos ideales pueden resultar familiares a muchos lectores, resulta fructífero comparar estos modelos y sus

supuestos. Los actores locales en procesos de glocalización (Drori *et al.*, 2013) se apropian de los modelos, discursos e instrumentos globales y los ponen en práctica de diferentes maneras, incluso dentro de la misma institución, lo que crea una hibridación de las formas institucionales y prácticas (Pieterse, 1994). La hibridación es “el modo en que las formas se separan de las prácticas existentes y se recombinan con nuevas formas en nuevas prácticas” (Rowe y Schelling, 1991, p. 231). Así, por ejemplo, se puede encontrar una visión militante radical del papel de la universidad en las prácticas de gobierno de una facultad de ciencias sociales y, simultáneamente, una visión de emprendimiento en las facultades de administración. Además, es probable que se encuentre con más frecuencia lo que Kerr (1963) denominó multiversidades o “una institución inconsistente [...] no una comunidad sino varias” (p. 14). Estas nuevas formaciones híbridas y comunidades diversas dentro de la misma institución crean tensiones institucionales, paradojas y contradicciones.

En conclusión, la masificación y diversificación de la enseñanza superior en la región han creado un conjunto de retos y dilemas políticos e institucionales. La creciente hibridación institucional como resultado de la glocalización añade complejidad a estos dilemas y suscita debates sobre quién controla las universidades, quién se beneficia de ellas y a qué fines sirven en última instancia. Estos debates son intrínsecamente políticos, ya que los diferentes grupos sociales (estudiantes, profesores,

gobiernos, empresas y comunidades locales y globales) afirman sus propias visiones del papel de la universidad. Mientras América Latina sigue enfrentándose a los retos del desarrollo, la desigualdad y la democratización, sus universidades siguen siendo escenarios clave en los que se imagina y se discute el cambio social.

Referencias

- Altbach, P. G. (2004). Costes y beneficios de las universidades de categoría mundial. *International Higher Education*, (33), 5-8.
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2024). *Panorama del mercado laboral juvenil en Colombia*.
- Barnett, R. (2000). *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bayona-Rodríguez, J. y Sánchez, J. (2024). *Transformaciones en la educación superior colombiana: avances, retos y tensiones*. Universidad Nacional de Colombia.
- Bolaños, G., Tattay, L. y Pancho, A. (2009). Universidad Autónoma, Indígena e Intercultural (UAIIN): un proceso para fortalecer la educación propia y comunitaria en el marco de la interculturalidad. En D. Mato (coord.), *Instituciones Interculturales de Educación Superior en América Latina. Procesos de construcción, logros, innovaciones y desafíos* (pp. 155-190). Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Unesco-IESALC).
- Brunner, J. J. y Labraña, J. (2020). *Educación superior en América Latina: una agenda de futuro*. Fondo de Cultura Económica.
- Clark, B. R. (2004). *Sustaining change in universities: continuities in case studies and concepts*. Open University Press.
- Drori, G. S., Delmestri, G. y Oberg, A. (2013). *Global themes and local variations in organization and management: perspectives on glocalization*. Routledge.
- Engwall, L., Kivistö, J. y Lindqvist, M. (2020). Gobernanza y coordinación de la educación superior. En J. Huisman et al. (eds.), *The Palgrave international handbook of higher education policy and governance* (pp. 177-197). Palgrave Macmillan.
- Ferreira, M. M., Avitabile, C., Álvarez, J. B., Paz, F. H. y Urzúa, S. (2017). *En una encrucijada: la educación superior en América Latina y el Caribe*. Publicaciones del Banco Mundial.
- Jamil, S. (2009). Universidades de clase mundial: ¿un modelo para América Latina? En P. G. Altbach y J. Salmi (eds.), *The road to academic excellence: the making of world-class research universities* (pp. 87-132). Banco Mundial.
- Kerr, C. (1963). *The uses of the university*. Harvard University Press.
- Marginson, S. (2016). *Se acabó el sueño: la crisis de la idea californiana de Clark Kerr sobre la educación superior*. University of California Press.

- Mato, D. (2009). Instituciones interculturales de educación superior en América Latina. Panorama regional, procesos interculturales de construcción institucional, logros, dificultades, innovaciones y desafíos. En D. Mato (coord.), *Instituciones interculturales de educación superior en América Latina. Procesos de construcción, logros, innovaciones y desafíos* (pp. 13-74). Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Unesco-IESALC).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). *El papel de las universidades en los ecosistemas locales de innovación en América Latina y el Caribe*. Ediciones OCDE.
- Pieterse, J. N. (1994). La globalización como hibridación. *Sociología Internacional*, 9(2), 161-184.
- Pineda, P. (2015). *Universidades en transformación: autonomía, gobernanza y políticas públicas*. Universidad de los Andes.
- Ramírez, J. (2020). La universidad empresarial: tensiones y desafíos para la academia. *Revista Educación y Sociedad*, 39(140), 45- 62.
- Rowe, W. y Schelling, V. (1991). *Memoria y modernidad: cultura popular en América Latina*. Verso.
- Schwartzman, S. (2020). Universities and the making of modern Latin America. En W. Rüegg (ed.), *A history of the university in Europe* (vol. 4). Cambridge University Press.
- Scott, P. (2020). La crisis de la universidad: un análisis crítico. En J. Brennan y T. Shah (eds.), *Higher education and society* (pp. 15-28). Bloomsbury Academic.
- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Comisión Carnegie de Educación Superior.



La educación superior que sueña una Maria Fernanda cualquiera: una perspectiva sobre el futuro de la educación superior en Colombia y América Latina

Maria Fernanda Garcés Flórez
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Una introducción sentida

Nací en Medellín el 4 de enero de 1999, estando rodeada de montañas enormes y llenas de historias de amor y de guerra. Fui criada por una madre amorosa, Erika, quien me enseñó todas las palabras que conozco. Aprendí el español como primera lengua, poesía como la segunda, danza como la tercera. Norberto, mi padre, hijo de campesinos, hombre madrugador, me enseñó sobre la disciplina y la calma. Ambos me dieron una hermana, Valentina, y después mi padre otras dos, Monserrat y Graciela. Mi abuelo creció nadando en el río Magdalena; me dijo que nace en el Huila como un riachuelo. Mi abuela hizo cerámica toda la vida y me dejó como herencia las manos. Entré a una guardería llamada Sol Naciente y ahí me enseñaron a sembrar zanahorias. Después entré a La Enseñanza, donde aprendí a bordar y a jugar ajedrez. Después a una universidad que proclama pertenecerle a una cordillera: a los majestuosos Andes, cuna del cóndor.

Fui amada desde antes de nacer y con suerte lo seré también cuando muera. Me he enamorado, he soñado, he bailado hasta que me han dolido los pies, he sentido miedo, he llorado por pensar que los ríos se acaban, he retornado a mi familia, he vendido mi tiempo a cambio de unos pesos, he escrito poesía y he trabajado por causas en las que creo y no creo. He estado llena de preguntas, he querido morir, he querido vivir, he sentido furia por lo injusto, he sido injusta. Sí, todo eso. Y por todo eso puedo afirmar que soy una mujer como cualquiera otra de este país o de alguno. Tan sólo una entre miles de otras mujeres. *Desde esa que soy, desde mi historia, me pregunto: ¿qué tiene acaso la educación superior para mí?, ¿qué podría hacer por mí y por nosotras, las otras mujeres cualesquiera?*

En esta ocasión hablaré desde mi vida y daré una respuesta personal: una humilde perspectiva. Contaré cómo llegué a la educación superior, cómo me desamoré de ella y cómo volví a enamorarme. Con una mezcla de rabia y gratitud, que es lo que siento hacia la academia, hablaré de un futuro posible, de un camino abierto que nos invita a que todo quehacer sea filosófico, especialmente cuando en la línea está la vida de las personas y sus profesiones. El cuerpo de mi documento se desmembrará para lograr explicar mis ideas.

Sé bien que estas palabras son sólo un pequeño aporte, una parte diminuta de mi vida. No obstante, creo que en mi experiencia, otra persona *cualquiera* puede

sentirse también reflejada. En alguna parte de este país, o en algún lugar del sur, debe haber alguna María José, alguna Valentina, alguna Adriana, algún Nicolás, que sienta lo que yo siento. A su vez, sé también que habrá muchas y muchos otros —incluso, muchas otras *cualquiera*— que no se sentirán reflejados ni en mis palabras ni en mi perspectiva. Eso está bien. Lo que yo quiero no es imponer una verdad ni un camino. Por el contrario, quiero iniciar una conversación desde mi historia para después animar a otras personas a contar su perspectiva propia, escucharlas con atención y dialogar. También a ti quiero escucharte.

Los pies: mi llegada a la educación superior

Mi llegada al mundo académico, al igual que la de muchos otros, fue más bien irreflexiva, incuestionada e incuestionable. Se me trazó como un camino seguro y evidente para “salir adelante”, para “ser alguien en la vida”, para “aprender valores”, para “educarme”.

Fui una gran estudiante, por supuesto. Aprendí matemática, español, filosofía, geografía, inglés. Aprendí “siéntate”, “párate”, “reza”, “come”, “can ai go to de batrum”, “trae esto firmado para mañana”. Aprendí también a falsificar la firma de mi mamá. Por supuesto, aprendí a réfrme con amigos de mi edad, a ver a mi hermana en los recreos, a amar a una que otra profesora, y también a temerles a

otros cuantos. Mi mayor aprendizaje fue, quizá, que el colegio me aburría muchísimo, pero que me encantaba leer. Pasé de hacer círculos en hojas a ensayos completos. Pasé de una guardería a ser una bachillera más de este país. Así: sin pausa. Nunca, o casi nunca, pensé yo un para qué, un por qué, un propósito, un sentido.

Aún sin saber el sentido de esto o de aquello, terminé entrando a una universidad. No sólo eso: a una que, al parecer, es la mejor —tal vez la segunda mejor— de mi país. Por si fuera poco, una carísima. Me decidí por la carrera de Derecho porque me gustaba mucho leer y porque anhelaba hacer política pública en educación. Me dijeron que allí podría aprenderlo. Luego, empecé a estudiar también Economía, pero la dejé para inscribirme en la Licenciatura en Arte porque era menos aburrida y porque con ella entendería mejor qué necesitaba ser incluido en las políticas públicas. Terminé las dos carreras sin mucha dificultad. Por supuesto, fui una gran estudiante. Y, de nuevo, aprendí matemáticas, metodología, derecho tributario, educación e inclusión. También, otra vez, a sentarme, pararme, pedir permiso y a “can I go to the bathroom please?”. Esta vez con mejor ortografía. Aun así...

El corazón: sobre sentirlo roto

Aun así, al terminar tantos años de estudio, no me sentía especialmente realizada o feliz. No sentía que había “salido adelante”, ni que era una mujer con muchos valores, ni que me había educado. Pero,

sobre todo, no sentía que era “alguien en la vida”. No sabía quién era. Estaba perdida en un revoltijo irreflexivo de identidad. No me malinterpreten: no es que sea una mala persona, una mujer sin valores que no sabe lo que quiere. Lo que me entristecía y confundía tanto es que lo importante para mi vida no lo descubrí precisamente en la educación superior, a la cual le dediqué seis años de mi vida, sin contar los otros once. No. Lo que yo más amaba lo descubrí en casa, en las charlas con mis amigas, en los poemas que le robaba al tiempo, en algunas miradas de docentes, en mis pies descalzos en la Sierra. Ahí sí ocurrió otra cosa. Una que yo creía que encontraría en la universidad.

Por lo mismo, acabé desplazando la educación a un lugar menor, a un pequeño, e incluso aburrido, complemento de la vida inmensa. Eso no disminuyó que me sintiera tan adolorida y rencorosa. Me sentí profundamente traicionada por la academia. Empecé a pensar y a pensar, y creo que entendí la razón de aquel sentimiento tan fuerte, y era que yo, María Fernanda, nunca me pregunté realmente si la educación formal era o no para mí, ya que nunca pensé qué era lo que quería yo para mi vida. Nunca indagué sobre la conexión profunda entre lo que quería aprender y lo que quería ser, o lo que quería que fuera mi vida, o cómo quería vivirla. Jamás me preguntaron, ni de pequeña ni de grande, qué quería estudiar, mucho menos para qué, y muchísimo menos qué quería para el futuro del mundo y de mi mundo. A mí se

me rompió el corazón al pensar que los años sobre este planeta son muy pocos y que yo andaba dando tumbos sin que alguien se compadeciera siquiera preguntándome por qué o para qué existía yo.

El vientre: de las posibilidades de retornar, del saberse por fuera

Apenas ahora estoy comenzando a darle sentido a mi quehacer en la educación. Aunque a veces me culpo por mi negligencia, sospecho que no había tenido ni el tiempo ni las herramientas necesarias para decidir en verdad qué es lo que quiero para esta vida y cómo la academia podría aportar —o no— en ello. Nunca pude decidir qué rol, ya fuera central o periférico, le daría a la educación superior en mi vida, qué tiempos, qué intereses. No culpo sólo al sistema académico, pero lo responsabilizo en gran medida por no acompañarme en esas preguntas esenciales. Me dejó sola con dudas inacabadas y ocultas que, hoy me doy cuenta, son las más vitales para existir en el mundo, para vivir dignamente.

Trato de hallar causas, y todo se va aclarando. Es obvio que una mujer como yo no podría sentirse hallada en ella. Mi vida no encajaba allí. Dudo que la de alguien. Recuerdo en este punto algunos otros recuerdos fragmentados, casi todos amargos. Recuerdos de teorías ajenas, de identidades culturales distintas,

de autores de lejos que yo sentía aún más lejos. Recuerdos de otras teorías, de otros autores que no recuerdo, por supuesto hombres. Y, por otro lado, yo, casi sola en esos mundos, pero con la conciencia clara de que en el mundo la gente sufre, y yo no quiero sufrir ni que nadie sufra. Tampoco quiero sufrir.

Hoy, más que nunca, vuelvo a mi centro y me pregunto: ¿acaso lo aprendido tiene sentido frente a las violencias ideológicas y epistémicas que enfrentamos desde estas tierras del centro y sur del mundo? ¿Persistir en el discurso académico ajeno nos permitirá vivir mejor en el sur global, que mi familia y todo cuanto amo viva mejor? ¿La academia me ayudará a sanar este dolor dentro de mí misma? ¿Me permitirá compartir mi asombro y mi ternura por el mundo?

Tengo algunos buenos recuerdos también, y, justo cuando más odio tengo, más retornan. Recuerdo muy claramente la primera vez que me enseñaron a tener autocompasión: fue la profesora Ana María. Me abracé a mí misma llorando en una terraza alta, lejos. Recuerdo asimismo hacer un mapa imaginario de un país imaginario en compañía de mis amigos. Recuerdo la primera vez que pisé la Sierra Nevada y cómo fue debido a mis quehaceres académicos. Cómo la tierra entre los dedos me cambió la vida. Recuerdo haber llorado la primera vez que me negué a aprender algo, porque no quería, y punto. Recuerdo otras lágrimas, esta vez de orgullo, al ver cómo mis compañeros decidieron que la academia no era para

ellos, que no era su lugar, por mucho que lo desearan. Mis mejores recuerdos: la vez que germinó un fríjol y aquella en que vi salir una mariposa de su crisálida. ¿Acaso no debería haber sido así toda la academia? ¿No fue eso lo que me enseñó a vivir y lo que ha fortalecido mi identidad y mi propósito? ¿Lo que me ha asombrado al punto de llorar? También estoy profundamente agradecida.

Los ojos: el porvenir se acerca

Toda esta reflexión te la cuento para decirte que la educación superior del futuro no debe repetir los errores que cometió conmigo. No debe dejar fuera las preguntas importantes; al contrario, debe valerse de ellas para existir y tener sentido. Debería centrarse en que podamos definir, tanto individual como colectivamente, qué queremos ser y cómo podemos vivir mejor, sea lo que sea que eso signifique. Es crucial que reconozca y respete las múltiples respuestas a estas preguntas, las diversas culturas y las diferentes decisiones de vida, siempre y cuando estas no dañen otras formas de vida y busquen siempre repensarse.

Además, debe llegar al corazón de las profesiones. Un abogado, por ejemplo, debe saber qué es la justicia. Un educador debe comprender qué quiere aprender el otro y qué necesita aprender él mismo o ella misma. Un ingeniero debe preguntarse para qué crear, qué más vale la pena ser creado. Y por supuesto, debemos eliminar o reformar todas aquellas profesiones

que no correspondan a lo que queremos del mundo, y crear las que hagan falta. Yo me estudiaría un pregrado en ser una buena *cualquiera* y una buena persona, ya que eso es lo que necesito.

Sólo en el retorno a la pregunta encontramos consenso social para decidir y vivir. Sin esa conversación sobre las preguntas esenciales, seguiremos recreando mundos ajenos que, hoy en día, solamente nos hacen miserables y que no le pertenecen a nadie, y mucho menos a los y las nadie del sur del mundo. También creo que el futuro de la educación debería admitir que podría no haber más futuro en su forma actual. Reconocer que esto llamado educación superior es, en gran parte, una construcción que necesita reevaluarse. Existen palabras que podrían reemplazarla si nos lo proponemos: familia, comunidad, educación generosa. La búsqueda de alternativas que realmente respondan a nuestras necesidades y contextos podría estar, por ende, lejos de la escuela, y más aún de una universidad. En ese sentido, para reapropiar la educación desde el sur global, necesitamos definir nuestras metas y criterios. ¿Para qué usaremos la academia? ¿Cómo nos ayudará como comunidades e individuos? ¿Nos traerá algún tipo de bienestar o liberación? Si no es así, ¿entonces para qué seguir con ella? ¿Por qué no confiar en otros espacios, otras dinámicas y otras personas? Quiero creer que es posible reclamar el futuro educativo transformando las instituciones, pero también valoro la posibilidad de optar por otros caminos, o quizás descentralizar tanto la educación que sea igual de válida y posible.

Al menos espero que la academia me permita construir y visibilizar mi propia voz, una voz llena de pasado, presente y futuro. Espero que sea un espacio donde la sabiduría y el pensamiento propio, autónomo, libre y cuestionador de toda violencia, puedan florecer. Un lugar para leer lo bueno y lo malo, y para decidir por mi cuenta qué es bueno, qué es malo y por qué. Un lugar que me sepa a río, que me sepa a pescado, en que la vida tenga razón de ser. Estoy dispuesta a dar mi tiempo y mi corazón para que así sea. Deseo ser profesora y enseñar lo que he aprendido, permitir y perpetuar una buena vida en la Tierra, para todo ser que exista, incluyéndome a mí. Estoy dispuesta a dar de mí para que la academia sea un mejor lugar.

Mis oídos: también mucho he escuchado

Como les comentaba anteriormente, esto es una mezcla de autores. Más que eso: es una fiesta. Todos vienen con gala y han traído lo mejor que tienen y lo han puesto en consideración del mundo y de mí, que, golosa y presta a la escucha, he aprendido a tomar todo cuanto alimenta. Hay algunas personas que no puedo citar, así que iniciaré con ellas. A mi mamá, que tiene una sabiduría profunda en el arte de definir el destino propio. A Valen, mi hermana, que desde pequeña supo que la educación no era todo en la vida. A mis amigas y amigos, sin los cuales jamás hubiera podido sobrevivir al aburrimiento y al tedio académico. También a Lina,

sin la cual no sería hoy abogada porque me ayudó a pastelear en las clases más sin sentido. A mis abuelos, que no estudiaron y que me mostraron que no por eso son menos personas. A Juan Pablo, por decirme que la escuela no era sino un pretexto del encuentro. A Norey, cuando me dijo que, si bien estudiar era interesante, eso que él sentía no era lo que quería ser. A Natalia, que dejó todo por educar a otra gente y apoyar sus planes de vida. A Ana, que nos preguntó constantemente cómo es la persona que queremos formar. A Nancy, que nos quería como hijas. A Juan Alejandro, por devolverme la pregunta y cuestionarme sobre lo que yo creía que podría aportarle al mundo, y no sólo el mundo a mí. A Andrés, por creer en mí siempre. A Irma, a Edwin, María del Rosario, a Claudete, a Sofía, a Santiago, y a tantos otros que hicieron que mi vida hasta hoy tuviera sentido.

Ahora, me permito también agradecer y referirme a aquellas voces académicas que han dejado una huella en mi pensamiento. A bell Hooks (1994), por su obra sobre la enseñanza como un acto de amor y resistencia. A Martha Nussbaum (1997), por su defensa de una educación que cultive la humanidad y promueva el pensamiento crítico. A Amartya Sen (1999), por su enfoque en las capacidades humanas y su insistencia en que la educación debe expandir las libertades. A Silvia Rivera Cusicanqui (2010), por su crítica a la colonialidad del saber y su defensa de los saberes locales y originarios. A Paulo Freire (1970), por su pedagogía del oprimido, que me enseñó a ver la educación como un acto de liberación. A tantos

otros pensadores y pensadoras que, aunque no cito aquí directamente, han contribuido a que vea la educación como un espacio de transformación profunda y me han cambiado la vida.

Además de las voces académicas, está la literatura que nunca me faltó. A Milan Kundera (1984), a quien siempre debí citar y quien me enseñó a explorar la complejidad de la existencia humana y la fragilidad del ser. A Maya Angelou (1969), con su poesía que muestra que la resistencia y la dignidad se encuentran en cada palabra. A Mary Grueso (2005), una mujer negra que sueña en negro, que me inspiró a reconocer la fuerza de la voz propia. A Jorge Furtado (1989) y Chico Buarque (1971), con sus historias que me hicieron sentir el dolor de la desigualdad y cantarla y representarla. A Lidia Yuknavitch (2010), con su escritura honesta y de mujer, que me desafió a abrazar la vulnerabilidad, la historia y el dolor. Y a todos los lugares, a todos los ríos, a todos los territorios, a todas las estrellas, a todos los tiempos que me han abrazado, dado cobijo y visto crecer. Mis oídos están en ustedes. Los he escuchado. No dejo de escucharlos ningún día de mi vida.

Me resumo y me reaffirmo

En las anteriores palabras has leído un entramado medio ordenado de rabias, tristezas, enamoramientos, sueños y preguntas de lo que ha sido mi vida en relación con la educación en general y la educación superior específica. Has escuchado un poco de mí como reflejo de lo que podría ser la vida de alguien

cualquiera, incluso la tuya, aunque quizá pueda no serlo. Has comprendido mi perspectiva de lo que entonces podría ser la educación superior a la luz de un reencuentro con el quehacer filosófico de la preguntadera: con encontrarle un “para qué” y un “por qué” a todo. A llegar al corazón de las cosas y de las profesiones. Con suerte, has soñado a mi lado con un futuro diferente y has reclamado un lugar en ese futuro, uno que nos sea propio.

Para cerrar, sólo quisiera resaltar que esta no es más que una invitación a la reflexión desde la vida habitada y recorrida. Lo hago para honrar mi vida y la tuya, porque creo que la vida de todos vale la pena y que la educación superior, inferior, o cualquiera, debe poder verlo. Sí: soy una mujer más; una entre miles de muchas otras. Por eso vale la pena que hable, por eso la educación superior debe ser también para mí. Porque soy consciente de mi historia y de mi posicionamiento histórico en este planeta, tiene sentido que escriba, publique, aprenda y enseñe. También, porque montañas bellísimas, con sus animales y sus nubes, me han abierto las puertas, me han abrazado y me han criado. Por mi mamá, por mi papá, por mis abuelos, por la vez que reí al ver una mariposa.

Sí, porque soy una mujer cualquiera, tengo derecho a reclamar la educación del futuro de Latinoamérica. El destino de mis hermanas y de mis hijos e hijas. Por eso, cuando me preguntan qué es lo justo, respondo que es poder encontrarme a mí misma e imaginar un mundo a mi

medida, a la medida de todos. Y cuando me preguntan qué es lo digno, respondo que es lograr materializarlo, hacer reales las vidas posibles que podríamos habitar. Quizás, sólo quizás, lo logremos. Pero un “quizás” basta y sobra para quien tiene todo por perder.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Anchor Books.

Yuknavitch, L. (2010). *The chronology of water*. Hawthorne Books.

Referencias

Angelou, M. (1969). *I know why the caged bird sings*. Random House.

Buarque, C. (1971). *Construção* [Álbum]. Philips Records.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Furtado, J. (1989). *Ilha das Flores* [Cortometraje]. Casa de Cinema de Porto Alegre.

Grueso, M. (2005). *El último donjuán y otros cuentos*. Editorial Universidad.

Hooks, b. (1994). *Teaching to transgress: education as the practice of freedom*. Routledge.

Kundera, M. (1984). *The unbearable lightness of being*. Harper & Row.

Nussbaum, M. C. (1997). *Cultivating humanity: a classical defense of reform in liberal education*. Harvard University Press.

Rivera Cusicanqui, S. (2010). *Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. Tinta Limón.



El futuro de la universidad latinoamericana desde la esperanza crítica

Noé Abraham González-Nieto
Universidad Autónoma Metropolitana
Ciudad de México, México

La educación superior en América Latina atraviesa un período de convulsas vicisitudes y estados de complejidad. Esto ocurre, en primera instancia, debido a la heterogeneidad en su alcance, cobertura y crecimiento; por ejemplo, mientras que en 2014 en El Salvador había un 15,8 % de jóvenes en las universidades, en Chile esta cifra ascendía al 53 % (Aveleyra, 2023). Aunado a esto, las brechas de desigualdad se han incrementado durante el período de 2000 a 2020, ya que “fueron los países de ingresos medios y altos los que más aumentaron sus tasas de participación, mientras que los países de ingresos bajos tienen a su vez los menores índices de expansión de la educación” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2022, p. 136). Sin embargo, también ha habido un incremento en el número de estudiantes que acceden a un pregrado en la región, con un promedio del 2 % anual en las últimas dos décadas, lo cual representa 28,9 millones de estudiantes en educación terciaria hasta 2020 (Unesco, 2022).

En vinculación con las estadísticas anteriores, las universidades de la región han comenzado a dialogar acerca de la necesidad de innovar las condiciones en que se lleva a cabo su docencia, investigación y difusión de la cultura, como tareas sustanciales que se han modificado gracias a las demandas sociales y culturales. Así, circunstancias como el gran confinamiento provocado por la pandemia del COVID-19, los recientes conflictos en las relaciones internacionales (Rusia-Ucrania o Israel-Palestina), además de las crisis sociopolíticas y de representación, como la migración forzada en América Latina y el gobierno de Nicolás Maduro en Venezuela, ponen a prueba la resiliencia y capacidad de respuesta de dicha institución (Broadbent *et al.*, 2023; Huberman, 1973).

En este contexto, la universidad se encuentra en una tensión constante para encontrar un equilibrio entre la autoridad que representa y la necesidad de que esta cambie sus prácticas cotidianas para responder a los desafíos actuales en términos estadísticos y sociales. No es una tarea sencilla, pues, a pesar de que existan aspiraciones de transformación, las escuelas han permanecido social, estructural y organizacionalmente como aquellas instituciones del siglo XIX creadas en una sociedad industrial que buscaba una escolarización masiva (Kemmis, 2023).

Hoy, la universidad clama por ser reimaginada, con el fin de que promueva cambios sostenibles, socialmente sensibles y con orientación de futuros deseables para sus miembros y las sociedades en las que se inserta (González-Nieto *et al.*, 2023). Por tanto, en este texto se propone que la universidad latinoamericana del futuro es aquella que fundamenta su razón de ser en la esperanza crítica (Duncan-Andrade, 2009; Freire, 2005). Tener esperanza crítica en la labor educativa implica vincular la teoría y la práctica para superar una falsa dicotomía que ancla a los actores educativos en el presente: “La desesperanza, el fatalismo y la resignación, por un lado, y en las ilusiones y el optimismo ingenuo, por otro” (Murillo y Duk, 2024, p. 12). Además, permite que los actores que forman parte de ella reconozcan y aprendan de su historia, analicen su presente y construyan su futuro con una visión realista que motive al diálogo y la colaboración horizontal.

La esperanza crítica para una educación transformadora

Duncan-Andrade (2009) afirma que la esperanza crítica debe ser material, socrática y audaz. Para hablar del componente material en esta definición, se menciona la capacidad de los actores educativos para transformar las condiciones concretas (sociales, políticas y económicas) en las que se llevan a cabo las funciones sustantivas de las universidades. Así, se defiende que es necesario cambiar prácticas cotidianas vinculadas con la calidad en la docencia, los materiales con los que se cuenta, las relaciones de poder en la escuela, así como la infraestructura detrás de las prácticas pedagógicas. Esta tarea no es sencilla en un contexto en el que el discurso dominante privilegia la división, la polarización y los conflictos; sin embargo, una de las respuestas se da por medio de reconocer las “pedagogías de la posibilidad” para pensar en un ámbito educativo que pueda modificar las maneras en las que las personas interactúan (Schwittay, 2023), con prácticas como la atención a cada estudiante como un ser integral (en sus múltiples dimensiones), la incorporación de métodos creativos para la enseñanza y el aprendizaje, y la práctica educativa con visión de futuro.

La esperanza socrática, por su parte, se refiere a la importancia de que los profesores y sus estudiantes examinen sus vidas y acciones a partir de un sentido

de injusticia social y la indignación que esto genera en ellos (Duncan-Andrade, 2009). Así, tanto los profesores como sus estudiantes adquieren un rol sociopolítico e intelectual (Freire, 1997; Giroux, 1997) que les permite transitar hacia estados de creatividad en los que propongan, desde la base de sus acciones, aquellas transformaciones que son claves para su entorno. Este proceso, aunque satisfactorio, puede ser doloroso, ya que lleva a los educadores a revelar a sus estudiantes las condiciones de desigualdad en las que se sustenta el mundo; sin embargo, también fomenta una motivación para participar y actuar en la consecución de acciones informadas que cambien dichas situaciones.

Finalmente, la esperanza audaz es aquella que desafía los discursos actuales al resaltar la importancia de la comunidad en la transformación de su estado de vida actual, así como la relevancia de las relaciones significativas que tienen los educadores con sus alumnos (Duncan-Andrade, 2009). Así, la esperanza pasa de ser intelectual a ser una necesidad ontológica que une a docentes y estudiantes en una misma lucha para una construcción de escenarios que sean más justos, posibles y equitativos para todos sus miembros (Murillo y Duk, 2024). Un ejemplo para lograr esto se da por medio de la pedagogía de los cuidados, que busca “poner la Vida en el centro de todo nuestro quehacer (educativo), atendiendo al cuidado de las personas y de la Naturaleza” (Aguado *et al.*, 2018, p. 23) y que privilegia la importancia de cada individuo para la construcción de pedagogías

relacionales que pongan en el centro al ser humano que forma parte de dichas interacciones (Gravett *et al.*, 2021).

La universidad desde el pensamiento de futuros: teoría y práctica

Sin embargo, la esperanza crítica se vería limitada si no se considera una formación en la construcción de futuros posibles (Voros, 2003) que permita a las universidades poner en práctica programas de alfabetización de futuros para sus comunidades. La alfabetización de futuros es vista como una capacidad que motiva a las personas a ver el rol del futuro en sus vidas, así como prepararse y reinventarse a partir de los cambios que ocurren en su entorno (Unesco, 2023). De esta manera, los estudiantes que desarrollan una alfabetización de futuros son capaces de presentar el siguiente perfil, tal como señaló Riel Miller en una entrevista: “Alguien que hoy tiene conocimientos sobre el futuro es más capaz de identificar las fuentes y las consecuencias de imaginar el más tarde que el ahora” (Ventin, 2024).

De acuerdo con Voros (2003), el estudio de los futuros considera todos los escenarios posibles que pueden ocurrir en un período próximo. Por lo tanto, en el marco metodológico propuesto por este autor, conviene diferenciar entre los futuros que podrían ocurrir con los conocimientos que tenemos actualmente (futuros plausibles) y aquellos que deseamos

(a partir de nuestros valores, emociones y expectativas) que ocurran (futuros preferibles). Lo que se busca es que las instituciones de educación superior retomen los deseos, intereses e historias de sus participantes (estudiantes, profesores, administradores y comunidad en general) para construir escenarios futuros que sean posibles para todos en un mundo más justo y colaborativo, en el que la esperanza crítica sea el eje rector.

Hay esfuerzos globales que han retomado esta perspectiva de formación. Por ejemplo, la Universidad de Stanford ha puesto en práctica el Laboratorio de Diseño de la Vida (<https://lifedesignlab.stanford.edu/>), el cual promueve que sus estudiantes participen en una experiencia de diseño de sus futuros a partir de los principios del design thinking. Adicionalmente, la Organización de las Naciones Unidas ha configurado la Red de Laboratorios de Futuro (<https://un-futureslab.org/>), la cual busca que múltiples organizaciones del mundo implementen programas de construcción de futuros deseables para la mejora continua.

En América Latina resalta la propuesta del Tecnológico de Monterrey, que ha implementado el Futures Design Lab (<https://fdl.tec.mx/>), con el fin de gestionar procesos de innovación para la solución de problemas complejos, o el caso de la Universidad Eafit, que recientemente presentó un laboratorio de diseño de futuros deseables para que la comunidad académica se sume a la coconstrucción de escenarios posibles para todos

los participantes (<https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/2023/junio/Paginas/nos-vemos-en-el-laboratorio-de-futuros.aspx>). Dichas iniciativas permiten que se nombre el futuro como algo que, pese a ser inexistente, puede ser motivo de reflexión y acción por parte de las comunidades que integran a las instituciones de educación superior.

El caso de la Universidad Autónoma Metropolitana: un ejemplo para iniciar la exploración de futuros

Con el fin de incorporar la esperanza crítica en la construcción de la universidad latinoamericana del futuro, conviene consultar a las diversas audiencias educativas sobre lo que esperan acerca de su institución en los próximos años. Un ejemplo se observa con lo realizado en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), en la cual se aplicó un cuestionario para indagar acerca de los futuros deseables en la educación superior latinoamericana. Dicha institución es una universidad mexicana de carácter público con financiamiento del Gobierno federal que cuenta con 57 000 estudiantes y 4300 profesores, distribuidos en cinco campus, localizados en la ciudad y el estado de México (UAM, 2024). Así, a lo largo de 2022 se invitó a profesores y estudiantes a que compartieran sus aprendizajes derivados de la pandemia y las tendencias de la universidad del futuro.

Dicha experiencia funge como referente para instituciones de educación superior latinoamericanas que buscan escuchar las voces de sus comunidades, a fin de reconocer sus ideas de futuro.

En la diversidad de temas abordados, hubo uno que exploró los aprendizajes derivados de la pandemia del COVID-19, los cuales evidencian los escenarios futuros que los estudiantes y profesores imaginan en su universidad. Entre los principales hallazgos, se encuentran las siguientes temáticas:

Mayor flexibilidad en modalidades de instrucción (presenciales, híbridas y en línea)

- “Deberían ser los horarios de clase más flexibles para horas presenciales y remotas” (alumno 1).
- “Sería interesante que se adoptara una nueva modalidad que permita que todos podamos recibir clases a pesar de no estar presencialmente” (alumno 2).
- “La opción que me parece mejor es la modalidad mixta, porque de esta manera podemos asistir a la universidad y al mismo tiempo continuar con las clases en línea sin generar una aglomeración en las instalaciones” (alumno 3).
- “Resolver el problema de desplazamientos y de poder atender algunas actividades de manera asincrónica” (profesor 1).

- “El manejo de los horarios. La huella que deja la clase, ya que se graba y se sube. El estar en casa ahorra tiempo que se utiliza de otra forma” (profesor 2).

Atención a la educación socioemocional

- “Algunos tenemos ansiedad, y regresar a las aulas y lo que implica (traslados en transporte público, interacción con otros alumnos, tener un horario dictado, estar en un espacio ajeno, todo al mismo tiempo) puede ser abrumador y un parámetro para no regresar” (alumno 1).

Calidad educativa y aprendizaje diferenciado

- “Sólo espero que sea mejor la organización de los procesos de trabajo de los profesores” (alumno 1).
- “Una más fina atención del docente a cada estudiante como universo único, y la oportunidad y exigencia que da a cada uno de ellos para encontrarse y construir su propia voz” (profesor 1).

Este ejercicio prospectivo permitió delinear las ideas de futuro de una comunidad latinoamericana que detecta tres orientaciones para escenarios próximos en su institución (flexibilidad en procesos, educación socioemocional y calidad educativa). A partir de estas pistas sobre los temas que preocupan e interesan a los grupos de participantes, se pueden establecer estrategias de cambio de

prácticas educativas que sean situadas y socialmente sensibles a la historia de cada contexto. Además, se reconoce, desde la esperanza crítica, que la universidad es un organismo en constante cambio y evolución que, si empieza a construir su futuro desde el presente, puede gestionar transformaciones profundas en las que participen todos los actores involucrados.

Hacia nuevas preguntas de investigación y acción

En el año de escritura de este artículo (2024), la universidad se encuentra ante una encrucijada que determinará su rumbo en los próximos años: legitimar un sistema fundado desde la Edad Media, o trasladarse a nuevos paradigmas de formación en pensamientos de futuros mediante una visión de la esperanza crítica. Una institución de educación superior que retome el segundo camino será capaz de establecer un carácter prospectivo con esperanza crítica que ayude a las personas a cumplir el doble propósito de la educación: “Ayudar a las personas a vivir bien en un mundo en el que valga la pena vivir” (Kemmis, 2023, p. 13). Pensar desde este paradigma invita a cada participante a redefinir sus acciones con preguntas como: ¿Qué *estoy haciendo* para crear mundos mejores? ¿Cómo *estoy construyendo* escenarios preferibles para mí y mi comunidad? ¿Es este mundo que *estoy construyendo* un mundo en el cual quiera vivir y sea más justo y equitativo para todos y todas? ¿Qué valor tiene mi rol en la universidad para estas y las próximas generaciones?

Este texto, por tanto, propone una universidad latinoamericana que abrace sus raíces (historia), honre sus caminos actuales (presente) e imagine sus escenarios deseables para todos sus integrantes (futuro) con una esperanza crítica que guíe la construcción de su teoría y praxis. Esto solamente será posible en lo que Stetsenko (2013) categoriza como la amalgama de lo individual y lo colectivo: lo *colectinvidual*, es decir, en un ambiente que retome las transformaciones cotidianas de cada individuo y cómo esto influye en el sistema, así como la forma en la que la sociedad colectiva influye en la identidad de cada persona. Así, será posible que la universidad ponga en práctica una inteligencia colectiva centrada en la esperanza crítica, lo cual le permitirá identificar áreas de oportunidad, caminos por donde transitar y decisiones que beneficien a todos sus miembros, tal y como ya lo han hecho muchos seres vivos a lo largo de la historia (Moor, 2017).

Referencias

- Aguado, G., Patarroyo, L. E., Larrañaga, M., Palacín, I., Quilaqueo, V., Mujica, R. M., Modonato, L. y Ventura, D. (2018). *Pedagogía de los cuidados. Aportes para su construcción*. Fundación InteRed.
- Aveleyra, R. (2023). *Informe regional. Educación superior en América Latina*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Clacso). <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2023/06/INFORME-REGIONAL-AMERICA-LATINA-1.pdf>

- Broadbent, J., Ajjawi, R., Bearman, M., Boud, B. y Dawson, P. (2023). Beyond emergency remote teaching: did the pandemic lead to lasting change in university courses? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(58). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00428-z>
- Duncan-Andrade, J. M. R. (2009). Note to educators: hope required when growing roses in concrete. *Harvard Educational Review*, 79(2), 181-194. <https://www.sjsu.edu/people/marcos.pizarro/courses/185/s1/DuncanAndradeHOPE.pdf>
- Freire, P. (1997). *Política y educación*. Siglo XXI.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Giroux, H. (1997). *Los profesores como intelectuales transformativos*. Ediciones Paidós.
- González-Nieto, N. A., Espinosa-Meneses, M. y García-Hernández, C. (2023). Digital qualitative and mixed methods research in the transformation of higher education. En F. J. García-Peñalvo y A. García-Holgado (eds.), *Proceedings TEEM 2022: Tenth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality. TEEM 2022. Lecture Notes in Educational Technology*. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0942-1_38
- Gravett, K., Taylor, C. A. y Fairchild, N. (2021). Pedagogies of mattering: re-conceptualising relational pedagogies in higher education. *Teaching in Higher Education*, 29(2), 388-403. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1989580>
- Huberman, A. M. (1973). *Understanding change in education: an introduction*. Unesco.
- Kemmis, K. (2023). Chapter 2: Education for living well in a world worth living in. En K. E. Reymer *et al.* (eds.), *Living well in a world worth living in for all. Volume 1: Current practices of social justice, sustainability and wellbeing*. Springer.
- Moor, R. (2017). *En los senderos. Reflexiones de un caminante*. Capitán Swing.
- Murillo, F. J. y Duk, C. (2024). La esperanza crítica como elemento imprescindible en una educación inclusiva para la justicia social. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 18(1), 11-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782024000100011>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe*. <https://www.unicef.org/lac/media/37786/file/La%20encrucijada%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *Futures literacy laboratory playbook. An essentials guide for co-designing a lab to explore how and why we anticipate*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385485>

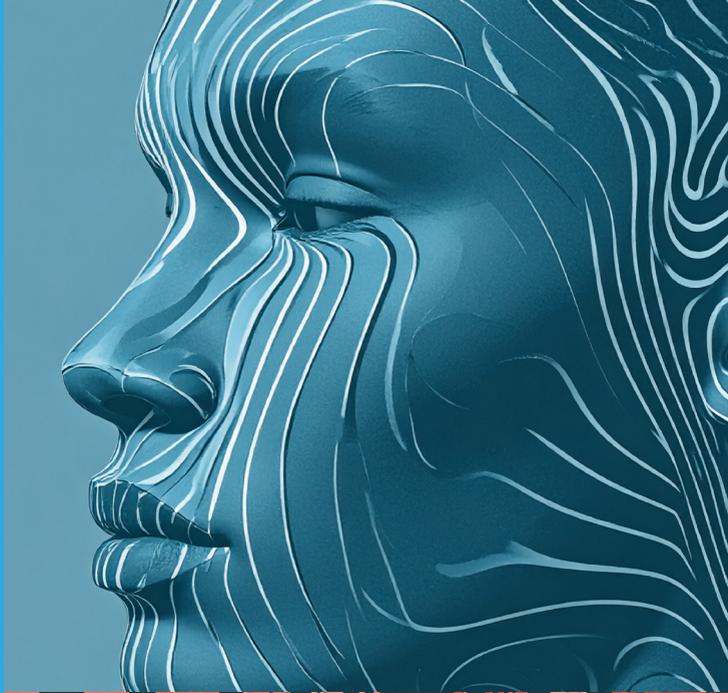
Schwittay, A. (2023). Teaching critica hope with creative pedagogies of possibilities. *Pedagogy, Culture & Society*, 33(1), 85-103. <https://doi.org/10.1080/14681366.2023.2187439>

Stetsenko, A. (2013). The challenge of individuality in cultural-historical activity theory: “collectivudual” dialectics from a transformative activist stance. *Outlines - Critical Practice Studies*, 14(2), 7-28. <https://tidsskrift.dk/outlines/article/view/9791/7832>

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2024). *Informe de actividades 2023. Universidad Autónoma Metropolitana*. <https://transparencia.uam.mx/inforrganos/rg/2023/rep/informe-uam-2023.pdf>

Ventin, M. (2024, 21 de febrero). *Riel Miller: Understanding the future through the discipline of anticipation*. Design-Decode. <https://www.designdecode.org/riel-miller/>

Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10-21. <https://doi.org/10.1108/14636680310698379>



Hacia una educación superior integrada: el rol transformador del investigador y las comunidades en América Latina

Claudia Roa
Departamento de Estudios Sociales
Universidad de La Salle
Bogotá, D. C., Colombia

Catalina López
Departamento de Formación Lasallista
Universidad de La Salle
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

En el umbral de una nueva era para la educación superior en Colombia y América Latina, nos encontramos ante el imperativo de repensar el papel de las instituciones educativas, los investigadores y las comunidades en la construcción del conocimiento y la transformación social. Así, exploramos cómo la integración de las funciones sustantivas de la educación superior —docencia, investigación y extensión—, con un enfoque en la intervención comunitaria, puede catalizar un cambio paradigmático en la forma en que abordamos los desafíos socioeducativos de nuestra región.

Consideramos que el futuro de la educación superior en América Latina depende de su capacidad para establecer vínculos significativos entre la academia y la sociedad, donde los investigadores actúen como facilitadores de un diálogo bidireccional que posicione los saberes y haceres de las comunidades y enriquezca la producción de conocimiento contextualizado.

Esta transformación es crucial en un contexto en el cual las instituciones de educación superior enfrentan múltiples desafíos. La globalización ha intensificado la competencia internacional, ejerciendo presión sobre las universidades para que se adapten a estándares globales. Simultáneamente, las crisis económicas recurrentes en la región han llevado a recortes presupuestales en educación, limitando los recursos disponibles para la investigación y la extensión.

Además, la rápida evolución tecnológica está redefiniendo las habilidades necesarias en el mercado laboral, exigiendo una actualización constante de los programas educativos.

En este panorama complejo, la educación superior en América Latina se encuentra en una posición única para liderar el cambio social. Las universidades tienen el potencial de convertirse en centros de innovación social, donde el conocimiento académico se fusiona con el local para abordar los problemas más apremiantes de nuestras sociedades. Sin embargo, para cumplir con este papel, es necesario un replanteamiento fundamental de cómo concebimos la producción, apropiación, circulación y aplicación del conocimiento.

Este marco implica una reconceptualización del rol del investigador y una redefinición de la relación entre la academia y la comunidad. Por tanto, se requiere un modelo de educación superior que no sólo prepare a los estudiantes para el mercado laboral, sino que también los forme como agentes de cambio social, capaces de trabajar en colaboración con las comunidades para cocrear soluciones a los desafíos locales y regionales.

En las siguientes secciones, exploraremos cómo este nuevo paradigma puede materializarse, examinando conceptos como el modo 3 de producción de conocimiento y la formación contextualizada. También discutiremos las implicaciones prácticas de esta propuesta para las funciones de la educación superior en América Latina.

La necesidad de una nueva articulación en la educación superior

Las instituciones de educación superior en América Latina se encuentran en una encrucijada. Por un lado, enfrentan presiones para mantener estándares académicos globales; por otro, deben responder a las necesidades específicas de sus contextos locales. Roa (2016) señala que las funciones sustantivas de la educación superior requieren “formas que les permitan crear vínculos que faciliten su integración no sólo con campos disciplinares y profesionales, sino además con escenarios sociales con el fin de aportar respuestas a las demandas de las comunidades” (p. 103).

Esta perspectiva implica un cambio fundamental en cómo concebimos la relación entre la academia y la sociedad. Ya no es suficiente que las universidades produzcan conocimiento de manera aislada; deben convertirse en catalizadores de cambio social, trabajando en estrecha colaboración con las comunidades que pretenden servir.

La necesidad de esta nueva articulación surge de múltiples factores. En primer lugar, la creciente complejidad de los problemas sociales, económicos y ambientales que enfrenta América Latina requiere soluciones interdisciplinarias y contextualmente relevantes (Cuevas *et al.*, 2018; Zorro, 2007). Los enfoques tradicionales, basados en disciplinas aisladas, a menudo fallan en captar la naturaleza interconectada de estos desafíos.

En segundo lugar, existe una brecha creciente entre el conocimiento producido en las universidades y las necesidades reales de las comunidades. Muchas investigaciones académicas, aunque rigurosas, carecen de aplicabilidad directa o relevancia para las poblaciones locales. Esta desconexión no sólo disminuye el impacto potencial de la investigación, sino que también socava la legitimidad de las instituciones de educación superior a los ojos de la sociedad (Bocanegra, 2017; Basail, 2020).

Además, en un contexto de recursos limitados, es crucial que las inversiones en educación superior generen beneficios tangibles para la sociedad (Alonso, 2017). La articulación efectiva entre la academia y la comunidad puede aumentar la eficiencia y el impacto de estas inversiones, asegurando que el conocimiento generado se traduzca en mejoras concretas en la calidad de vida de las personas (Ruiz y Munévar-Vargas, 2021).

La nueva articulación propuesta implica un replanteamiento de las tres funciones sustantivas de la universidad:

a. Docencia: debe evolucionar más allá de la transmisión unidireccional de conocimiento hacia un modelo de aprendizaje experiencial y situado. Los estudiantes deben tener oportunidades regulares de aplicar sus conocimientos en contextos reales, trabajando en proyectos comunitarios desde las etapas iniciales de su formación.

b. Investigación: debe adoptar enfoques participativos y colaborativos, en los cuales las comunidades no sean meros objetos de estudio, sino copartícipes en la definición de problemas de investigación y en la cocreación de soluciones. Esto implica un cambio en las metodologías de investigación y en los criterios de evaluación académica.

c. Extensión: debe transformarse de un modelo de “transferencia” unidireccional a uno de diálogo y colaboración mutua. Las universidades deben establecer mecanismos permanentes de interacción con diversos actores sociales, y facilitar un flujo constante de conocimiento y recursos en ambas direcciones (Jara, 2022).

Esta nueva articulación no está exenta de desafíos. Requiere cambios significativos en las estructuras organizativas, los sistemas de incentivos y las culturas institucionales de las universidades. También demanda nuevas habilidades y actitudes por parte de los académicos y estudiantes, quienes deben aprender a navegar las complejidades del trabajo comunitario y la colaboración intersectorial.

Sin embargo, los beneficios potenciales son enormes. Una educación superior verdaderamente articulada con la sociedad puede convertirse en un poderoso motor de innovación social, desarrollo económico y transformación cultural. Puede producir graduandos no sólo con habilidades técnicas, sino también con una profunda comprensión de las realidades sociales y un compromiso ético con el cambio positivo.

El modo 3 de conocimiento: un puente entre la investigación y la intervención

Una propuesta innovadora para lograr esta articulación es lo que Gibbons *et al.* (1997) denominan el “modo 3 de conocimiento”. Este enfoque “permite entre muchas otras cosas ir al lugar de los acontecimientos y del conocimiento, en el cual las comunidades desarrollan su capacidad de agenciamiento y pueden liderar sus procesos de análisis y transformación social” (Roa, 2016, p. 103).

El modo 3 de conocimiento representa un salto cualitativo en la forma en que entendemos la producción y aplicación del saber. A diferencia de los modos tradicionales, que a menudo mantienen una distancia entre los investigadores y los sujetos de estudio, este enfoque promueve una inmersión profunda en las realidades comunitarias. Los investigadores no sólo observan y analizan, sino que se convierten en facilitadores de procesos de autoconocimiento y transformación liderados por las propias comunidades (Pérez, 2016).

Para comprender mejor el modo 3 de conocimiento, es útil contrastarlo con los modos 1 y 2:

a. Modo 1: representa el modelo tradicional de producción de conocimiento, caracterizado por la investigación disciplinar, orientada por la curiosidad académica y evaluada principalmente por pares. Este modo ha sido fundamental para el

avance científico, pero a menudo carece de conexión directa con las necesidades sociales inmediatas.

b. Modo 2: introducido en los años noventa, se caracteriza por la transdisciplinariedad y la orientación a la aplicación. Aunque más conectado con el contexto de aplicación que el modo 1, aún mantiene una distinción clara entre productores y usuarios del conocimiento.

c. Modo 3: va más allá al difuminar las fronteras entre productores y usuarios del conocimiento. En este modo, las comunidades no son meros receptores u “objetos” de estudio, sino cocreadores activos del conocimiento y agentes de su propia transformación (Gibbons *et al.*, 1997).

Las características clave del modo 3 de conocimiento incluyen: cocreación, contextualización profunda, orientación a la acción, flexibilidad metodológica, desarrollo de capacidades y ética relacional.

La implementación del modo 3 de conocimiento en la educación superior latinoamericana tiene implicaciones profundas, como que los programas académicos puedan incorporar experiencias de aprendizaje basadas en la comunidad desde etapas tempranas, preparando a los estudiantes para trabajar en contextos complejos y diversos, con lo cual puede haber una orientación de procesos de investigación e intervención a impactos sociales tangibles y el desarrollo de capacidades comunitarias.

Para posibilitar lo anterior, es necesario crear espacios y mecanismos que faciliten la colaboración sostenida con actores comunitarios, como laboratorios de innovación social o centros de investigación acción participativa.

Sin embargo, la transición hacia este modo de producción de conocimiento no está exenta de desafíos. Requiere un cambio significativo en las culturas institucionales, los sistemas de incentivos y las prácticas arraigadas. También plantea cuestiones éticas y metodológicas complejas que deben abordarse cuidadosamente.

A pesar de estos desafíos, se representa una oportunidad única para que la educación superior latinoamericana lidere una revolución en la forma en que se produce y aplica el conocimiento para el bien social. Al hacerlo, las universidades pueden reafirmar su relevancia y legitimidad en un mundo en rápida transformación, convirtiéndose en verdaderos motores de innovación social y desarrollo sostenible.

Un aspecto crucial, que a menudo se pasa por alto en las discusiones sobre educación superior, es la dimensión humana del aprendizaje y la investigación, “no es suficiente saber de algo para cambiarlo, se hace necesario encontrar componentes como el volitivo, el actitudinal, el práctico connotando el valor político para enfatizar en una formación intencionada” (Roa, 2023, p. 243).

Esta perspectiva subraya la necesidad de una educación superior que no sólo

transmita conocimientos, sino que también cultive actitudes, valores y habilidades prácticas. Los futuros profesionales e investigadores deben desarrollar una sensibilidad hacia las realidades sociales, una voluntad de actuar y una comprensión de las implicaciones políticas de su trabajo.

Y es que un elemento clave en la transformación de la educación superior es la adopción de un enfoque de formación contextualizada. Esto implica que, en lugar de ofrecer soluciones prefabricadas, se les enseña a los alumnos a leer y comprender los contextos específicos en los que trabajarán. Esto no sólo mejora la relevancia y efectividad de sus intervenciones, sino que también promueve una actitud de humildad y aprendizaje continuo.

El vínculo reflexivo: construyendo puentes desde el inicio

La integración efectiva entre la academia y la comunidad no puede ser un proceso de último momento; implica un replanteamiento fundamental de cómo estructuramos los programas de investigación y formación en la educación superior. Desde el principio, los estudiantes y los investigadores deben estar en contacto directo con las comunidades, desarrollando habilidades de escucha activa, empatía y colaboración.

El vínculo reflexivo va más allá de la simple interacción; es un proceso continuo

de reflexión crítica sobre las relaciones de poder, los supuestos culturales y las implicaciones éticas del trabajo académico en contextos comunitarios. Esta apuesta tiene múltiples dimensiones y beneficios, como son: *el contacto temprano y sostenido con las comunidades*, que permite a los estudiantes desarrollar no sólo habilidades técnicas, sino también competencias interpersonales, culturales y éticas. *El establecimiento de relaciones a largo plazo con las comunidades* permite superar la desconfianza que a menudo existe hacia los académicos. Esto facilita procesos de investigación más éticos y colaborativos, con los cuales las comunidades se sienten verdaderamente valoradas y respetadas. Esta interacción continua estimula la *creatividad metodológica*, que responde a las necesidades y capacidades locales, lo cual permite un ciclo constante de retroalimentación que enriquece tanto la investigación como la formación académica. Los programas y proyectos pueden *ajustarse en tiempo real en respuesta a las necesidades y perspectivas cambiantes de la comunidad*.

Al involucrar a las comunidades desde el principio, se aumenta la probabilidad de que las intervenciones y soluciones desarrolladas sean culturalmente apropiadas, localmente relevantes y sostenibles a largo plazo.

El vínculo reflexivo representa un cambio paradigmático en cómo concebimos la relación entre la academia y la sociedad. No se trata simplemente de

“aplicar” conocimiento académico a problemas comunitarios, sino de cocrear conocimiento y soluciones en un proceso de aprendizaje mutuo y transformación recíproca desde potencialidades y necesidades presentes en los territorios y las comunidades.

Conclusiones: para continuar dialogando

El futuro de la educación superior en Colombia y América Latina depende de nuestra capacidad para reinventar la relación entre la academia y la sociedad. El rol del investigador está evolucionando de ser un mero observador, a convertirse en un facilitador de procesos de transformación social liderados por las propias comunidades.

Para lograr esta visión, consideramos necesario: (1) adoptar enfoques como el modo 3 de conocimiento, que promuevan una integración más profunda entre investigación e intervención, para (2) desarrollar programas educativos que no sólo transmitan conocimientos, sino que también cultiven actitudes, valores y habilidades prácticas, (3) implementando estrategias de formación contextualizada que preparen a los estudiantes para leer y responder a las realidades específicas de sus comunidades, (4) fomentando vínculos reflexivos tempranos entre los investigadores en formación y las comunidades; (5) estos cambios no sólo mejorarán la relevancia y el impacto de la educación superior, sino que también

contribuirán a formar una nueva generación de profesionales e investigadores comprometidos con el desarrollo sostenible y equitativo de nuestras sociedades; (6) el camino hacia esta transformación no está exento de desafíos, (7) requiere una profunda reflexión sobre los fundamentos epistemológicos, teóricos, metodológicos, políticos y éticos de la producción de conocimiento, así como cambios significativos en las estructuras institucionales y las prácticas pedagógicas, para lo cual se hace necesario (8) facilitar la creación y el fortalecimiento de redes regionales de innovación educativa que permitan compartir experiencias, recursos y mejores prácticas entre instituciones, y (9) promover la formación continua de docentes e investigadores en metodologías participativas, ética de la investigación y habilidades de facilitación comunitaria.

En última instancia, el futuro de la educación superior en América Latina depende de su capacidad para reinventarse como un agente de cambio social y desarrollo sostenible. Al abrazar los principios de integración, participación y reflexividad, las universidades pueden desempeñar un papel crucial en la construcción de sociedades más justas, equitativas y resilientes, ya que no sólo tienen el potencial de transformar nuestras instituciones académicas, sino también de catalizar un cambio más amplio en cómo concebimos el conocimiento, el aprendizaje y el progreso social. Al formar profesionales e investigadores que

sean a la vez técnicamente competentes y socialmente comprometidos, podemos sentar las bases para un futuro en el que el conocimiento sirva verdaderamente como un bien público, accesible y beneficioso para todos los sectores de la sociedad.

El camino hacia esta transformación puede ser complejo y desafiante, pero es un viaje necesario si queremos que la educación superior en América Latina no sólo sobreviva, sino que prospere y lidere en el siglo XXI. Es un llamado a la acción para todos los actores involucrados en la educación superior —académicos, administradores, estudiantes, políticos y miembros de la comunidad— para reimaginar y reconstruir juntos el futuro de nuestras instituciones educativas y, por extensión, el futuro de nuestras sociedades.

Referencias

- Alonso, M. (2017). ¿Hacia una nueva definición de utilidad del conocimiento científico? Primer análisis de los proyectos de desarrollo tecnológico y social (PDTS) en Argentina. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(17), 79-97. <https://doi.org/10.22430/21457778.626>
- Basail, A. (2020). *Academias asediadas: convicciones y conveniencias ante la precarización*. Clacso.
- Bocanegra, H. (2017). La academia frente a las necesidades y demandas de las organizaciones sociales. *Diálogos de Saberes*, (46), 13-14. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6257112.pdf>

- Cuevas, H., Julián, D. y Rojas, J. (2018). *América Latina: expansión capitalista, conflictos sociales y ecológicos*. RIL Editores y Universidad de Concepción (Chile).
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Pomares-Corredor.
- Jara, O. (2022). Recrear y reinventar la extensión universitaria a partir de otros fundamentos y realidades. Inspiraciones desde el centenario del nacimiento de Paulo Freire. *+E: Revista de Extensión Universitaria*, 12(16), e0008. <https://doi.org/10.14409/extension.2022.16.Ene-Jun.e0008>
- Pérez, A. (2016). El modo 3 de producción de conocimiento, las universidades y el desarrollo inteligente de América del Sur. *Integración y Conocimiento*, 5(2), 70-81. <https://doi.org/10.61203/2347-0658.v5.n2.15727>
- Roa-Mendoza, C. P. (2016). Investigación en modo 3: una alternativa para la articulación, investigación e intervención en educación superior. *Revista Guillermo de Ockham*, 14(2), 103-110. <https://doi.org/10.21500/22563202.2635>
- Roa-Mendoza, C. P. (2023). Tensiones en la formación de investigadores en educación desde las perspectivas de la pedagogía crítica. *Paradigma: Revista de Investigación Educativa*, 30(50), 238-246. <https://doi.org/10.5377/paradigma.v30i50.17102>
- Ruiz, J. y Munévar-Vargas, S. (2021). Producción de conocimiento y toma de decisiones. Relaciones entre academia y política pública para las familias en Colombia. *Prospectiva*, (32), 239-258. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i32.10944>
- Zorro, C. (comp.). (2007). *El desarrollo: perspectivas y dimensiones. Aportes interdisciplinarios*. Universidad de los Andes, Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales (Cider). https://cider.unian-des.edu.co/sites/default/files/publicaciones/libros/1_eldesarrollo_perspectivas%20y%20dimensiones_aportes%20interdisciplinarios.pdf



Desarrollo de habilidades prácticas: tomando distancia de lo tradicional en programas académicos

Arthur Parra Agudelo
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Víctor Solano Urrutia
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

La educación superior enfrenta retos significativos en esta era digital y de continuo avance técnico y tecnológico. Diferentes factores han transformado en años recientes la experiencia educativa a nivel académico e institucional, incitando entre los estudiantes la necesidad de adquirir habilidades prácticas para la vida, en ocasiones distintas a las impartidas en los contenidos y currículos académicos.

Este capítulo tiene el propósito de señalar las dificultades que enfrenta la educación superior y las habilidades que promueve respecto a las exigencias del mundo actual. Para ello, busca relacionar esa tendencia con datos y señalar algunas habilidades poco consideradas en la estructura del sistema educativo colombiano, y cuya discusión y promoción podrían aportar en la construcción de nuevos currículos y planes de formación.

En años recientes, diferentes estudios y reflexiones han anotado de qué maneras el mercado laboral requiere trabajadores especializados y con habilidades pragmáticas que puedan utilizarse de inmediato en contextos productivos (Gontero y Novella, 2021; Rosero, 2022; Burgos, 2008). En adición a lo anterior, otro fenómeno de marcada tendencia describe que los estudiantes acceden fácilmente a información, conocimientos y habilidades sin necesidad de

acudir a instituciones de educación superior, con lo que ello implica en términos de inversión financiera o de tiempo. Tampoco ven necesario aprender metodologías especializadas para lograr resultados significativos para su cotidianidad.

En consideración de estas razones, la educación superior en Colombia necesita una reformulación estructural que pueda adaptarse a las necesidades del período presente. Para ello, cabe considerar el desarrollo de habilidades complejas que trasciendan el desarrollo de contenidos, como la adaptación de los currículos y programas para ofertar procesos de formación de corta duración que sean útiles para la realización profesional y práctica de los estudiantes.

Diagnóstico

Algunas facultades y algunos departamentos de educación superior del país ofrecen programas centrados en el desarrollo de contenidos curriculares clásicos que no trascienden el saber teórico general, y sin considerar habilidades prácticas y funcionales que permitan a los estudiantes afrontar las incertidumbres y condiciones del siglo actual. La educación superior, en su afán de generar programas consolidados y replicables, ha perdido de vista las necesidades particulares y locales de sus estudiantes. Esta realidad se evidencia en los siguientes fenómenos:

- Deserción y migración de programa en programa, o de universidad en universidad (Laboratorio

de Economía de la Educación [LEE], 2023); cada vez son más los estudiantes en Colombia que no deciden de manera acertada su orientación profesional. El escoger una carrera en la educación superior es una tendencia con visos de obligatoriedad, pero los estudiantes no cuentan con las herramientas para hacerlo de acuerdo con sus aptitudes y habilidades. Se toman decisiones desde la necesidad y falsos estereotipos y arquetipos.

- Aumento de población nini (LEE, 2022). Son muchos los jóvenes en la ruralidad y en el contexto urbano que no estudian ni trabajan, a pesar de contar con oportunidades y habilidades aplicables al contexto académico o profesional.
- Largas brechas en tiempo de escolaridad y baja tasa de graduación (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2024). Los programas y currículos están muy bien estandarizados y definidos en las instituciones de educación superior. Sin embargo, su larga duración y las dificultades socioeconómicas y académicas que experimentan los estudiantes facilitan que se extienda el tiempo de graduación o que, en muchos casos, se produzcan retiros y migraciones inesperados.
- Incidencia de las noticias falsas y la desinformación en la población joven. El fácil acceso a fuentes de información simplifica la prevalencia de prejuicios y sesgos socioculturales.

Las noticias y los datos expuestos en redes sociales no suelen ser filtrados con rigurosidad y se amplifican con extrema rapidez.

- Aplicación de los conocimientos académicos en contextos reales y laborales. Si bien la mayoría de los estudiantes expresan la importancia de estudiar para proyectar su futuro profesional, el 56 % de los jóvenes no trabajan en su campo de estudio. Ocurre más en la zona urbana que en la rural (Fundación Empresarios por la Educación, 2024).
- La importancia del ambiente escolar y la salud mental en los procesos de aprendizaje (Fundación Empresarios por la Educación, 2024); el 71 % de los estudiantes encuestados dieron cuenta de algún tipo de relación entre el bienestar emocional y las actividades diarias.

Profundizando en algunos de estos temas, Tomas y Castro (2011, p. 4) señalan la prevalencia de proyectos de motivación intrínseca en los procesos académicos; mientras que los proyectos industriales y productivos suelen girar en torno a la motivación extrínseca. Las universidades, al dirigir el proceso desde un enfoque liberal, le han dado prioridad a la autonomía a la hora de definir los proyectos de investigación y creación. Esto dificulta la adaptación de la educación superior a las exigencias locales y globales que siguen una lógica de mercado totalmente diferente.

Adicionalmente, el acceso a la web, motores de búsqueda e inteligencias artificiales han simplificado el procesamiento de la información y la creación de productos. Este fenómeno ha brindado la falsa certeza de que no es necesario cursar una formación especializada para adquirir conocimientos utilizables en el contexto laboral, aspecto que antes era considerado un privilegio de pocos, debido al limitado acceso a las bibliotecas de las universidades y sus bases de datos.

Hoy en día, al alcance de un clic se puede obtener información que en ocasiones es mediada por motores de inteligencia artificial y puede carecer de rigor informativo. Las plataformas de aprendizaje virtual se han posicionado con el paso de los años, porque brindan conocimiento puntual y bien organizado, con una evaluación flexible. Los estudiantes pueden medir su avance de acuerdo con sus necesidades y no se ven limitados por el currículo, la estructura institucional y el tiempo. Además, estos programas suelen ofertar menores costos y la posibilidad de completar programas completos sin el dilema del tiempo y el desplazamiento.

En contraste, las universidades en Colombia permanecen suspendidas en el tiempo. El rigor académico y científico garantiza la objetividad y la revisión por pares académicos de cualquier progreso intelectual. Aun así, la rigurosidad también dificulta la actualización de los currículos y la adaptación a las necesidades presentes de los estudiantes y sus

contextos vitales. Esta circunstancia aleja a los jóvenes de las instituciones tradicionales, mientras se interesan más por cursos virtuales y formaciones cortas que les permiten acceder al conocimiento de manera práctica, personalizada e inmediata.

Una posible solución

Los procesos de formación no pueden limitarse a la absorción y reproducción de contenidos académicos. Un proceso de formación óptimo debería enfocarse en el desarrollo de habilidades complejas que tengan una incidencia en el mercado laboral y que sean útiles para afrontar las incertidumbres y problemáticas que afrontan los jóvenes del presente.

- Habilidades del siglo XXI
- Habilidades para la vida
- Habilidades socioemocionales

Las habilidades del siglo XXI abarcan un conjunto de competencias que incluyen cruces o puentes teóricos entre las habilidades blandas, las habilidades cognitivas y las habilidades socioemocionales. Estas competencias son esenciales en un contexto globalizado de amplia y constante transformación. Según un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022), la falta de habilidades adecuadas puede llevar a que el 24 % de los jóvenes en América Latina ni estudien ni trabajen, lo que resalta la necesidad de reformar los sistemas educativos para incluir estas competencias.

La educación superior, como etapa clave en la formación de profesionales, debe adaptarse a estas exigencias considerando la crisis de empleabilidad de los graduados en los diferentes contextos latinoamericanos (Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2024). Además, el pensamiento crítico y la creatividad son habilidades que permiten a los individuos resolver problemas complejos y adaptarse a situaciones nuevas, lo que es vital en un mundo laboral en evolución.

Otro marco común de reflexión en torno a las habilidades prácticas, son las llamadas habilidades para la vida, que desde el enfoque de Unicef incluyen la toma de decisiones, la autogestión, el pensamiento crítico y las habilidades de comunicación interpersonal (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación [Llece], 2024). Estas competencias permiten a los individuos interactuar de manera efectiva con los demás y manejar situaciones interpersonales de forma constructiva.

Por otra parte, las habilidades socioemocionales, que pueden incluir de forma transversal y complementaria algunas de las dimensiones cobijadas por los marcos antes mencionados, son definidas por Llece de Unesco como el repertorio de capacidades que las personas pueden desarrollar a lo largo de la vida y que determinan su aptitud para conectar y comprender las emociones, los pensamientos y las conductas propios; vincularse y comprender las emociones, los pensamientos y conductas de los otros; y desenvolverse

en un determinado contexto de manera adaptativa (2024, p. 12). Esta definición plantea la aplicación de las habilidades socioemocionales en múltiples escenarios y a través de diferentes vínculos sociales e intrapersonales. Si bien diversas instituciones proponen marcos de comprensión y definición que incluyen, excluyen, e, incluso, transponen variadas categorías de habilidades, esta definición enfatiza un aspecto común a todos los marcos: son habilidades desarrollables.

La educación socioemocional ha tenido un auge en décadas recientes a partir de modelos curriculares como los propuestos por Casel (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial, entre otros. Estos modelos han proporcionado parámetros de promoción y medición de habilidades socioemocionales, especialmente en los contextos educativos.

En 2019 y 2021, la OCDE (2021; 2024) midió estas habilidades mediante la Encuesta de Habilidades Sociales y Emocionales, que aspira a entender el estado de dichas competencias en cohortes de estudiantes de 10 y 15 años en diferentes ciudades, países o regiones del mundo. Únicamente dos ciudades, Bogotá y Helsinki, han participado en ambas ediciones de la encuesta, lo que permite analizar de forma comparativa la evolución del desempeño de las habilidades en los períodos pre y pospandemia. En ambos casos,

se evidenció un declive en el desempeño de estas habilidades, lo que posibilita inferir la necesidad de reforzar procesos de enseñanza-aprendizaje que consideren estas dimensiones, máxime por el grado de incidencia positiva que las habilidades socioemocionales exhiben sobre otros ámbitos como el desempeño escolar (académico) y ciertos perfiles de orientación vocacional (OCDE, 2024).

Incidencia de las nuevas habilidades en los procesos de formación

1. Habilidades como la creatividad, la tolerancia frente al estrés, la curiosidad y la responsabilidad influyen los resultados académicos de manera positiva. La OCDE, en su análisis estadístico de las encuestas de percepción realizadas, encontró correlaciones directas y positivas con los resultados académicos (OCDE, 2021; 2024). A nivel cualitativo no podemos demeritar cómo un estudiante responsable, curioso y capaz de tolerar situaciones retadoras es capaz de lograr resultados investigativos significativos.
2. La creatividad es una de las habilidades más discutidas en el contexto presente. En un contexto de incertidumbre frente a la realidad demográfica, sociocultural y climática, la creatividad aparece como una herramienta procedimental necesaria para la construcción de realidades alternativas y

- la solución de problemas complejos que aquejan a la sociedad contemporánea.
3. La medición de estas habilidades también puede utilizarse en la orientación vocacional y profesional. Los estudios de la OCDE muestran que la orientación vocacional de los estudiantes se correlaciona directamente con intereses de realización profesional (OCDE, 2024). Por ejemplo, los estudiantes interesados en estudiar ciencias de la salud suelen ser responsables, creativos y tolerantes frente a la adversidad. También existe una correlación entre los estudiantes con orientación hacia las ventas y los emprendimientos y una tendencia a sobresalir en habilidades como la sociabilidad y la creatividad.
 4. La formación en ciencia y tecnología y las tendencias STEM o STEAM no se pueden limitar a currículos teóricos. La educación transversal para la innovación exige el desarrollo de habilidades prácticas que puedan emplearse en contextos retadores y activos. La creación de dispositivos tecnológicos puede fundamentarse en las experiencias pasadas, pero no limitarse al estudio de estas. Para que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean significativos, resultan fundamentales habilidades como la colaboración, la comunicación, el pensamiento crítico y la creatividad.
 5. Las metodologías activas de aprendizaje requieren un repertorio de habilidades acordes y que se alinean muy bien con las necesidades del siglo XXI en los ámbitos local y global. La formación por proyectos, retos y problemas necesita un replanteamiento del aula de clases. La discusión sobre competencias pertinentes para promover estas metodologías resulta urgente en la educación superior colombiana.
 6. En cuanto a la difusión y el procesamiento de información, resulta oportuno promover habilidades pertinentes. El pensamiento crítico y académico sólo resuelve la situación de manera parcializada y limitada, ya que no todos los colombianos consiguen un nivel de alfabetización científica. En este contexto, es necesario desarrollar una alfabetización digital que se enfoque en abordar las problemáticas relacionadas con este fenómeno.

Conclusiones

Las habilidades prácticas, en especial desde un enfoque de la educación socioemocional, desempeñan un papel fundamental en el éxito académico y personal de los estudiantes de educación superior, y su desarrollo en etapas tempranas (educación básica y media) prepara el horizonte para un adecuado proceder en la educación terciaria. A lo largo de este artículo se ha destacado la importancia de integrar el desarrollo de estas competencias en los currículos universitarios.

En primer lugar, las habilidades socioemocionales, como la autoconciencia, la autorregulación y la empatía, son esenciales para que los estudiantes puedan enfrentar a los desafíos y las presiones inherentes a la vida universitaria y al contexto socioeconómico colombiano. Cuando los estudiantes cuentan con estas herramientas, pueden gestionar mejor el estrés, establecer relaciones saludables y tomar decisiones informadas, lo que supone un mejor rendimiento académico y una satisfacción personal.

En segundo lugar, las habilidades socioemocionales son cada vez más valoradas por los empleadores en el mercado laboral actual. Los graduandos con estas competencias tienen una ventaja competitiva, ya que pueden trabajar en equipo, comunicarse eficazmente y adaptarse a entornos cambiantes, entre otras características señaladas previamente. Al integrar el desarrollo de estas habilidades en los currículos universitarios, se prepara mejor a los estudiantes para una transición exitosa del ámbito académico al mundo laboral.

Fue propósito de este artículo destacar las habilidades prácticas como un componente esencial de la educación superior en el siglo XXI, que lamentablemente hoy en día es carente o insuficiente en la estructura curricular de la educación superior en Colombia. Fomentar su desarrollo en los currículos universitarios resulta hoy un imperativo, considerando las necesidades sociales particulares de los diferentes contextos locales en el país, y el desafío de la creación de una sociedad más justa y equitativa. Por las razones expuestas, las instituciones de educación superior deben asumir el liderazgo

en la promoción de estas competencias, fomentando un enfoque holístico que combine el aprendizaje académico con el desarrollo personal y social de los estudiantes.

Referencias

Burgos, B. (2008). Sobreeducación y desfase de conocimientos en el mercado laboral de profesionistas. *Revista de la Educación Superior*, 37(148), 57-68. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v37n148/v37n148a4.pdf>

Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia. (2024). *¿Qué son las habilidades del siglo XXI y cómo aplicarlas?* <https://cta.org.co/que-son-las-habilidades-del-siglo-xxi-y-como-aplicarlas/>

Fundación Empresarios por la Educación. (2024). *Cartilla de resultados Encuesta de Opinión en Educación Jóvenes*. <https://fundacionexe.org.co/document/encuesta-de-opinion-en-educacion-jovenes-cartilla/>

Gontero, S. y Novella, R. (2021). *El futuro del trabajo y los desajustes de habilidades en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

Laboratorio de Economía de la Educación (LEE). (2022). *Informe de análisis estadístico LEE n.º 60. Ninis: la realidad de los jóvenes colombianos*. <https://lee.javeriana.edu.co/-/lee-informe-60>

Laboratorio de Economía de la Educación (LEE). (2023). *Informe de análisis estadístico LEE n.º 74. Deserción en la educación superior en Colombia*. <https://lee.javeriana.edu.co/-/lee-informe-74>

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (Llece) Unesco. (2024). *Aportes para la enseñanza de habilidades socioemocionales: Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/Unesco Santiago). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388352>

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2024). *Documento temático II. Permanencia y graduación en la educación superior*. https://ote.mineducacion.gov.co/sites/default/files/otepublic/2024-06/Doc-tematico-II-%28ES%29_2024.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2024). *Aportes para la enseñanza de habilidades socioemocionales. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388352>

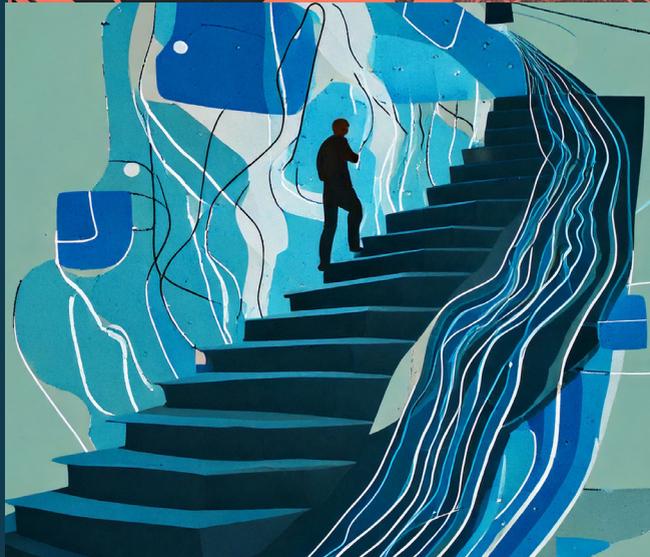
Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). *Global employment trends for youth 2022: the Americas*. <https://www.ilo.org/media/7721/download#:~:text=Page%203-,%E2%96%B6%20Global%20Employment%20Trends%20for%20Youth%202022%3A%20The%20Americas,by%20the%20end%20of%202022>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). *Beyond academic learning. First results from the survey of social and emotional skills*. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2024). *Social and emotional skills for better lives. Findings from the OECD survey on social and emotional skills 2023*. <https://doi.org/10.1787/35ca7b7c-en>

Rosero, G. (2022). *Relación entre exposición a habilidades blandas y mercado laboral: análisis descriptivo* [Tesis de pregrado, Universidad del Rosario]. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/a45ce044-ccb2-4b7e-852d-193a2c366e31/content>

Tomas, M. y Castro, D. (2011). Multi-dimensional framework for the analysis of innovations at universities in Catalonia. *Education Policy Analysis Archives*, 19(27), 1-18. <https://www.redalyc.org/pdf/2750/275019735027.pdf>



Acceso a escenarios digitales en educación superior: innovación y liderazgo

Víctor Hernández

Escuela Agrícola Panamericana – Zamorano
Tegucigalpa, Honduras

Introducción: contexto y estado de la innovación educativa

Los últimos años han sido de cambios vertiginosos a un ritmo acelerado, que han permitido reflexionar y analizar tendencias/desafíos a los que se enfrentan los campos y disciplinas de las ciencias. Estamos a las puertas de un entorno VUCA (volátil, incierto, complejo y ambigüo, por sus siglas en inglés), como preludio de cambios sustanciales en la sociedad y sus organizaciones. Los entornos VUCA se refieren “al mismo concepto de incertidumbre, [...] que se observa que en la medida que la sociedad se enfrenta a los grandes retos y desafíos propios de la naturaleza que cambia [...] la organicidad de la vida institucional y organizacional” (Universidad de Zulia, 2022). Los avances en la ciencia, particularmente en el campo de las tecnologías, son catalizadores de disrupción e innovación. Esta revolución ha trastocado a la educación desde sus bases y por el uso de herramientas y aplicaciones basadas en inteligencia artificial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2023) menciona que “la inteligencia artificial (IA) proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4”. La educación, columna vertebral de la sociedad, se ha sumergido en un viaje de transformación sin precedentes: el paradigma de la educación digital (ED) (Instituto para el Futuro de la Educación, 2024).

En este escenario altamente digitalizado, la innovación y el liderazgo se vuelven una necesidad para las organizaciones y personas que se transforman al introducir prácticas, herramientas y metodologías para potenciar las habilidades de los individuos en su campo profesional u ocupación. Los líderes educativos de las universidades desempeñan un papel crucial en la innovación basada en ambientes digitalizados para la transformación de la universidad, evitando su rezago. La universidad debe ser capaz de garantizarle al estudiante la adquisición no sólo de conocimientos estáticos, sino que “ahora deben dominar habilidades dinámicas que les permitan navegar, comprender y aprovechar los vastos recursos digitales que definen nuestra era” (Instituto para el Futuro de la Educación, 2024).

Esta transición requiere innovar en la universidad; la práctica demuestra, aunque se tengan casos de innovación exitosa, que su adopción es lenta, o quizá nunca tenga el impacto en las organizaciones, y las universidades no están exentas. Frustradas en muchas ocasiones por lo lento del proceso, debido a factores como la ausencia de liderazgo con capacidad de transformar y permear los sistemas que se mantienen reacios a la innovación, al cambio, o incluso por carecer de una estrategia clara, contextualizada y adaptada a las necesidades del entorno. Es necesario encontrar la fórmula que permita llevar a cabo la innovación y mantenerla en el tiempo.

One reason why there is so MUCH INTEREST in the diffusion of innovations is because getting a new idea adopted, even

when it has obvious advantages, is often very difficult. There is a wide gap in many fields, between what is known and what is actually put into use. Many innovations require a lengthy period, often of some years, from the time when they become available to the time when they are widely adopted. (Roger, 1983)

Una innovación puede tardar años para consolidarse en el tiempo. Roger (1983) menciona que “el problema común para individuos y organizaciones es cómo acelerar la tasa de difusión de una innovación” (p. 1). En otras palabras, se vuelve necesario definir medios y canales que garanticen acelerar la tasa de difusión e incorporación de la innovación.

La propagación de una innovación en el mercado es considerada como la difusión de una innovación, es decir, un proceso por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales en un tiempo determinado entre los miembros de un sistema social. (Alonso y Arcila Calderón, 2014)

Identificar y diseñar mecanismos para comunicar datos relevantes a personas e individuos estratégicos para difundir la innovación hacen posible acercarse a la educación del futuro, incorporando elementos disruptivos e innovadores por el uso y aplicación de las tecnologías que posibilitan nuevos escenarios digitales. Para esto, se puede usar de la curva de difusión de la innovación, propuesta por Roger de manera particular al segmento de Innovadores, que representan el 2,5 %, el segmento que adopta de forma rápida

o temprana representa el 13,5 %, y la mayoría inicial asciende al 34 %, que sumados representan el 50 %. El restante 50 % se divide en mayoría tardía, 34 %, y los rezagados, 16 %. Estas cinco categorías pueden ser clasificadas como los entusiastas de las tecnologías, los visionarios, los pragmáticos, los conservadores y escépticos, respectivamente. De la curva de Roger destaca la separación que existe entre visionarios y pragmáticos, comúnmente llamada abismo (separación entre el 13,5 % y el 34 %); este punto es clave en el momento de innovar, ese espacio donde una innovación puede morir puede ser explicado por múltiples causas y una de las principales es la falta de impulso por parte de los innovadores y adaptadores tempranos para que trascendiera a la mayoría temprana. Como lo mencionan Alonso y Arcila Calderón (2014) sobre la importancia de crear los canales pertinentes y adecuados para comunicar la innovación a la sociedad en general permitiendo que perdure en el tiempo.

Lo anterior lleva a cuestionar ¿cómo implementar innovación en la educación superior? En cuanto al liderazgo de las instituciones de educación superior, ¿debe promover la inclusión digital o mantenerse al margen de estos cambios? Las desigualdades tecnológicas de los estudiantes y los centros de estudios ¿cómo deben ser abordadas? ¿Qué aspectos de las prácticas se espera que se transformen?

Desarrollo: la innovación y el liderazgo educativo en escenarios digitalizados

Al abrazar esta revolución educativa, abrimos las puertas a la innovación, la creatividad y el progreso humano (Instituto para el Futuro de la Educación, 2024). Para que la educación superior se mantenga en este escenario digitalizado se requiere innovación educativa, como elemento dinamizador; este aspecto requiere el liderazgo de los directivos de las instituciones de educación superior para evitar el pánico a la transformación y migración hacia ambientes educativos híbridos o desarrollados totalmente de manera digital. No es migrar o incorporar innovaciones sin considerar contexto, necesidades, ventajas o desventajas de su incorporación. Este análisis debería ser desarrollado desde una mirada *edtech*, apoyándose en diferentes unidades de la misma universidad.

Lo cierto es que la educación y las universidades deben cambiar, transformarse para sobrevivir en el siglo XXI, a través de tecnologías u otras metodologías que permitan atender a una población medianamente digitalizada, sin perder de vista, según palabras del Dr. Carlos George en el *webinar* del Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey, “que el propósito principal de incorporar nuevas tecnologías en el aula es que nos ofrezcan

resultados favorables que nos permitan enriquecer la calidad de los aprendizajes y del proceso enseñanza-aprendizaje” (Román, 2024).

Pensar en el futuro de las universidades es pensar en la llamada educación digital, definida de manera amplia como “la integración de las tecnologías en línea y virtuales desde un nivel moderado hasta su uso completo” (Instituto para el Futuro de la Educación, 2024, p. 8). En educación superior, según reporte del Tecnológico de Monterrey, esto permitirá “asegura[r] estrategias donde se generan procesos en los que el cuerpo estudiantil no solamente conoce, sino que utiliza y comprende las herramientas tecnológicas” (p. 8), lo que ayudará a responder a cualquier demanda del contexto mundial.

La transformación de la educación superior ha sido prospectada en diferentes momentos. López Sagrera (2023) cita los posibles escenarios propuestos por la OCDE en reunión de Ministros de Educación (junio, 2006):

Escenario 1: Redes abiertas. La educación superior tiene un alto grado de internacionalización que implica intensos vínculos mediante redes diversas entre IES, profesores, estudiantes y actores diversos del sector productivo. El proceso de Bologna es un modelo al respecto.

Escenario 2: Sirviendo a las comunidades locales. La educación superior es administrada y financiada por el Estado.

Escenario 3: Nuevo tipo de administración pública. Las IES privadas tienen su propio financiamiento. Las IES públicas dependen aún en gran medida de los fondos públicos.

Escenario 4: Educación Superior Inc. En este escenario las IES compiten globalmente para proveer de servicios educativos y de investigación sobre bases comerciales. La universidad corporativa tipo phoenix es el modelo que predomina.

De los escenarios prospectados por la OCDE destacan redes abiertas o los escenarios globalizados que necesariamente están potenciados con el uso de las tecnologías como mediadoras, configurando el aprendizaje a un ecosistema basado en la virtualidad, o con interacciones mediadas por tecnologías. Posterior a la pandemia del COVID-19, el auge es la educación híbrida, y surgieron tendencias emergentes como estrategias: aprendizaje personalizado, inmersivo y adaptativo, que se engloban en la educación a distancia y la educación digital.

Latinoamérica y el Caribe cuentan con brechas de acceso y calidad de la educación, y los tomadores de decisiones deben considerar esta premisa básica al introducir elementos con la capacidad de transformar social, política y económicamente a la sociedad. Esto implica hacer un mapeo general del contexto en el cual se encuentra la universidad latinoamericana y la capacidad de las personas para acceder a una educación mediada por tecnologías.

Considerando que la educación superior “sigue siendo un foco de atención en la región y ha habido un progreso significativo en la participación con tasas brutas de matrícula que se han duplicado desde mediados de la década de 1990 (1994: 20,7 %; 2018: 44,5 %)” (Lustosa Rosario *et al.*, 2021).

En cuanto a acceso a la red, el Banco Mundial proporciona un panorama con datos alarmantes: la población rural que accede a la educación superior tiene una clara desventaja, comparada con jóvenes de zonas urbanizadas. Esto requiere elaborar planes y acciones que consideren diferentes medios y formas de acercar la educación superior a esta población. No sólo por mediación de tecnologías, sino también por medios y mecanismos que consideren las dificultades de acceso a tecnologías u otros recursos tecnológicos.

En la actualidad, menos del 50 % de la población de América Latina y el Caribe tiene conectividad de banda ancha fija y solo el 9,9 % cuenta con fibra de alta calidad en el hogar. Si bien el 87 % de la población vive dentro del alcance de una señal de 4G, el uso y la penetración reales siguen siendo bajos (37 %). Y solo 4 de cada 10 latinoamericanos de zonas rurales tienen opciones de conectividad en comparación con el 71 % de la población de zonas urbanas. (Dress-Gross y Zhang, 2021)

La innovación puede tener como centro las tecnologías o metodologías disruptivas. Esto no implica divorciar a este segmento de las tecnologías, sino más bien dosificar y presentar mediante estrategias

metodológicas contextualizadas las tecnologías que sean requeridas para el desarrollo de competencias para la vida.

En promedio, el costo de un plan de datos de solo 1 GB representa el 2,7 % del ingreso familiar mensual (o entre el 8 % y el 10 % para el quintil inferior en algunos países), muy por encima del umbral de asequibilidad del 2 % de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. (Dress-Gross y Zhang, 2021)

Estos datos permiten identificar el valor de realizar un diagnóstico, y los líderes de las universidades deben discutir estos temas con los gobiernos y empresa privada. Un proyecto innovador basado en tecnologías, sin el apoyo y financiamiento de gobiernos u organismos internacionales, posiblemente estará destinado al fracaso, considerando que el núcleo familiar primero velará por satisfacer sus necesidades básicas. Por otro lado, en las universidades, de acuerdo con la Red de Asociaciones Latinoamericanas y Caribeñas de Universidades Privadas (Realcup), “el 65 % de las personas considera que la madurez tecnológica de su institución se encuentra en un nivel intermedio” (Instituto para el Futuro de la Educación, 2024, p. 11). Esto representa un reto de acceso para la misma universidad.

Hasta el momento tenemos un panorama general de las implicaciones de la innovación y el liderazgo que debe surgir al introducir innovación basada en tecnologías, pero ¿qué es innovación educativa? El Tecnológico de Monterrey (s. f.) la define de la siguiente manera:

La innovación educativa es la transformación de la práctica docente a través del diseño e implementación de nuevas metodologías instruccionales basadas en tendencias educativas, estrategias y técnicas didácticas, así como del uso de tecnologías de vanguardia que habilitan experiencias de aprendizaje enriquecidas y memorables.

Esta definición pone de relieve que la innovación educativa no está basada exclusivamente en el uso o aplicación de herramientas tecnológicas, sino en toda práctica cuyo fin sea promover y garantizar experiencias de aprendizaje ricas, gratificantes, llenas de estímulos que garanticen la evolución y el desarrollo de nuevos aprendizajes visualizados en competencias o habilidades demandadas por el contexto globalizado.

Brunner y Alarcón Bravo (2023) proporcionan un concepto muy singular de lo que es la innovación educativa, al retomar una definición proporcionada por la Unesco en 2016:

La innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor aprovechamiento en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional de la enseñanza. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos. (Brunner y Alarcón Bravo, 2023, p. 63)

Ambos conceptos apuntan a una dirección que implica trascender un conocimiento academicista con un alto predominio de patrones tradicionalistas en la enseñanza

para embarcarse en un nuevo paradigma donde predominen nuevas metodologías; además, el uso de tecnologías de vanguardia que faciliten la inmersión en escenarios de aprendizajes cálidos y acogedores, con la posibilidad de que cada participante sea atendido en sus deseos y necesidades de aprendizajes. La nueva universidad latinoamericana está llamada a repensar metodologías adaptadas a un contexto volátil, incierto, complejo y ambiguo, para dar soluciones tanto a quienes tienen acceso como a quienes tienen dificultad para acceder a las tecnologías.

Inteligencia artificial, innovación y liderazgo

El tema ahora es visualizar la manera de incorporar las tendencias que tienen un alto potencial de modificar sustancialmente la vida en sociedad. El uso de tecnologías en la educación no es reciente, y estas han ganado terreno a través del tiempo; la imprenta modificó sustancialmente el rumbo de la sociedad y de la educación. En 1990, la aparición de internet; el 2000 se inicia con temas de las realidades extendidas, y en 2022, la presentación de ChatGPT. “Con el lanzamiento de ChatGPT, se considera que la inteligencia artificial generativa (GenAI) tiene un impacto importante sin precedentes en la educación superior” (Xia *et al.*, 2024).

Esta herramienta presenta un gran aporte, pero a la vez incurre en grandes limitaciones y desafíos para incorporar enfoques

innovadores, a fin de evaluar el desempeño de los estudiantes, o también para facilitar la creación de escenarios y experiencias de aprendizaje altamente llamativas. Esto, del lado del docente, a quien le podrá facilitar y optimizar tiempo en la preparación de clases, dándole la posibilidad de reconfigurar su práctica profesional.

Del lado del estudiante, esta herramienta es capaz de apoyar la elaboración de tareas y actividades sencillas o complejas. Sobre este punto, los líderes educativos decidirán qué tipo de apoyo se requiere de las tecnologías. Al respecto, Xia *et al.* (2024), citando a Chiu *et al.* (2023) y Moorhouse *et al.* (2023), mencionan lo siguiente:

Investigaciones recientes sugieren que herramientas como ChatGPT pueden ayudar a los estudiantes universitarios a completar tareas como la redacción de ensayos y propuestas y los exámenes para llevar a casa, lo que genera inquietudes sobre el aumento de los riesgos de hacer trampa y socavar la integridad académica. (p. 2)

Para determinar el tipo de apoyo requerido por parte de la herramienta, es necesario definir un marco metodológico que permita guiar al docente en su implementación en los salones de clase, adaptado al contexto de América Latina y el Caribe, considerando carencias de infraestructura tecnológica y de acceso a la nube. Estas acciones pueden ser a través del modelo SAMR de Rubén Puen-

tedura, que se divide en dos momentos, cada uno con dos escalones internos:

- La IA puede mejorar procesos a través de la sustitución de una actividad en la cual ahora se hace uso de una herramienta, o aumento en el uso de las herramientas para mejorar un proceso.
- Transformar mediante la modificación de patrones, y la tarea puede tomar un rumbo nuevo, o finalmente se redefinen nuevos escenarios de aprendizajes haciendo uso de la IA, mejorando la calidad educativa, donde estos escenarios no podrían ser posibles sin el uso de esta herramienta.

Esta decisión es crucial, por lo que el liderazgo de las universidades debería manifestarse definiendo una ruta metodológica clara para incorporar innovación basada en tecnologías que garanticen el desarrollo de competencias para un contexto global cambiante, sin dejar de lado las dificultades de acceso a las que se enfrentan los estudiantes y la universidad.

Conclusiones

1. Para implementar innovación en la educación latinoamericana y del Caribe se requiere un amplio conocimiento del contexto y las necesidades propias de la población por atender. Este aspecto es aplicable tanto a innovación basada en tecnologías como a estrategias metodológicas.

2. Las instituciones de educación superior son motores para potenciar la inclusión de todos los sectores en acceso y uso de tecnologías que permitan su democratización. La universidad debe crear estrategias para acercar las tecnologías a su campus y planes para atender las dificultades de acceso de los estudiantes.
3. Antes de implementar acciones encaminadas a la innovación, es necesario considerar las brechas de acceso que tienen la universidad y sus estudiantes. Se requiere implementar acciones cuyo fin sea evitar profundizar brechas de alfabetización digital y de acceso a estas.
4. La innovación educativa basada en las tecnologías requiere pensar a qué nivel llegará el uso de la innovación, para mejorar procesos, transformar las prácticas que se desarrollan en las instituciones, en metodologías, formas de evaluar, o la misma interacción y comunicación. Esto requiere una planificación y un consenso generalizado desde la universidad.

Referencias

Alonso, L. y Arcila Calderón, C. (2014). La teoría de Difusión de Innovaciones y su relevancia en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. *Salud Uninorte*, 30(3), 451-464. <https://www.redalyc.org/pdf/817/81737153018.pdf>

Brunner, J. J. y Alarcón Bravo, M. (2023). Imaginando escenarios de innovación en la educación superior de América Latina. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(1), 58-80. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.753>

Dress-Gross, F. y Zhang, P. (2021, 12 de agosto). *El escaso acceso digital frena a América Latina y el Caribe. ¿Cómo solucionar este problema?* Banco Mundial Blogs. <https://blogs.worldbank.org/es/latinoamericana/el-escaso-acceso-digital-frena-americ-latino-y-el-caribe-como-solucionar-este>

Instituto para el Futuro de la Educación (IFE). (2024). *IFE insights reports. Educación digital en las universidades: una guía de implementación integral*. <https://doi.org/10.60473/0V8R-ZQ95>

López Segrera, F. (2023). Posibles futuros de la educación superior en América Latina y el Caribe: antecedentes, situación actual, escenarios y alternativas. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(1), 29-57. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.856>

Lustosa Rosario, A. C., Yaacov, B. B., Franco Segura, C., Arias Ortiz, E., Heredero, E., Botero, J., Brothers, P., Payva, T. y Spies, M. (2021). *Higher education digital transformation in Latin America and the Caribbean*. *BID*. <https://doi.org/10.18235/0003829>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *La inteligencia artificial en la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

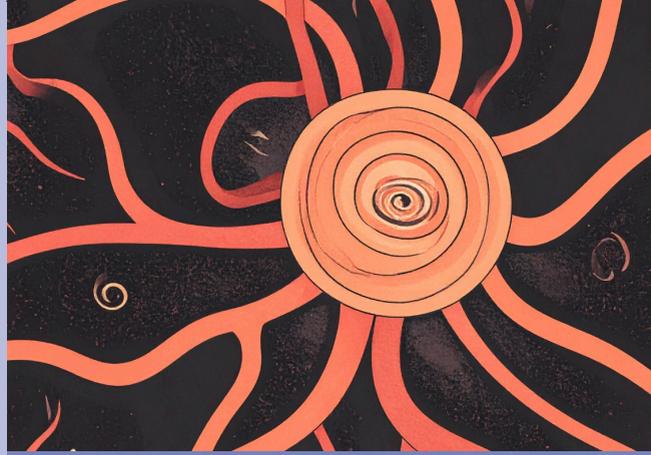
Roger, E. (1983). *Diffusions of innovations* (Third edition). MacMillan Publishers.

Román, R. (2024, 12 de agosto). *¿Se han cumplido las promesas tecnológicas para la educación?* Instituto para el Futuro de la Educación (IFE). <https://observatorio.tec.mx/edu-news/se-han-cumplido-las-promesas-tecnologicas-para-la-educacion/>

Tecnológico de Monterrey. (s. f.). *Tendencias educativas*. <https://edtec.tec.mx/es/innovacion-de-la-experiencia-de-aprendizaje/tendencias-educativas>

Universidad de Zulia. (2022). Los contextos de la incertidumbre: ¿entornos VUCA o entornos BANI? Hacia una episteme de las ciencias sociales (Editorial). *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 38(29), 7-13. <https://www.doi.org/10.5281/zenodo>.

Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Jin Lin, T. y Chiu, T. (2024, mayo). A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(40). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z>



Educación digital: una apuesta de fortalecimiento a la innovación y el liderazgo en la educación superior

Jessica Sirley Colmenares Díaz
Corporación Universitaria Iberoamericana
Colombia

Transformación del entorno educativo

En la última década, la educación ha experimentado transformaciones profundas que han redefinido la formación humana en todos los niveles. La digitalización ha permeado casi todos los aspectos de la vida cotidiana, generando debates sobre su impacto crucial en la educación. La pandemia del COVID-19 se erigió en un punto de inflexión global, revelando las fortalezas y debilidades de los sistemas educativos, especialmente notables en países como Colombia y otros de América Latina que enfrentaron desafíos significativos, debido a la falta de preparación para una transformación de tal magnitud.

Este evento también actuó como un catalizador decisivo que subraya la importancia crítica de la educación digital en la educación superior. En medio de restricciones y cierres físicos de instituciones educativas, las tecnologías digitales emergieron como herramientas indispensables para garantizar la continuidad del aprendizaje. Plataformas de aprendizaje en línea, videoconferencias y herramientas colaborativas permitieron a estudiantes y educadores adaptarse rápidamente a un entorno educativo virtual. Esta transición no sólo demostró la resiliencia de las instituciones educativas ante crisis inesperadas, sino que también resaltó la capacidad de los nuevos escenarios digitales para mantener la calidad y accesibilidad educativa en tiempos de incertidumbre. Este artículo explora cómo la integración de herramientas digitales en el ámbito educativo superior no sólo facilita el aprendizaje, sino que también promueve nuevas formas de liderazgo y abre puertas a la innovación disruptiva.

La respuesta a la crisis desatada por la pandemia fue la rápida adopción de la educación digital en universidades e instituciones educativas, redefiniendo el papel del maestro como facilitador del aprendizaje significativo. Esta metamorfosis impulsó prácticas digitales innovadoras que gradualmente desplazaron los métodos pedagógicos tradicionales hacia enfoques más dinámicos y adaptativos.

La educación digital no se limitó a un área específica del conocimiento, sino que trascendió todas las disciplinas, captando la atención de los estudiantes mediante interacciones tecnológicas y entornos de aprendizaje lúdicos. Además de su papel durante las crisis, la educación digital ha revelado su capacidad para transformar permanentemente la educación superior. La flexibilidad inherente de estos escenarios digitales no sólo permite la adaptación rápida a circunstancias adversas, sino que también facilita nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes ahora tienen acceso a recursos educativos globales y pueden participar en experiencias colaborativas de aprendizaje con compañeros de todo el mundo, beneficiándose de herramientas tecnológicas innovadoras como realidad virtual e inteligencia artificial. Estas tecnologías no sólo enriquecen la experiencia educativa, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos futuros con habilidades tecnológicas avanzadas y una mentalidad adaptativa.

La digitalización, las TIC y las nuevas herramientas en educación representan un avance significativo para la educación superior. Estas tecnologías amplían las oportunidades de aprendizaje y apoyan a los maestros universitarios en el fortalecimiento integral de los estudiantes, orientándolos hacia el éxito, el emprendimiento y la realización personal.

La educación digital va más allá del conocimiento académico tradicional, también fomenta el desarrollo de habilidades blandas y competencias digitales esenciales para el éxito profesional en la era actual. Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2023), estas habilidades comprenden la capacidad de comunicarse de manera efectiva en entornos digitales, resolver problemas de forma creativa mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas y adaptarse ágilmente a los cambios tanto tecnológicos como organizacionales.

En este sentido, al hablar de educación digital, es crucial abordar el tema de la alfabetización digital, especialmente entre los jóvenes y adultos en formación superior, quienes, a pesar de estar constantemente expuestos a las tecnologías, carecen de habilidades para utilizarlas efectivamente en su proceso académico. Según la revista *Semana*, en Colombia existen iniciativas activas de alfabetización digital que buscan cerrar estas brechas. El Plan de Transformación Digital 2024 del Ministerio de Educación Nacional se alinea con el Plan Nacional Decenal de Educación 2022-2026 y tiene como objetivo integrar tecnologías de la

cuarta revolución industrial (4RI) en el sistema educativo. Este plan busca promover el uso pertinente y pedagógico de nuevas tecnologías para fortalecer no sólo la enseñanza y el aprendizaje, sino también la investigación y la innovación en el ámbito educativo superior.

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el acceso limitado a internet en los hogares colombianos sigue siendo un obstáculo importante, que afecta al 40,5 % de los hogares, debido al costo del servicio, la falta de dispositivos adecuados y la falta de habilidades digitales. La colaboración entre la empresa privada, universidades y gobiernos locales ayuda a enfrentar estos desafíos y a conectar más escuelas y negocios.

Educación digital: preparación integral para el siglo XXI

Integrar estas competencias en el currículo educativo es crucial. Según un artículo de *Semana* (2022), las instituciones educativas que incorporan estas habilidades preparan a los estudiantes para liderar y prosperar en una economía digital en constante evolución.

Esto no sólo cerraría brechas en la alfabetización digital en Colombia, sino que también fortalecería la preparación de los jóvenes para enfrentar los desafíos del futuro. En apoyo a esta perspectiva, DianaSpeaks (2023) destaca que varios países están avanzando hacia una enseñanza más

inclusiva y accesible, en la cual la educación gratuita es un pilar fundamental para democratizar el acceso a estas habilidades.

Es crucial reconocer que los espacios educativos digitales deben ser inclusivos, intergeneracionales, compartidos e instruidos en comunidad; cuando se promueve un aprendizaje comunitario, no sólo se fortalecen las redes de apoyo dentro de la comunidad, sino que también se fomenta un avance colectivo hacia el emprendimiento digital. Integrar estos escenarios en la vida cotidiana no sólo enriquece el entorno personal, sino que también contribuye a las políticas educativas, al hacer que la educación digital sea accesible para todos los miembros de la sociedad, incluidos aquellos que históricamente han tenido menos acceso a la tecnología educativa.

Liderazgo e innovación en la educación superior

Por esto, en la era digital las tecnologías permiten que el aprendizaje se adapte de manera única a cada estudiante. Mediante plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas basadas en inteligencia artificial, los educadores pueden diseñar experiencias educativas personalizadas que se ajusten al ritmo y estilo de aprendizaje de cada individuo.

Este enfoque no sólo optimiza la comprensión y retención del conocimiento, sino que también fortalece la motivación

interna de los estudiantes al empoderarlos para progresar según sus intereses y habilidades particulares. Es evidente que la educación digital no sólo mejora la formación académica en la educación superior, sino que también fortalece el liderazgo y fomenta la innovación en individuos de todas las edades.

En particular, en la etapa de formación profesional, las estrategias digitales tienen el potencial de transformar las emociones humanas, al ofrecer herramientas que promueven la autonomía y la exploración personal en el aprendizaje. La capacidad de las herramientas digitales para proporcionar opciones y libertad en el proceso educativo complementa y enriquece la experiencia tradicional; los libros digitales, con su capacidad para integrar sonidos, animaciones e interactividad, han demostrado ser una adición positiva y enriquecedora en los entornos educativos actuales, facilitando un aprendizaje más dinámico y participativo en la educación superior.

El liderazgo en la era digital va más allá de la gestión tradicional: implica la pericia de adaptarse y guiar en un entorno tecnológicamente avanzado y cambiante. La educación digital desempeña un papel importante al proporcionar a los docentes las habilidades que permiten fomentar una mentalidad ágil y orientada a resultados. Este enfoque no sólo promueve el pensamiento crítico y creativo, fundamentales para la innovación en la educación, sino que también facilita el acceso a recursos globales y promueve la colaboración experimental entre educadores y estudiantes.

La innovación educativa se ve fortalecida, lo cual permite a los educadores explorar nuevas metodologías y enfoques que enriquecen el proceso educativo. Como resultado, se prepara a futuros líderes para abordar desafíos complejos con soluciones innovadoras. Además, la educación digital amplía significativamente las oportunidades de formación profesional en todos los niveles, alentando el desarrollo personal mediante la promoción de la autonomía y la autodisciplina en el aprendizaje.

Por esta razón, los escenarios educativos de educación superior deben transformarse digitalmente; se espera crear ambientes de aprendizaje flexibles, adaptados a los intereses y necesidades específicos de cada contexto, ya sea rural o urbano. Estos entornos deben servir como herramientas de conexión, interacción y aprendizaje colaborativo que trasciendan las barreras culturales, promoviendo debates y diálogos interculturales con la participación activa de jóvenes y adultos. Esto permitirá vivir y comprender diversos contextos sin necesidad de estar físicamente presentes, lo que facilitará una conexión integral entre la urbanidad y la ruralidad a través de la educación digital.

Cultura y acceso a la educación superior

En la actualidad, las universidades y los institutos de educación superior enfrentan un importante desafío: asegurar que la educación superior sea accesible para

todos, sin barreras económicas, y fomentar una cultura en la cual los jóvenes vean natural estudiar en la universidad después de terminar la escuela.

Es crucial que los estudiantes puedan elegir sus áreas de interés y establecer metas de aprendizaje basadas en sus pasiones, permitiéndoles contribuir como ciudadanos en campos que los motiven y donde hayan recibido formación. Elegir una carrera universitaria es una decisión de por vida, por lo que se espera que los estudiantes desarrollen habilidades de investigación, innovación y creación de conocimiento de manera inherente.

La educación digital ha desempeñado un papel fundamental al eliminar las barreras tradicionales de acceso a la educación superior; antes, limitaciones geográficas y económicas impedían a ciertos grupos acceder a una educación de calidad, pero gracias a la digitalización, los estudiantes ahora pueden inscribirse en cursos ofrecidos por prestigiosas universidades de todo el mundo sin la necesidad de estar físicamente presentes en el campus. Esta nueva accesibilidad no sólo abre oportunidades educativas más amplias, sino que también promueve la diversidad en entornos virtuales, enriqueciendo el intercambio de conocimientos e ideas entre estudiantes de diversas culturas y contextos socioeconómicos.

Es fundamental también promover la formación de grupos de interés preuniversitarios para reducir la deserción. En el contexto colombiano, es de gran complejidad para un joven de estrato 1 o 2 acceder a

educación superior, por la falta de recursos económicos; algunos de los programas creados para mitigar estas barreras deben ser fortalecidos y modificados para que sean coherentes en el discurso de las oportunidades educativas. El primer acercamiento de las instituciones de educación superior debe basarse en fortalecer las habilidades para la vida, la salud emocional de los estudiantes e indagar inicialmente esa caracterización individual que permitirá posteriormente cumplir con el objetivo; sería ideal alcanzar un punto en el cual la educación universitaria sea gratuita, siguiendo ejemplos como el de Austria, Brasil, Finlandia o Grecia, donde la educación pública superior es gratuita o financiada significativamente por el Estado.

En resumen, la educación digital se presenta como un componente esencial y enriquecedor en la formación humana contemporánea. Al hacer un uso efectivo de las tecnologías digitales, no sólo se optimiza el proceso de aprendizaje, sino que también se fomenta el desarrollo de habilidades fundamentales como la creatividad, la adaptabilidad y el pensamiento crítico. Estas competencias son cruciales para que las nuevas generaciones no sólo se adapten, sino que lideren en un entorno global cada vez más digitalizado.

La era digital está transformando profundamente el panorama educativo actual, preparando a las futuras generaciones para afrontar desafíos y capitalizar oportunidades en un mundo que evoluciona constantemente hacia lo digital. Como educadores y facilitadores, tenemos el imperativo ético y profesional de reformar

la educación superior. Es esencial que se promuevan espacios de interacción social y pedagógica en las instituciones académicas, y que se integre progresivamente la digitalización como una herramienta constructiva para los entornos educativos del mañana.

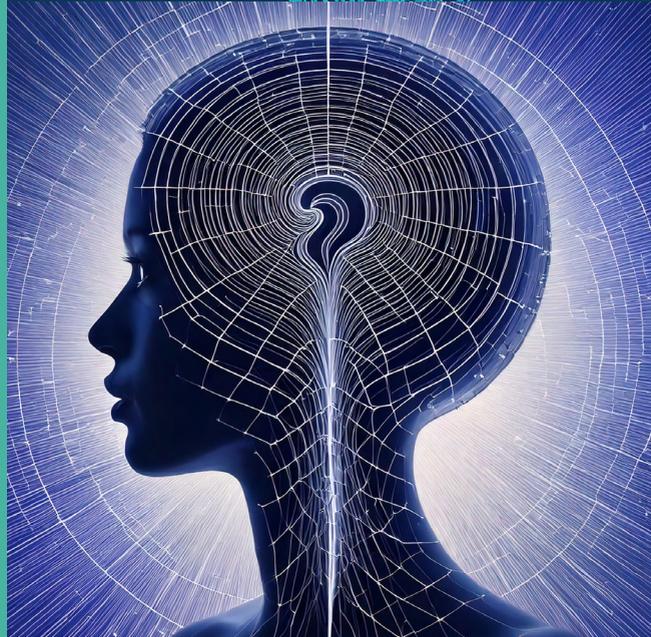
Este compromiso no sólo contribuirá a una sociedad más cultivada en valores fundamentales, sino que también promoverá una proyección de vida enriquecedora y sostenible para las próximas generaciones. Así, la educación digital no sólo se posiciona como un facilitador del aprendizaje eficiente, sino como un motor de transformación social y personal en un mundo cada vez más interconectado y tecnológicamente avanzado.

Referencias

DianaSpeaks. (2023). *Siete países donde la enseñanza es gratuita*. <https://www.dianaspeaks.net/7-paises-donde-la-ensenanza-es-gratuita/>

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2023). *Plan de transformación digital*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-419503_recurso_13.pdf

Semana. (2022). *Cerrando brechas: estas son las principales iniciativas de alfabetización digital en Colombia*. <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/cerrando-brechas-estas-son-las-principales-iniciativas-de-alfabetizacion-digital-en-colombia/202400/>



Desajustes educativos en la educación superior en Colombia: una alternativa desde el aprendizaje basado en preguntas

David Esteban Correa Vergara
Estudiante de la Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

La educación superior en Colombia ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas dos décadas, con un aumento considerable en el número de instituciones y graduandos. Sin embargo, este crecimiento cuantitativo no siempre se traduce en una mejora directa en la resolución de las problemáticas y los retos sociales del país. A pesar de que cada año miles de estudiantes obtienen sus títulos universitarios, las brechas sociales, económicas y de conocimiento persisten.

En este sentido, es necesario estar de acuerdo en que la utilidad del conocimiento deberá estar determinada por los usos prácticos que este puede tener en la vida cotidiana, y más teniendo en cuenta la infinidad de apremios y retos que enfrentamos día a día en nuestras sociedades. Frente a este punto, es posible recoger la apreciación de Dewey (1989) en su texto *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*, quien expresa perfectamente este punto:

De ahí que la educación, aunque un acto complejo en formas y contenidos, haya de ser un proceso que apunte al logro de lo que es condición y al mismo tiempo resultado de todo aprendizaje: pensamiento reflexivo. Mejor, actividad reflexiva. Pues la vida es ante todo y antes que nada acción, y el pensamiento el instrumento usado por los hombres, como tales en la superación de los problemas prácticos de la vida. (p. 15)

Desde esta óptica, se espera que la formación de profesionales en Colombia pueda hacer de este un país más competitivo en la economía global, buscando cerrar brechas sociales existentes; y, en este sentido, educar en Colombia es crucial no sólo por las necesidades inmediatas del país, sino también por su impacto a largo plazo en el desarrollo social y económico. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la educación en Colombia se enfrenta a retos significativos, como la disparidad entre las zonas rurales y urbanas, el acceso desigual a la educación superior y la necesidad de mejorar la calidad educativa en todos los niveles (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2023).

En este sentido, las políticas educativas deben estar diseñadas para cerrar las brechas existentes y promover una educación inclusiva que permita a toda la ciudadanía participar plenamente en la vida económica, social y política del país. Ideas que hacen eco en planteamientos de Nussbaum (2010), al señalar que la educación debe ir más allá de la formación técnica, para incluir el desarrollo del pensamiento crítico y la sensibilidad social, buscando ciudadanos capaces de comprometerse activamente con los problemas sociales.

Sin embargo, uno de los matices de la problemática radica en encontrar los posibles desajustes en el mercado laboral en el contexto nacional, frente a la discordancia entre las habilidades y los conocimientos adquiridos por los individuos en

su educación formal, y aquellos que son requeridos por el mercado laboral (Rodríguez-Marín y Botero-Guzmán, 2020). Este fenómeno, descrito como *education mismatch*, se refiere a la desalineación entre las habilidades y los conocimientos adquiridos a través de la educación formal y las demandas reales del mercado laboral. En esta dinámica se incluyen situaciones de *overeducation*, en las cuales los trabajadores poseen un nivel educativo superior al requerido para sus empleos, y *undereducation*, en la que la educación formal del trabajador es insuficiente para las demandas del puesto. Este desajuste puede llevar a una subutilización del capital humano y afectar negativamente la productividad económica y el desarrollo profesional de los trabajadores (McGuinness, 2006; Verhaest y Omeij, 2006; Rodríguez-Marín y Botero-Guzmán, 2020).

La presencia de *education mismatch* en el mercado laboral tiene implicaciones significativas para la satisfacción laboral, las oportunidades de crecimiento profesional y la eficiencia económica. Estudios muestran que el desajuste entre la educación y las habilidades demandadas no sólo disminuye la satisfacción laboral y aumenta la búsqueda de empleo, sino que también reduce la productividad desde la perspectiva empresarial (Allen y van der Velden, 2001; Büchel, 2002; García-Mainar y Montuenga, 2019). La literatura sugiere que este fenómeno es común en diversas economías, y subraya la importancia de una mejor alineación entre el sistema educativo y las necesidades del mercado laboral.

En esta perspectiva, un estudio realizado por Varona Cervantes y Cooper (2021) analiza cómo el desajuste educativo afecta los resultados laborales de varios países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), lo cual impacta negativamente el mercado laboral y hace un llamado a alinear el sistema educativo con las demandas del mercado laboral; en este sentido, en Colombia este punto es un desafío necesario que requiere ser abordado, ya que muchos graduandos no encuentran trabajos acordes con su nivel educativo o no tienen las habilidades requeridas por el mercado, y, bajo esta mirada, ¿qué alternativas existen frente al desajuste?

El desafío de las preguntas: contexto nacional

En Colombia, el número de graduandos de educación superior ha aumentado significativamente en las últimas décadas. Esta tendencia es evidente, según datos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2024) y el Observatorio Laboral para la Educación (OLE)¹, que registraron en 2022 un total de 535 963 graduandos; una década antes, en 2012, el total de graduandos fue de 349 148, mientras que en 2001 la cifra era de 133 597 graduandos en el país de algún programa de educación superior.

Al hacer revisión de dichas cifras, el número de graduandos entre 2001 y 2012 aumentó de 133 597 a 349 148, lo que

representa un crecimiento de aproximadamente el 161,3 % en once años. Este incremento puede ser atribuido a una expansión significativa en la cobertura educativa y la creación de instituciones y programas académicos nuevos en el país durante ese tiempo. Mientras que entre 2012 y 2022, el número de graduandos creció de 349 148 a 535 963, lo que representa un aumento de aproximadamente el 53,5 % en una década, aunque este crecimiento es menor en términos porcentuales; comparado con el período anterior, sigue siendo significativo y refleja una consolidación del sistema de educación superior en Colombia.

Sin embargo, es claro que, al comparar la cifra entre 2001 y 2022, se observa un incremento del 302,1 % en el número total de graduandos en veintiún años, lo cual subraya un desarrollo sostenido y considerable en la capacidad del sistema educativo colombiano para graduar estudiantes.

Es innegable que se ha logrado incrementar el capital profesional del país, lo cual es un panorama alentador en el acceso a la educación superior. No obstante, esta expansión plantea preguntas sobre la capacidad de estos graduandos para enfrentar efectivamente los desafíos del mercado laboral y los problemas sociales del país, especialmente en áreas como las ciencias sociales, en las cuales, a pesar del aumento en el número de graduandos, persisten problemáticas críticas que requieren atención.

1. En el observatorio únicamente es factible acceder a información actualizada hasta el año 2022, la cual

puede ser contrastada con las fuentes actuales del DANE sobre la tasa de ocupación.

A pesar de este crecimiento en la tasa de graduación, la tasa de desempleo juvenil se ha mantenido alta. En 2023, la tasa de desempleo juvenil en Colombia se ubicó en el 17,7 % durante el segundo trimestre, una cifra que resalta la desconexión entre la formación académica y las demandas del mercado laboral. Según cifras del Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá (2023) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023), la tasa de desocupación (TD) entre la población juvenil (15 a 28 años) se ubicaba en el 23,2 % en el trimestre enero-marzo de 2022, y en el 18,5 % en el mismo período de 2023, lo que representó que, en 2022, un total de 197 540 personas jóvenes estaban sin empleo.

La alta tasa de desempleo, junto con el fenómeno del subempleo, sugieren que muchos graduandos no están encontrando oportunidades de trabajo que se alineen con sus calificaciones, lo que evidencia una falta de correspondencia entre la oferta educativa y las necesidades del mercado. Teniendo en cuenta que en 2017 se estimaba que uno de cada dos estudiantes no culminaba sus estudios de educación superior (Melo-Becerra *et al.*, 2017), estas cifras subrayan la necesidad de una revisión crítica del enfoque educativo en Colombia para asegurar que los graduandos estén bien preparados académicamente, sumándose a los retos y desafíos en términos de equidad, calidad y eficiencia de la educación.

Este panorama representa un reto en la inserción laboral de los graduandos del

país. Los jóvenes, a pesar de tener un título universitario, enfrentan dificultades para encontrar empleo en sus áreas de estudio (Hernández, 2010), debiéndose en parte a la falta de experiencia práctica y a la poca alineación entre los currículos académicos y las necesidades del mercado laboral (Serna-Gómez *et al.*, 2019). En concordancia, se encuentra el estudio realizado por Rodríguez-Marín y Botero-Guzmán (2020) sobre desajustes educativos en la educación superior de Colombia, según el cual los graduandos universitarios tienen un desajuste del 35,68 %; mientras en el nivel técnico es del 73,28 %, en la formación de doctorado es del 67,61 %, en maestría es del 62,58 % y en especialización es del 55,16 %. Tanto en especialización como en maestría y doctorado, el desajuste se relaciona con la sobreeducación.

En este punto se puede afirmar que la problemática sobre la pertinencia y relevancia de la formación universitaria también es un tema crítico, en el sentido de que la pertinencia de la educación superior con el mercado laboral determinará posteriormente el ingreso y justificación de la inversión en educación (Hernández, 2010; Román *et al.*, 2014; Solano, 2020).

El lugar de las preguntas

Es posible introducir en este punto la metodología derivada del aprendizaje basado en preguntas (ABP) como una clave frente a los desajustes educativos. Esta metodología centra el proceso de enseñanza-aprendizaje en la búsqueda y resolución de problemas

y desafíos (Vergara, 2022). A diferencia de los enfoques tradicionales, en los que el papel del docente es la fuente principal de conocimiento, en el ABP se fomenta un aprendizaje activo y autodirigido, en el cual los estudiantes investigan, analizan y responden a preguntas significativas. Este enfoque se basa en varias teorías pedagógicas, incluido el constructivismo (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978), en el cual se otorga un lugar central a la construcción activa del conocimiento y el aprendizaje colaborativo.

Según revisiones de la literatura sobre dicha temática, el ABP puede ser efectivo al mejorar la comprensión y retención de la información, además de fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas que pueden encontrarse en la vida cotidiana (Barrows y Tamblyn, 1980; Yew y Schmidt, 2012; Ruiz Hidalgo, 2022), lo cual demuestra que en contextos educativos puede notarse una mejora en el rendimiento académico, además del aumento de la satisfacción estudiantil, como lo evidencian estudios de Schmidt *et al.* (2009) y Gijbels *et al.* (2005).

En el contexto de la educación superior el ABP puede ser especialmente efectivo, y se resaltan estudios que han demostrado que esta metodología no sólo mejora la comprensión y retención de la información, como lo constata Ruiz Hidalgo (2022) en una revisión sistemática de la literatura académica, sino que también desarrolla habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, al abordar problemas prácticos de la

vida de los estudiantes (Barrows y Tamblyn, 1980; Gijbels *et al.*, 2005; Schmidt *et al.*, 2009; Landín García *et al.*, 2024).

En este sentido, implementar el ABP en las universidades colombianas como eje transversal en la formación de profesionales puede ser provechoso, ya que podría transformar la manera en que se abordan los problemas sociales y económicos, estableciendo ejes específicos de investigación, con el fin de poder resolver problemáticas puntuales del panorama nacional. Al fomentar un entorno donde los estudiantes se sienten empoderados para investigar y cuestionar, las instituciones de educación superior pueden formar líderes capaces de desarrollar soluciones innovadoras y efectivas para las diversas problemáticas (Coronel Tello *et al.*, 2023; Palomino Alca y Osorio Vidal, 2023).

Con esta lógica, el ABP en los currículos de educación superior en Colombia podría ser una solución efectiva para cerrar la brecha entre la educación y el mercado laboral. Al involucrar a los estudiantes en proyectos de investigación que respondan a preguntas críticas sobre problemáticas sociales, económicas y científicas, las instituciones educativas pueden asegurar que los graduandos no sólo adquieran conocimientos teóricos, sino también competencias prácticas y aplicadas (Boude, 2016).

De igual modo, el aprendizaje desde un enfoque para los problemas permitirá a los estudiantes adaptarse a los retos

que día a día la sociedad depara, ya que el conocimiento digital y el uso de nuevas tecnologías permiten que los centros educativos se vuelvan laboratorios de preparación para los nuevos profesionales (López Ayala, 2020); como afirman Landín García *et al.* (2024), es posible considerar esta aproximación metodológica en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos en contextos de la educación superior, dado que permite adquirir conocimientos de modo significativo y lograr conectar el aprendizaje con situaciones reales y desafiantes.

En esta perspectiva, autores como Abella García *et al.* (2020) y Espinoza Freire (2021) señalan que en la educación superior es necesario un cambio de paradigma educativo, lo cual implica que las instituciones puedan adaptarse a construir currículos académicos que estén alineados con las necesidades del mundo contemporáneo, buscando que no sólo haya una adquisición de conocimientos teóricos, sino también un desarrollo de habilidades que permita enfrentar los problemas reales y complejos. En este sentido, la academia desempeña un rol fundamental como facilitador de los procesos de aprendizaje orientado a metodologías más activas y que precisamente puedan encaminar la realización de preguntas orientadoras, con el objetivo de abordarlas en el proceso formativo.

Estas competencias son esenciales para su inserción laboral, ya que permiten a los graduandos abordar problemas de manera innovadora y con un enfoque basado en la

evidencia. Además, al fomentar una mentalidad investigativa desde el pregrado, el ABP crea un puente natural hacia la continuidad profesional en la investigación o en campos que requieren una constante indagación y solución de problemas. Se necesita comprometer las generaciones de estudiantes en sus formaciones con preguntas retadoras, que sean lo suficientemente abarcadoras y puedan trabajarse de modo transversal como ejes problemáticos de investigación. De tal modo que las instituciones de educación superior puedan tener el lugar de liderazgo como espacios de pensamiento sobre ciertas preguntas que permitan, así, poder gradualmente ir resolviendo los retos sociales que constantemente apremian al país (Coronel Tello *et al.*, 2023).

Al comprometer a los estudiantes con preguntas retadoras que atraviesan diversas disciplinas, las instituciones de educación superior pueden posicionarse como centros de pensamiento y liderazgo en la resolución de problemas sociales. Este enfoque no sólo fomenta un aprendizaje más profundo y relevante, sino que también prepara a los graduandos para enfrentar los desafíos del mundo real con una perspectiva crítica y proactiva. Como señala Freire (1970), la educación debe empoderar a los estudiantes para cuestionar y transformar su realidad, mientras que Dewey (1989) aboga por un aprendizaje basado en la reflexión crítica y la resolución de problemas, alineado con la experiencia transformadora descrita por Kolb (1984).

Conclusión: retos por venir

El liderazgo en la educación superior en Colombia debe orientarse hacia la reducción de las brechas sociales, económicas y de conocimiento, y hacia la mejora de la relevancia y calidad de la formación de los graduandos. En concordancia con los retos nacionales en materia educativa, el aprendizaje basado en preguntas (ABP) ofrece una vía prometedora para alcanzar dichos objetivos, y como una metodología pedagógica al servicio de la resolución de los desajustes educativos (*education mismatch*) en el contexto colombiano. Sin embargo, para que el ABP y otras innovaciones educativas tengan un impacto significativo, es necesario un liderazgo comprometido y constante de las instituciones de educación superior.

La cantidad de graduandos de las universidades colombianas es un indicador importante, pero no suficiente, para medir el éxito del sistema educativo. Es crucial que estos graduandos estén equipados con las habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo real y contribuir al desarrollo del país. Para lograr esto, es fundamental un enfoque integrado que combine políticas públicas efectivas, prácticas educativas innovadoras y un liderazgo comprometido con la transformación y el progreso, que permita que las preguntas movilizadoras abordadas en la formación académica profesional puedan ser la semilla para continuar con el de-

sarrollo de aproximaciones que faciliten solucionar paulatinamente los apremios sociales que nos aquejan como sociedad.

La educación superior es la estructura que ayuda a enfocar la formación de profesionales al servicio de campos de conocimiento; por ende, es crucial poder aprovechar el capital humano presente en las instituciones para encaminar la formación profesional en la realización de preguntas pertinentes y adecuadas a la coyuntura social. Dado que las preguntas y los cuestionamientos constantemente interpelan al sector educativo, es menester de este último escuchar las necesidades y facilitar que las nuevas generaciones de profesionales puedan encaminar su formación, centrándose en resolver dichos interrogantes y apremios que enfrenta el país.

Referencias

- Abella García, V., Ausín Villaverde, V., Delgado Benito, V. y Casado Muñoz, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: percepción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 93-110. <https://doi.org/10.15366/rie2020.13.1.004>
- Allen, J. y van der Velden, R. (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 434-452. <https://doi.org/10.1093/oep/53.3.434>

- Barrows, H. S. y Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: an approach to medical education*. Springer Publishing Company.
- Boude, F. O. (2016). Estrategias de aprendizaje para formar en educación superior a una generación interactiva. *Educación Médica Superior*, 31(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1024>
- Büchel, F. (2002). The effects of overeducation on productivity in Germany —the firms' viewpoint. *Economics of Education Review*, 21(3), 263-275. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(01\)00020-6](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(01)00020-6)
- Coronel Tello, A. E., Gamarra Ramírez, H. C., Huarez Sosa, P. C., Faustino Sánchez, M. Á. y Collazos Paucar, E. (2023). El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación superior. *Revista EDUCA UMCH*, (21), 29-44. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9049341.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Mercado laboral de la juventud: abril-junio 2023*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLJabr-jun2023.pdf>
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*. Editorial Paidós.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295-303. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1847>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- García-Mainar, I. y Montuenga, V. M. (2019). The signalling role of over-education and qualifications mismatch. *Journal of Policy Modeling*, 41(1), 99-119. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.02.015>
- Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P. y Segers, M. R. (2005). Effects of problem-based learning: a meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27-61. <https://doi.org/10.3102/00346543075001027>
- Hernández, G. A. (2010). ¿Cuán rentable es la educación superior en Colombia? *Lecturas de Economía*, (73), 181-214. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4833904.pdf>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Landín García, M. E., Lima Balcázar, P. A. y Mena Gallardo, A. A. (2024). Aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5856-5879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10991
- López Ayala, J. M. (2020). El aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. *Revista EDUCA UMCH*, (15), 80-95. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202015.130>

- McGuinness, S. (2006). Overeducation in the labour market. *Journal of Economic Surveys*, 20(3), 387-418. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2006.00284.x>
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E. y Hernández-Santamaría, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Desarrollo y Sociedad*, (78), 59-111. <https://doi.org/10.13043/DYS.78.2>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2024). *Perfil nacional - Observatorio laboral*. <http://bi.mineducacion.gov.co:8380/eportal/web/men-observatorio-laboral/perfil-nacional>
- Nussbaum, M. C. (2010). *Not for profit: why democracy needs the humanities*. Princeton University Press.
- Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá. (2023). *Cayó el desempleo juvenil en el primer trimestre de 2023* [Informe]. <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-in-colombia_9789264250604-en
- Palomino Alca, J. y Osorio Vidal, V. (2023). El aprendizaje basado en problemas para el logro de competencias en educación superior. *Revista Dilemas Contemporáneos. Educación, Política y Valores*, 10(2), art. 16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v2i10.3484>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Rodríguez-Marín, J. C. y Botero-Guzmán, D. (2020). Determinantes de los desajustes de la educación superior en Colombia. *Equidad y Desarrollo*, 35, 85-106. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss35.4>
- Román, J. C., Franco, R. T. y Gordillo, A. E. (2014). Mercado laboral para administradores y contadores: retos y oportunidades desde la visión empresarial. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 7(5), 91-101. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2330421
- Ruiz Hidalgo, D. (2022). El aprendizaje basado en proyectos en la educación superior: docencia y evaluación. *VIII Jornadas de Doctorandos de la Universidad de Burgos*, 273-283. https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/7238/VIII-CongresoDoctorandos-Ruiz_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Schmidt, H. G., van Der Molen, H. T., Te Winkel, W. W. R. y Wijnen, W. H. F. W. (2009). Constructivist, problem-based learning does work: a meta-analysis of curricular comparisons involving a single medical school. *Educational Psychologist*, 44(4), 227-249. <https://doi.org/10.1080/00461520903213592>
- Serna-Gómez, H. M., Alzate-Acevedo, J., Ramírez-Ospina, D. E. y Castro-Escobar, E. S. (2019). La inserción laboral de los jóvenes en Colombia. Retos y perspectivas. *Revista Jurídicas*, 16(1), 42-61. <https://doi.org/10.17151/jurid.2019.16.1.4>

Solano, E. (2020). *Pertinencia de la educación superior con el mercado laboral en Colombia desde la dimensión del egresado*, el empleador y la universidad. Sello Editorial Universidad del Atlántico.

[https://repositorio.uniatlantico.edu.co/bitstream/handle/20.500.12834/1019/admin,+Pertinencia+de+la+educacion+superior+DIGITAL+\(1\).pdf?sequence=1](https://repositorio.uniatlantico.edu.co/bitstream/handle/20.500.12834/1019/admin,+Pertinencia+de+la+educacion+superior+DIGITAL+(1).pdf?sequence=1)

Varona Cervantes, J. y Cooper, R. (2021). Labor market implications of education mismatch. *NBER Working Paper*, (w28169). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3743902>

Vergara, J. J. (2022). *Un aula, un proyecto: el ABP y la nueva educación a partir de 2020* (Vol. 228). Narcea Ediciones.

Verhaest, D. y Omey, E. (2006). The impact of overeducation and its measurement. *Social Indicators Research*, 77, 419-448. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-4276-6>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Yew, E. H. J. y Schmidt, H. G. (2012). What students learn in problem-based learning: a process analysis. *Instructional Science*, 40(2), 371-395. <http://www.jstor.org/stable/43575418>



Problemáticas y perspectivas sobre la educación superior: una lectura crítica de la virtualidad

Aura Cristina Quintero Cardona
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia

Diego René González Miranda
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia

Juan Diego Suárez Gómez
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia

En este documento se desarrolla la siguiente conjetura: uno de los aspectos más dicientes de la pospandemia fue la presencia de la educación virtual o “en línea”. Esto permitió a las universidades mantener su oferta académica a distancia. No obstante, el sistema de educación superior no ha previsto responder a los nuevos desafíos que la virtualidad plantea tanto a nivel de su gestión como de las apuestas pedagógicas-formativas, convirtiendo lo virtual en una promesa aún sin cumplir. Lejos de ser una oportunidad, hoy se convierte en un reto que merma la identidad de la universidad, condiciona la formación de los estudiantes y reprime los espacios sociales de creación de conocimiento.

Para desarrollar la anterior propuesta argumentativa, el documento se apoya en el análisis de algunas preguntas realizadas a expertos en educación superior y directivos de universidades públicas y privadas en Colombia²; así como en literatura relevante sobre problemáticas y desafíos de la educación superior contemporánea. De esta forma, el documento se divide en tres secciones, además de esta breve introducción. En la primera, se sintetizan las principales problemáticas de la educación superior en la actualidad. En la segunda, se presentan los riesgos asociados a la virtualidad o a la educación en línea. Y en la tercera, a modo de cierre, se describen algunas perspectivas sobre el futuro de la universidad y la educación superior.

2. Se realizaron nueve entrevistas en 2023, en el marco del trabajo de campo del proyecto de investigación “La trayectoria universitaria del estudiante de Administración en Antioquia: un análisis comparado”, financiado por la Universidad Eafit.

Problemáticas contemporáneas en la educación superior

Una lectura panorámica de la universidad y la educación superior actualmente puede mostrar múltiples problemáticas que allí se presentan. A continuación, se señalan algunas de las más representativas, a partir de entrevistas realizadas a expertos en educación y directivos universitarios, así como de una revisión de literatura.

La deserción es uno de los problemas más recurrentes en las intervenciones de los expertos, al igual que en la revisión de literatura. Para los expertos, esta problemática tiene que ver con factores económicos, de capital social y cultural, pero también con una incapacidad de la universidad para detectar las necesidades de los estudiantes, cuidar su vida emocional y formar un tejido social sólido, en el cual los grupos actúen como protección para evitar la deserción (experto 1, 2023). En ese sentido, múltiples investigaciones se han centrado en leer los factores que intervienen en el proceso formativo de los estudiantes en los distintos momentos de la trayectoria universitaria, tales como el acceso, la permanencia y la graduación. Los autores estudian cómo las condiciones físicas, culturales y sociales de la institución son inherentes al grado de pertenencia, compromiso y adaptación de los estudiantes (Cameron y Rideout, 2022; Dias, 2022; Hordósy, 2021). También se destacan las relaciones con los compañe-

ros como apoyo para el avance académico (Cameron y Rideout, 2022).

El problema de la calidad también es notable en las preocupaciones contemporáneas. Aquí aparece la pregunta por el tipo de profesionales que se forman en las universidades y la pertinencia de dicha formación, en el marco de las necesidades de la sociedad. Investigaciones desarrolladas en el momento de la graduación muestran las incoherencias que los egresados encuentran entre su formación y las exigencias del mundo del trabajo (Hortigüela Alcalá *et al.*, 2020). En ese sentido, algunos expertos cuestionan la excesiva especialización del conocimiento que va en contravía del desarrollo de un pensamiento holístico e interdisciplinar. Además, interrogan una evaluación centrada en el resultado y que descuida el proceso de formación.

Finalmente, la incorporación de la tecnología, el arribo de la inteligencia artificial y la virtualidad constituyen un grupo de problemáticas de relevancia. Para los expertos y directivos de las universidades, las tecnologías y la virtualidad se constituyen como instrumentos que aún no han sido discutidos y tampoco articulados al proceso formativo de manera adecuada. A propósito de este tema, existen múltiples estudios sobre la creciente orientación de las instituciones tradicionales de educación superior hacia la enseñanza y el aprendizaje en línea (Baker *et al.*, 2022; Chugai y Svyrydova, 2022; Colpitts *et al.*, 2020; Sharadgah y Sa'di, 2022; Yeung y Yau, 2022). En particular, el crecimiento de las clases

en línea o virtuales en la pandemia motivó distintos estudios sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en general, sobre procesos de cambio organizativo en las universidades (Bartolic *et al.*, 2022). Algunas investigaciones muestran cómo el lugar de residencia, el origen geográfico y racial, los ingresos familiares, el conocimiento previo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la conexión a internet se posicionaron como factores determinantes en el acceso, la adaptación y la aceptación de la enseñanza en línea (Díez-Gutiérrez y Espinoza, 2021; Summers *et al.*, 2023). También existen trabajos que abordan el desarrollo de competencias o habilidades específicas en los estudiantes en este contexto (AbdulWahab Mahmoud, 2021; Anthonysamy, 2021), la identificación de métodos efectivos de evaluación (Koris y Pál, 2021) y la recomendación de estrategias para la generación de redes efectivas de apoyo estudiantil (Raaper y Brown, 2020).

Riesgos de la virtualidad

La educación virtual se posicionó como una alternativa en la coyuntura generada por la pandemia. En la actualidad, se concibe como una solución a los problemas de cobertura de la educación superior en Colombia. Sin embargo, las implicaciones de esta modalidad educativa sobre la concepción de la universidad y la formación universitaria no han sido suficientemente

consideradas. A continuación, se señalan algunos riesgos de la formación virtual.

Identidad

La crisis de la educación universitaria y las afectaciones que trajo el COVID a este campo siguen siendo un tema poco estudiado (Oleksiyenko *et al.*, 2022); incluso, las nuevas visiones sobre el emprendimiento como un camino inevitable tanto para estudiantes como universidades muestran que las concepciones tradicionales sobre el conocimiento han cambiado. La confusión de la empresa con el espíritu empresarial ha permitido que la universidad empresarial se sostenga cada vez más en un discurso gerencialista, tipificado por la funcionalización y la mercantilización, que culmina en el desempoderamiento académico, la insatisfacción y la subsiguiente desconexión (Jones y Patton, 2020). Esto ha alterado la relación entre la universidad como institución y los estudiantes como tales. Actualmente, la universidad se percibe a sí misma como una empresa o corporación; al alumnado, como sus clientes o consumidores, y a los docentes, como sus insumos para proveer el servicio de educación. Esta transformación se traduce también en una nueva dinámica de productor/consumidor, en la cual el productor es el profesor, y el consumidor el estudiante, despojando a la universidad de su naturaleza pedagógica.

Hoy en día, dichos procesos están permeados por lógicas de calidad, expresadas, sobre todo, en las acreditaciones nacionales e internacionales, y en el sostenimiento

financiero para generar altos márgenes. Como resultado de esto, la gestión de la universidad se transforma al introducirle procesos gerencialistas que impactan a la docencia, la investigación y la extensión —aspectos misionales de la universidad—. En este contexto, la identidad organizacional (IO) de los docentes se forma a través de una disputa en torno a la construcción de sus propias identidades laborales, las cuales se enfrentan a los nuevos cambios y lógicas de gestión de las universidades. Lo que está en el fondo es un proceso de cambio de identidad de la misma universidad como institución de educación superior, la cual comienza a transitar cada vez con mayor claridad hacia una “empresa del conocimiento” (experto 6, 2023). Esto ha llevado a que los docentes experimenten una pérdida de autonomía y una desprofesionalización, lo cual produce un cambio en su identidad profesional. Así, dicha identidad se redefine a partir de los principios de esta nueva gestión, lo que implica la adopción de un nuevo conjunto de valores y comportamientos más cercanos a una racionalidad empresarial que al tradicional *ethos* del profesor.

Procesos de formación

En términos de los riesgos de la virtualidad asociados a los procesos de formación, se pueden plantear al menos dos líneas de análisis. La primera está relacionada con el tejido social que se configura a partir de las relaciones sociales en la universidad; y la segunda tiene que ver con el problema de la calidad y la formación integral.

La virtualidad amenaza el tejido social que se configura en la universidad, dado que este se construye en la interacción social derivada de la relación pedagógica, de la conexión entre los estudiantes en el aula y en los espacios informales de la universidad. Al sustituir el espacio físico y la presencialidad, la relación pedagógica queda reducida a la instrucción y a una guía de pasos o actividades. En otras palabras, las posibilidades de interlocución entre docente y estudiante son en extremo limitadas, lo cual redundará en una pérdida de acompañamiento, escucha y problematización, en el proceso de formación del estudiante. Lo anterior es preocupante si se considera que las relaciones que los estudiantes establecen con los profesores tienen un impacto sobre el desarrollo intelectual y la construcción de comunidad académica (Cohen *et al.*, 2013). Por ejemplo, los estudiantes que realizan tareas de monitoría, asistencia o asesoría a otros estudiantes crean lazos más cercanos con los docentes, lo cual favorece la democracia universitaria y un aprendizaje más valioso y comprometido (Cook-Sather y Alter, 2011).

La calidad y la formación integral también se ponen en riesgo en la virtualidad. Al reducir la relación pedagógica a la instrucción y privilegiar la especialización en los contenidos, son pocas las posibilidades de desarrollar procesos de reflexión y problematización que sitúen en el centro las preguntas éticas y propongan miradas holísticas de los problemas contemporáneos. En adición, las habilidades de comunicación y socialización, como el análisis, la interpretación, la capacidad de disertar y el trabajo

en equipo, son de difícil desarrollo. Se han realizado diversas investigaciones respecto de las percepciones de los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje en las condiciones del *e-learning* en la pandemia, y su impacto en la naturaleza de las experiencias subjetivas en el entorno de aprendizaje (Kazakova *et al.*, 2021). En general, las opiniones de los estudiantes sobre este cambio en la modalidad de la educación se pueden calificar como negativas. Estas percepciones están relacionadas con la carga de trabajo, la dificultad para aclarar dudas a tiempo y el distanciamiento de los compañeros (De Borges *et al.*, 2020). Estos factores dan lugar a autopercepciones negativas sobre el rendimiento académico (Hassan *et al.*, 2021), una sensación de desconexión, pérdida de compromiso y agotamiento (Hensley *et al.*, 2022), y una disminución de la integración social y académica (Resch *et al.*, 2023).

Comunidades académicas

Uno de los puntos fundamentales afectados por la introducción de las TIC en el contexto universitario ha sido la transformación profunda de las interacciones académicas y personales entre los miembros de una comunidad académica (Olasina, 2023). Frente a esta incursión de la tecnología en los procesos educativos, se ha generado una especie de fetichismo de la innovación pedagógica, en el cual la carga de la prueba se centra en el medio tecnológico y no en el mensaje que se quiere hacer llegar (Knox, 2014); comentario similar merecen los procesos de ludificación. Semilleros, clubes, grupos de estudio,

grupos de investigación y foros han sido algunos de los espacios tradicionales de interacción académica que se han trasladado en muchos de sus encuentros físicos a las plataformas de trabajo que se potenciaron con la llegada de la pandemia.

Sin embargo, estos modelos de proximidad digital en sus diversas intensidades han evitado lo que señala un experto entrevistado:

A su vez, una distancia con relación a lo que los jóvenes esperan sea la trayectoria del proceso educativo [...] esperan más vivir una suerte de experiencias tipo parque de diversiones que un proceso de reflexión, ponerse internamente a prueba, exponerse a la crítica, a la crítica del profesor, a la crítica de los compañeros. (Experto 3, 2023)

Aunque el pensamiento crítico aparece como una de esas habilidades blandas que se promueven en los contextos institucionales, surge la pregunta sobre la ausencia de espacios donde se formulan preguntas y cuestionamientos que no tienen una respuesta inmediata y que pueden guiar búsquedas y discusiones intelectuales (Donaldson y Lucietto, 2015). Al enmarcarse las discusiones en interacciones asincrónicas, en las cuales la falta de compromiso institucional (léase recursos de todo tipo) hace entrar estas iniciativas en una especie de marco nihilista, la utilización de nuevos formatos de exposición e interacción es promovida en favor de la búsqueda de un valor formativo inmediato o “práctico” por parte de cada individuo (Dupont *et al.*, 2021).

Aunque sean campos difíciles de extrapolarse, el encuentro en espacios académicos presenciales ha tenido hasta el momento un componente ritualista, en el que la conjunción de ideas, subjetividades y cuerpos en un mismo espacio facilita y potencia la capacidad de expresar ideas de manera coherente y congruente (experto 5, 2023). En este sentido, habilidades connaturales al mundo académico como la capacidad de argumentación sufren una estocada final, ya que se convierte en una carencia que puede ser negativa, pues elimina de la universidad su carácter de foro permanente de deliberación e intervención (Jenkins *et al.*, 2014). Este es un elemento que afecta la identidad organizacional de los docentes, que no sólo se ven sometidos a unas exigencias gerencialistas enfocadas en estrategias comunicativas sin fondo pedagógico, sino a una necesidad de medir impactos sociales de la educación que se corresponden más con las estrategias de *marketing* comunicacional que se desarrollan en las redes sociales (Vican *et al.*, 2020). Como lo afirma uno de los expertos frente a este tipo de comunicaciones: “O sea, en la educación sola no se resuelven problemas. La educación necesita que haya políticas sociales y económicas que también permitan que la educación vaya adquiriendo rumbos” (experto 3, 2023). La existencia de comunidades académicas deliberantes y en interacción permanente hace posible que los rumbos de la educación superior no estén limitados a las necesidades inmediatas que imponen las métricas que se utilizan en las redes sociales.

Consideraciones finales: ¿hacia dónde debería transitar la educación superior?

La educación superior debería volver sobre lo fundamental. Esto implica repensar el sentido de la universidad y la educación universitaria de cara a los problemas de la sociedad. Si bien la virtualidad se ha observado como una oportunidad para resolver las bajas tasas de cobertura, deben evaluarse con mayor atención las implicaciones de este tipo de formación. Así mismo, aunque la articulación de la tecnología presenta oportunidades para la formación universitaria, se debe precisar su papel de instrumento y no de fin.

En adición, la discusión sobre el uso de la tecnología en los procesos de formación también toma sentido si se considera el creciente rechazo en el uso de estrategias digitales en las aulas por parte de instituciones de educación secundaria en Colombia en 2024. Es posible que este rechazo se derive de la introducción poco reflexiva de la tecnología digital que se realizó unos años atrás. Sin embargo, y en consonancia con lo expresado por la Unesco, el cambio resultante en el uso de la tecnología digital es incremental, desigual y mayor en unos contextos que en otros. Variables como la preparación del docente, la comunidad y los ingresos del país, terminan siendo definitivos para estos fines (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2023). Entonces, los

usos tecnocráticos de la tecnología, que cierran el nicho de opciones a adaptarse o perecer, ignoran por completo que el uso mismo de la tecnología está enmarcado en estructuras institucionales, sociabilidades y preferencias ideológicas que son connotadas a cualquier institución humana.

El uso de la tecnología en contextos de educación superior puede caer en el facilismo que indica que la tecnología traerá todas las respuestas a los problemas educativos, así como en el extremo del pánico tecnológico, que implica prohibirlo todo por principio. Sin embargo, es necesario pensar de manera crítica la tendencia que existe en el área de la educación superior a asumir cualquier innovación tecnológica como un camino que es inevitable, ya que su aplicación será aparentemente siempre positiva (Dupont *et al.*, 2021). A fin de cuentas, cualquier aplicación de la tecnología siempre estará mediada por las desigualdades y los sesgos socioeconómicos y culturales de los que ya somos deudores durante la historia de nuestro sistema educativo.

Así pues, reflexionar sobre la virtualidad implica pensar los propósitos sociales e históricos de la universidad. Supone poner de manifiesto la necesidad de que la universidad enseñe a pensar, no sólo en los márgenes disciplinares, sino desde una perspectiva integral, holística e interdisciplinaria. Es este tipo de pensamiento, el pensamiento global, el que permite la adaptación de los sujetos a los nuevos contextos e impulsa su capacidad de resolver problemas. La universidad debe apostar por la formación de ciudadanos desde el pensamiento crítico.

No se trata sólo de formar trabajadores, sino también sujetos que fortalezcan la democracia y puedan vivir con un otro. En ese marco, “un educador es un formador, entonces hay que cuidar no sólo la cabeza, no sólo la lectura, sino también las interacciones sociales, hay que formar mejores ciudadanos. Debe ser una pregunta de todo educador, de todo” (experto1, 2023). Se trata de ayudar a construir “un proyecto de vida que no se trunque en algún momento del ciclo escolar” (experto 2, 2023).

Referencias

AbdulWahab Mahmoud, E. (2021). The effect of e-learning practices during the COVID-19 pandemic on enhancing self-regulated learning skills as perceived by university students. *Revista Amazonia Investiga*, 10(39), 129-135. <https://doi.org/10.34069/ai/2021.39.03.12>

AnthonySamy, L. (2021). The use of metacognitive strategies for uninterrupted online learning: preparing university students in the age of pandemic. *Education and Information Technologies*, 26, 6881-6899. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10518-y>

Baker, S., Anderson, J., Burke, R., De Fazio, T., Due, C., Hartley, L., Molla, T., Morison, C., Mude, W., Naidoo, L. y Sidhu, R. (2022). Equitable teaching for cultural and linguistic diversity: exploring the possibilities for engaged pedagogy in post-COVID-19 higher education. *Educational Review*, 74(3), 444-459.

<https://doi.org/10.1080/00131911.2021.2015293>

- Bartolic, S. K., Boud, D., Agapito, J., Verpoorten, D., Williams, S., Lutze-Mann, L., Matzat, U., Moreno, M. M., Polly, P., Tai, J., Marsh, H. L., Lin, L., Burgess, J. L., Habtu, S., Rodrigo, M. M. M., Roth, M., Heap, T. y Guppy, N. (2022). A multi-institutional assessment of changes in higher education teaching and learning in the face of COVID-19. *Educational Review*, 74(3), 517-533. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1955830>
- Cameron, R. y Rideout, C. (2022). 'It's been a challenge finding new ways to learn': first-year students' perceptions of adapting to learning in a university environment. *Studies in Higher Education*, 47(3), 668-682. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1783525>
- Chugai, O. y Svyrydova, L. (2022). Technical university students' feedback on studying English online under the COVID-19. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 9(1), 1-13. <https://doi.org/10.4995/muse.2022.16142>
- Colpitts, B. D. F., Smith, M. D. y McCurrach, D. P. (2020). Enhancing the digital capacity of EFL programs in the age of COVID-19: the ecological perspective in Japanese higher education. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(2), 158-174. https://www.researchgate.net/publication/344850901_Enhancing_the_Digital_Capacity_of_EFL_Programs_in_the_Age_of_COVID-19_the_Ecological_Perspective_in_Japanese_Higher_Education
- Cook-Sather, A. y Alter, Z. (2011). What is and what can be: how a liminal position can change learning and teaching in higher education. *Anthropology & Education Quarterly*, 42(1), 37-53. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1492.2010.01109.x>
- Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M. y Pickeral, T. (2013). School climate: research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180-213. <https://doi.org/10.1177/016146810911100108>
- De Borges, M. I., Dias, C. y Santos, C. (2020). COVID-19 y el aprendizaje en línea en la educación superior. Un estudio de caso de alumnos de los Institutos Politécnicos de Portalegre y Beja. *IJERI. International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 317-325. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5253>
- Dias, D. (2022). The higher education commitment challenge: impacts of physical and cultural dimensions in the first-year students' sense of belonging. *Education Sciences*, 12(4), 231. <https://doi.org/10.3390/educsci12040231>
- Díez-Gutiérrez, E. y Espinoza, K. G. (2021). Online assessment in higher education during spanish confinement by COVID-19: the view of students. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 18(5), 1-24. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1325918.pdf>
- Donaldson, E. S. y Lucietto, A. M. (2015). *Critical thinking: is that going to be on the test*. 122nd ASEE Annual Conference & Exposition. Conference Proceedings. June 14-17, Seattle, WA. <https://peer.asee.org/critical-thinking-is-that-going-to-be-on-the-test.pdf>

- Dupont, R. R., Theodore, L., Ricci, F. y Ganesan, K. (2021). Classroom lectures: a bygone tradition? En *114th Air and Waste Management Association Annual Conference and Exhibition (ACE 2021)* (pp. 663-674).
- Hassan, S. U. N., Algahtani, F. D., Zrieq, R., Aldhmadi, B. K., Atta, A., Obeidat, R. M. y Kadri, A. (2021). Academic self-perception and course satisfaction among university students taking virtual classes during the COVID-19 pandemic in the Kingdom of Saudi-Arabia (KSA). *Education Sciences, 11*(3), 134. <https://doi.org/10.3390/educsci11030134>
- Hensley, L. C., Iaconelli, R. y Wolters, C. A. (2022). “This weird time we’re in”: how a sudden change to remote education impacted college students’ self-regulated learning. *Journal of Research on Technology in Education, 54*(S1), S203-S218. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1916414>
- Hordósy, R. (2021). ‘I’ve changed in every possible way someone could change’ – transformative university transitions. *Research Papers in Education, 38*(2), 187-207. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1961296>
- Hortigüela Alcalá, D., González Calvo, G. y Pérez-Pueyo, Á. (2020). Por que é que eu quero ser professor de educação física? Análise da mudança na percepção durante a formação universitária e anos iniciais da carreira docente. *Movimento, 26*, e26014. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.93430>
- Jenkins, M., Walker, R., Voce, J., Cook, S., Watson, D., Vougas, D., Andrade, M. S., McGarr, O., Lockee, B. B., Clark-Stallkamp, R., Sario, A. A., Serrano, E. A., Rodriguez, R. L., Hole, C., Müller, C., Mildenerger, T. y Steingruber, D. (2014). Solving the quantitative skills gap: a flexible learning call to arms! *Lecture Notes in Networks and Systems, 43*(1), 61-72. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00379-x>
- Jones, D. y Patton, D. (2020). An academic challenge to the entrepreneurial university: the spatial power of the ‘Slow Swimming Club.’ *Studies in Higher Education, 45*(2), 375-389. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1534093>
- Kazakova, E. I., Kondrakova, I. E. y Proekt, Y. L. (2021). Transition to emergency distance learning amid COVID-19 pandemic through the lens of students’ subjective experience of the transforming university learning environment. *Obrazovanie i Nauka, 23*(8), 111-146. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-8-111-146>
- Knox, J. (2014). Digital culture clash: “massive” education in the e-learning and digital cultures MOOC. *Distance Education, 35*(2), 164-177. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917704>
- Koris, R. y Pál, Á. (2021). Fostering learners’ involvement in the assessment process during the COVID-19 pandemic: perspectives of university language and communication teachers across the globe. *Journal of University Teaching & Learning Practice, 18*(5), article 11. <https://doi.org/10.53761/1.18.5.11>

- Olasina, G. (2023). Reassessing student assessment during and post-COVID-19: experiences in the LIS program. *International Journal of Learning in Higher Education*, 30(2), 97-120. <https://doi.org/10.18848/2327-7955/CGP/v30i02/97-120>
- Oleksiyenko, A., Mendoza, P., Cárdenas Riaño, F. E., Dwivedi, O. P., Kabir, A. H., Kuzhabekova, A., Charles, M., Ros, V. y Shchepetylnykova, I. (2022). Global crisis management and higher education: agency and coupling in the context of wicked COVID-19 problems. *Higher Education Quarterly*, 77(2), 356-374. <https://doi.org/10.1111/hequ.12406>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?* <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Raaper, R. y Brown, C. (2020). The COVID-19 pandemic and the dissolution of the university campus: Implications for student support practice. *Journal of Professional Capital and Community*, 5 (3-4), 343-349. <https://doi.org/10.1108/JPC-06-2020-0032>
- Resch, K., Alnahdi, G. y Schwab, S. (2023). Exploring the effects of the COVID-19 emergency remote education on students' social and academic integration in higher education in Austria. *Higher Education Research and Development*, 42(1), 215-229. <https://doi.org/10.1080/07294360.2022.2040446>
- Sharadgah, T. A. y Sa'di, R. A. (2022). Priorities for reorienting traditional institutions of higher education toward online teaching and learning: thinking beyond the COVID-19 experience. *E-Learning and Digital Media*, 19(2), 209-224. <https://doi.org/10.1177/20427530211038834>
- Summers, R., Higson, H. y Moores, E. (2023). The impact of disadvantage on higher education engagement during different delivery modes: a pre- versus peri-pandemic comparison of learning analytics data. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(1), 56-66. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.2024793>
- Vican, S., Friedman, A. y Andreasen, R. (2020). Metrics, money, and managerialism: faculty experiences of competing logics in higher education. *The Journal of Higher Education*, 91(1), 139-164. <https://doi.org/10.1080/00221546.2019.1615332>
- Yeung, M. W. L. y Yau, A. H. Y. (2022). A thematic analysis of higher education students' perceptions of online learning in Hong Kong under COVID-19: challenges, strategies and support. *Education and Information Technologies*, 27, 181-208. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10656-3>



Hibridación en la educación superior: un futuro inmediato en la modalidad de entrega de los programas académicos

Hugo Rozo-García
Facultad de Educación
Universidad de La Sabana
Chía, Colombia

Carolina Canal
Facultad de Educación
Universidad de La Sabana
Chía, Colombia

María Soledad Ramírez-Montoya
Institute for the Future of Education
Tecnológico de Monterrey
Monterrey, México

Señales iniciales

A continuación, se presentarán dos cambios muy potentes que llevan a pensar y fundamentar la tesis acerca de hibridación en la educación superior. Ambos parten de una reflexión de lo observable, pero son validados con literatura para dar sustento, y posteriormente se realiza un ejercicio de futuros que permite consolidar y validar lo propuesto en este texto.

En esta reflexión confluyen varios elementos que configuran el hoy de la educación en Colombia y en general en América Latina, teniendo como foco y mirada crítica las modalidades de entrega de los programas académicos de las instituciones de educación superior. Existen razones suficientes para centrarse en las modalidades de entrega, considerando que fue un fenómeno que se aceleró en tiempos de pandemia, a causa del COVID-19. Lo anterior, lo demuestran los datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) en Colombia, al evidenciar que, a la fecha, se encuentran 20 237 programas académicos (pregrado y posgrado) con resolución, de los cuales 1792 son virtuales, y de esos, 1370 han sido solicitados u otorgados en los últimos seis años, lo que representa un crecimiento cercano al 76 % en el período de pandemia y pospandemia. En la figura 1 se muestran otros datos de diferentes modalidades

que han venido en aumento. Lo expuesto anteriormente de manera sucinta, se toma como una primera señal que avicina una transformación en la predominancia de los programas académicos virtuales en Colombia.

Haciendo un poco de reminiscencia sobre la época de la mencionada pandemia, se recuerda la forma en que las instituciones de educación superior volcaron sus campus universitarios sobre plataformas digitales educativas y ofrecieron las clases de manera remota, lo que algunos denominaron educación remota de emergencia (Hodges *et al.*, 2020). Para aquel momento se hablaba, y se hacía alarde en algunos casos por parte de las instituciones educativas, de que sólo necesitaron un par de días para ofrecer sus clases en entornos digitales y que no hubo traumas o problemas. La mayoría de las instituciones mencionan que simplemente activaron o desplegaron su infraestructura

tecnológica que ya tenían y que en cierta medida venían utilizando e implementando, pero que, para este caso, fue necesario hacerlo para toda la comunidad académica (Camacho-Zuñiga *et al.*, 2023). En este punto se puede observar una segunda señal, la deslocalización de la educación (Ventura y Jang, 2010), en la cual el concepto de aula se amplió y no se limitó al campus universitario, teniendo en cuenta que los estudiantes estaban en diferentes lugares y el aprendizaje sucedía en la red, no necesariamente en el aula tradicional.

Lo anterior no son cambios menores, es una transformación impactante y profunda, pues cuando se piensa en una institución de educación superior, se suele asociar con un edificio emblemático que denota su grandeza, su cultura e historia, lo cual puede ser ejemplificado de manera sencilla cuando se piensa en instituciones como la Universidad Nacional

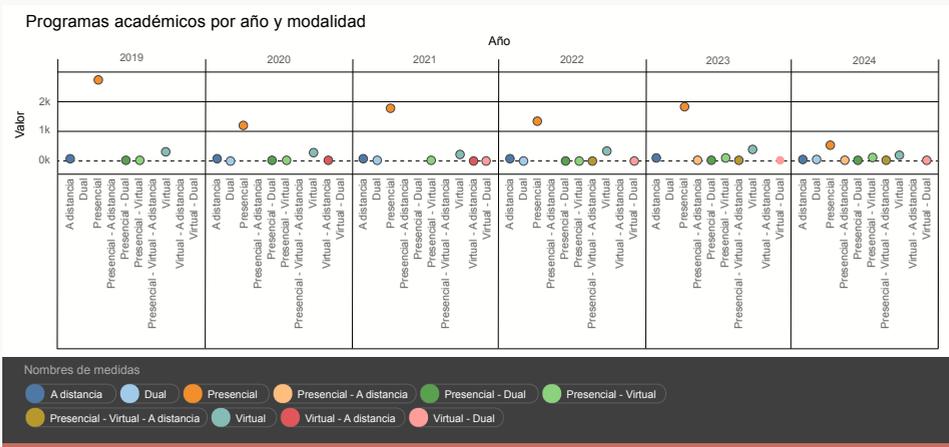


Figura 1. Número de programas académicos, por año y modalidad

Fuente: elaboración propia.

Autónoma de México, Stanford University, Universidad de Salamanca, Oxford University o la Universidad de Buenos Aires; es normal relacionarlo con una visita, con el momento en que se estudia o la imagen que se ve por internet, pero rara vez se relaciona con una plataforma, y mucho menos con una plataforma de videoconferencias que es utilizada por la mayoría de las instituciones.

Aquí comienzan a surgir varias preguntas, más que respuestas que dan orientación a la reflexión acerca de la posible hibridación en la educación superior, siendo un desafío y oportunidad que se deben afrontar en la era digital, tal como lo proponen Pardo y Cobo (2020), y que algunos más avezados ya han venido trabajando como el proyecto Minerva, del cual emerge Minerva University, que es concebida como la universidad más innovadora del mundo por tercera ocasión, pensando en un mundo global, en movimiento y conectado.

Develando el futuro

Con el propósito de fundamentar lo expuesto en este documento, y con el interés de lograr una reflexión que fuera sistemática, rigurosa y planeada, diseñamos un ejercicio basado en el análisis del entorno para estudios de futuro (Ghişa *et al.*, 2011; Miller, 2018), en el cual se observaron señales y patrones que permitieron identificar tendencias que van a impactar en este caso puntual a las instituciones de educación superior, específicamente en

el diseño de las entregas o modalidades, para lo cual fue necesario plantear tres fases, de acuerdo con la figura 2.

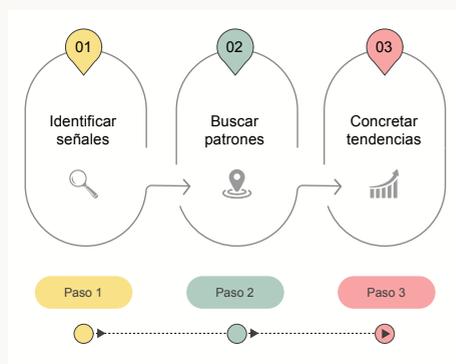


Figura 2. Fases del análisis del entorno para estudios de futuro
Fuente: elaboración propia.

La primera fase fue identificar señales que se podían observar acerca de la necesidad de cambiar o actualizar los tipos de entrega (modalidades) de las asignaturas y los programas en la educación superior. Esto se hizo a través de la revisión de literatura y de aplicar un cuestionario a expertos en temas de educación digital en el mundo.

La segunda fase fue buscar patrones que permitieran agrupar las señales observadas en la primera fase, teniendo en cuenta las posibles relaciones o similitudes, independientemente de la fuente de donde fueron identificadas (revisión de la literatura o expertos). Nos enfocamos en tres preguntas que nos ayudaban a realizar esa vinculación o ese relacionamiento, las cuales fueron: ¿Qué cambios tenemos?, ¿cómo se pueden agrupar? y

¿cuál es el impacto de esos cambios? En este mismo momento, se determinaba cuántos expertos lo habían indicado, y si en la revisión a la literatura había sido reseñado.

La tercera y última fase consistió en concretar las tendencias a partir de revisar ¿cuáles serán los cambios más impactantes?, lo cual permitió llegar a validar el futuro posible que se ha expuesto con anterioridad.

A continuación, se presentarán los resultados por cada una de las fases propuestas.

Identificación de señales

La observación de señales se realizó a través de un instrumento de recolección de datos (cuestionario), que fue compartido con varios investigadores expertos en educación digital de diferentes países, el cual indagaba acerca de posibles señales que se pudieran divisar sobre las modalidades de entrega de los programas y de las asignaturas en las instituciones de educación superior, teniendo en cuenta el contexto y la era digital. Además de lo anterior, se realizó una revisión de la literatura que ayudó a encontrar posibles señales relacionadas. En la figura 3, se pueden evidenciar las 65 señales identificadas, en las que su tamaño depende de la cantidad de frecuencia con la que los expertos las mencionaron o la cantidad de veces que eran reportadas en la literatura.



Figura 3. Señales observadas relacionadas con las modalidades de entrega

Fuente: elaboración propia.

Patrones

El cuestionario fue contestado por 89 expertos en educación digital de diferentes contextos geográficos, pero con una predominancia de participantes de países de América Latina, equivalente al 84,2 %, referente a México, Colombia, Chile, Perú, Ecuador, Uruguay, Guatemala y Panamá. Los participantes restantes fueron de España, los Estados Unidos, Canadá, Portugal e Inglaterra. Además de lo anterior, se realizó la revisión de la literatura objeto de otra publicación, pero que sirvió para validar las señales descritas por los expertos e identificar otras señales en la etapa uno de esta investigación. Ambas señales fueron estructuradas en patrones que se organizaban respondiendo a las preguntas indicadas en la segunda fase.

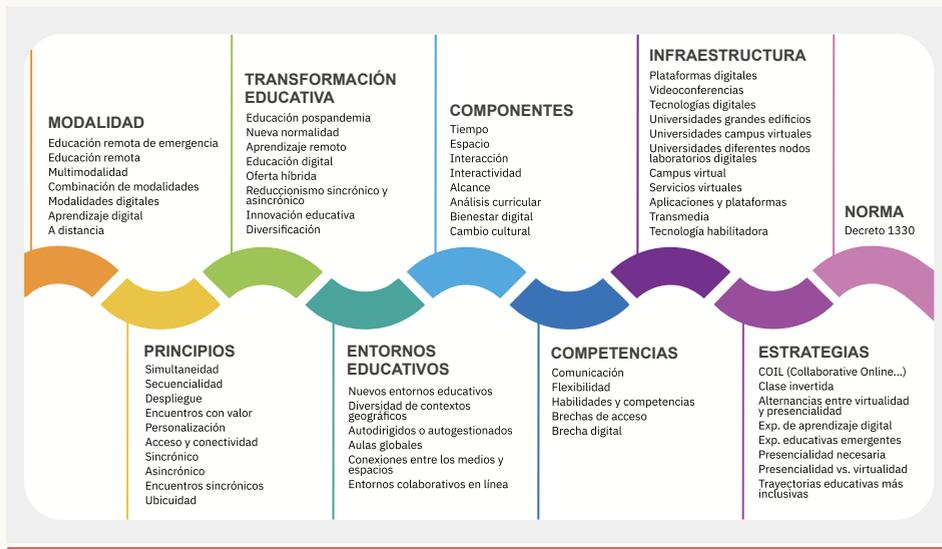


Figura 4. Identificación de patrones por agrupación de señales

Fuente: elaboración propia.

Cada señal se iba agrupando con otras señales que tenían relación, uniendo puntos e hilando posibles relaciones que permitieran la identificación de patrones, tal como se puede evidenciar en la figura 4.

Las 65 señales observadas en la primera fase fueron agrupadas en nueve patrones que permiten develar las tendencias, teniendo en cuenta los cambios que se vienen dando y que se avecinan con relación a las modalidades de entrega.

Tendencias y conclusiones

Las tendencias identificadas marcan que el cambio en las modalidades de entrega de la educación es una realidad a corto plazo. Se puede hablar de una educación

a la carta, granular, flexible, personalizada, inclusiva, multimedial, multimodal, con alta integración de tecnología como medio, facilitador y habilitador, que garantice y asegure el aprendizaje a través de experiencias memorables (Roza-García y Ramírez-Montoya, 2024; Engel y Coll, 2022; Donath *et al.*, 2024). En ese sentido, se puede concluir que la hibridación en la educación superior ya ha dado los primeros pasos, y las instituciones de educación superior están en el proceso de definición y de búsqueda de valor, para que, a partir de lo que ya habían construido antes de pandemia como educación virtual o educación digital, más la experiencia vivida en pandemia, puedan converger en la respuesta correcta para atender una sociedad que busca experiencias

únicas, oportunas, efectivas y que respondan a las dinámicas de la cuarta revolución industrial (Rahman *et al.*, 2024). Atender a esta tendencia no ha sido tarea fácil; parece ser que las instituciones de educación superior han postergado lo inaplazable, partiendo de lo mencionado por Pardo (2023) como el futuro inevitable de la universidad, al referirse a la consolidación híbrida más allá de una enseñanza remota de emergencia, pero gozando de una posición privilegiada, teniendo en cuenta que las universidades, de acuerdo con Kerr (2001), se han destacado por ser “instituciones inmortales” que, a pesar de cambios sociales y tecnológicos, se mantienen con un rol protagónico en la educación.

En concordancia con lo anterior, se afirma que, aunque la tendencia es fuerte, considerando las señales y los patrones identificados, el reto es mayúsculo, y, en algunos casos, las instituciones se han visto abocadas a favorecer y desarrollar la *ambidestreza* organizacional, que les permita seguir explotando lo que por años han venido haciendo, pero a la vez explorando las nuevas demandas que la sociedad y el mercado ponen sobre la mesa, y en las cuales las instituciones de educación superior quieren participar, antes de desaparecer. Se puede presumir que, por esta razón, las instituciones educativas han sido cautas y precavidas, pero es un cambio que en sus radares tienen identificado, sin tener una respuesta certera y concreta acerca de cómo responder a ello.

La perspectiva reduccionista de creer que la hibridación es la mera combinación de las modalidades presenciales con la virtualidad, y de armonizar lo sincrónico con lo asincrónico, debe ser revisada y cuestionada, pues la hibridación significa un cambio sociocultural profundo, en el cual se deben mezclar las estructuras y los principios de las modalidades existentes, para crear unos fundamentos que caractericen, diferencien y la constituyan como única (Lion *et al.*, 2023).

Por último, se destaca que la pandemia fue el punto de inflexión necesario para corroborar que la tecnología podía responder a las necesidades de un mundo virtualizado, no sólo en lo educativo, sino en general, permitiendo que paralelamente el mundo siguiera funcionando con algunas restricciones y potencialidades, lo cual en muchos sentidos volvió a cuestionar algunos de los métodos tradicionales de la educación, pero también fue la oportunidad para hacer las cosas de manera diferente, en la que algunos profesores y sus instituciones lucharon por apostarle a una educación remota consciente e intencionada (Ahmad Shazli *et al.*, 2023), más allá de una simple transmisión de conocimientos a través de una plataforma de videoconferencias, sino del uso exponencial de la tecnología para beneficiar el aprendizaje y crear experiencias de aprendizaje antes inimaginadas.

Referencias

- Ahmad Shazli, I. F., Che Lah, N. H., Hashim, M., Mailok, R., Saad, A. y Hamid, S. (2023). A comprehensive study of students' challenges and perceptions of emergency remote education during the early COVID-19 pandemic: a systematic literature review. *SAGE Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231219152>
- Camacho-Zuñiga, C., Peña-Becerril, M., Cuevas-Cancino, M. y Avilés-Rabanales, E. (2023). Gains from the transition from face-to-face to digital/online modality to improve education in emergency. *Frontiers in Education*, 8, 1197396. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1197396>
- Donath, L., Holenko Dlab, M. H., Mircea, G., Muntean, M., Neamțu, M., Rozman, T. y Sirghi, N. (2024). Perceptions' investigation regarding the need for upskilling in remote education: a PLS-SEM Analysis. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 58(3), 276-291. <https://doi.org/10.24818/18423264/58.3.24.17>
- Engel, A. y Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Ghișa, M., Goux-Baudiment, F., Dator, J. A. y Cole, S. (2011). Designing a foresight exercise for the future of rural communities in Romania. *Futures*, 43(9), 996-1008. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.06.009>
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T. y Bond, M. A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kerr, C. (2001). *The uses of the university*. Harvard University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt6wpqkr>
- Lion, C., Perosi, M. V., Jacobovich, J., Palladino, C. y Sordelli, O. (2023). *Repensar la educación híbrida después de la pandemia*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385359>
- Miller, R. (ed.). (2018). *Transforming the future*. Anticipation in the 21st century. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781351048002>
- Pardo, H. (2023). *Los futuros inevitables de la universidad. Ideas para gestores hacia la consolidación híbrida*. Escuela de Educación. UPB Virtual. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/10695>
- Pardo, H. y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. https://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf
- Rahman, H., Wahid, S. A., Ahmad, F. y Ali, N. (2024). Game-based learning in metaverse: virtual chemistry classroom for chemical bonding for remote education. *Education and Information Technologies*, 29, 19595-19619. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12575-5>

Rozo-García, H. y Ramírez-Montoya, M. S. (2024). Designing active learning experiences for the remote: conscious remote education. En J. A. Gonçalves *et al.* (eds.), *Proceedings of TEEM 2023. Lecture Notes in Educational Technology* (pp. 1487-1496). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6_148

Ventura, A. y Jang, S. (2010). Private tutoring through the internet: globalization and offshoring. *Asia Pacific Education Review*, *11*, 59-68. <https://doi.org/10.1007/s12564-009-9065-5>



Is generative artificial intelligence a revolutionary ally or a potential threat to education?

Miguel Antonio Ramírez Cetina
Departamento de Educación
Concordia University
Montreal, Canadá

Over the course of 2023, an incredibly large number of images, exceeding 15 billion, have been generated through the use of generative artificial intelligence (GenAI). To grasp the importance of this figure, consider the fact that it took photographers over 150 years to reach a similar milestone (Everypixel Journal, 2023). ChatGPT, another model of generative AI, achieved 1 million users in just 5 days, surpassing the adoption rates of Netflix in 3.5 years, X – a social media platform-, previously recognized as Twitter, in 2.5 years, and Facebook in 10 months. At present, ChatGPT has an impressive user base of 100 million weekly active users (Zahn, 2023; Mahajan, 2023).

The utilization of generative AI has transcended the general public, with numerous institutions and organizations adopting it in their processes or making it a central focus of research and summits, such as the AI+Education Summit (Chen, 2023). A notable illustration of this trend is evident among the 902 organizations using OpenAI, of which a significant portion is involved in the fields of education and technology. To be more specific, 209 in education and 251 in technology (Richter, 2023). Certainly, the preceding figures and examples indicate that this technology is spreading rapidly and might be here to stay. But what is GenAI? Why has it gained so much attention? Why is it in the spotlight of the educational community and institutions like Stanford, as well as organizations such as Unesco or the World Economic Forum?

Prior to exploring the intricacies of generative AI and its impact on education, it is worthwhile to understand its precise meaning as well as the processes it encompasses.

Generative Artificial Intelligence (GenAI)

Generative modeling, within the realm of artificial intelligence (AI), is used to analyze given examples, understand patterns, and then simulate artificial intelligence algorithms to create accurate content. Deep learning (DL) is neural layered networks that simulate the human brain enabling AI applications to learn from a large amount of data (IBM, 2023).

According to Jovanović & Campbell (2022) generative artificial intelligence or GAI as they called it, uses both generative modeling and deep learning to create varied content by using existing media, including texts, graphics, audio, and video. In other words, GenAI “enables users to quickly generate new content based on a variety of inputs. Inputs and outputs to these models can include text, images, sounds, animation, 3D models, or other types of data” (Nvidia, 2023; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2023).

However, the above definitions represent only the conclusion of the process. Yet, what lies within the process itself, that one which paves the way to understanding the complexity of this matter? How does it all start then? It all starts with data gathering either in characters, words, images, graphs, etc. The type of data depends on the specific model being used. The more diverse the information

is, the better. Then that dataset is encoded and parameterized by transformers models capturing contextual information and relationships. Such patterns are adjusted and optimized through neural connections in multiple layers, including learnable parameters such as weights and biases. Consequently, the performance is enhanced through updates on data, architecture, training, etc. (Ganesh, 2020; Peck, 2023; University College London, 2023; Lawton, 2023).

Since the early exploration of humans into the realm of AI, several GenAI models have emerged, simulating different forms of human expression. These expressions span from text, whose accuracy is high, and its complexity is low, to graphs, images, music, and videos, where accuracy decreases and complexity increases (Jovanović & Campbell, 2022).

The same authors categorized such forms into various models. Specifically, GTPs encompass a range of models to generate paragraphs, documents, essays, dialog, and synthetic images. GSMS, on the other hand, consist of models designed for image creation while GDL includes a single model dedicated to generating graphs. Last but not least, GANS comprise models capable of creating music, 3D objects, portraits, videos, urban scenes, human portraits and superresolution (Jovanović & Campbell, 2022).

Lastly, in education, various models have emerged, including MathGTP, which focuses on math’s related problems; Edu-

Chat, addressing frequently asked questions regarding universities, academic programs, admission processes, student life, etc.; and EdGTP, which allows for the design of educational materials or improvement of language skills (Unesco, 2023).

As it may already be evident, GenAI is not a singular or simple process that can be fully encapsulated as it has been the result of thousands of contributions, years of extensive research and evolution. In this sense, why would someone decide to get involved in such a complex process? What has been their motivation?

The commonsense response to the preceding inquiries might be attributed to the innate curiosity in human nature, along with the necessity to solve problems and the relentless pursuit of efficiency and productivity. For instance, this very curiosity and pursuit of solutions and improvement have led individuals such as Alfred Nobel, the creator of dynamite; Arthur Galston, developer of “Agent Orange”; Philo T. Farnsworth, inventor of television; John Sylvan, inventor of K-cup capsules; and more recently, Geoffrey Hinton, frequently recognized as the pioneer of AI, among others, to express regret for their creations (Romero, 2023; CBC News, 2023; Kleinman & Vallance, 2003).

Why could someone like Geoffrey Hinton regret contributing to the creation of such revolutionary intelligence that is being used so extensively? According to Geoffrey Hinton himself (2023), there may come a time when AI surpasses human

intelligence. And although AI’s current level of reasoning is not sophisticated, it already does simple reasoning, and this process rapidly improves as AI advances. (Kleinman & Vallance, 2023). Hinton also stated that what tends to happen in cases where there is superior intelligence over another is that “it doesn’t go well for the less intelligent species” (CBC News, 2023). He emphasized the idea that is not merely about the positive things people can do with AI, but rather, considering the potential consequences if an already enhanced intelligence were used inappropriately; essentially, reflecting what has occurred with the inventions mentioned above. In fact, Geoffrey Hinton presented a scenario during the interview where, if a soldier robot were endowed with such intelligence, it would not be likely to have a rule, such as: do no harm to people (Hinton, 2023).

Implications of GenAI on education

In the time of the Industrial Revolution, several protests and social demonstrations took place because the voice of the people feared that machines would leave them without jobs. Today it is evident that what machines have done is restructured dynamics and reshaped occupations. The fear toward machines was justified, as fear often manifests as aversion to the unknown. In fact, fear arises when there is an incomplete understanding of a phenomenon.

Might those who endorse Hinton's concerns be cultivating a sense of paranoia, echoing the fear perceived during the Industrial Revolution? Or perhaps, might they be overlooking the needs of new generations? Let's examine it from an objective standpoint.

In February of this year, Stanford University held an AI+Education Summit with the purpose of elucidating how AI and other applications could advance human learning. This summit gathered researchers from diverse disciplines, fostering a collaborative and critical exploration of the subject. At the end of the summit, several benefits and challenges for both teachers and students were brought into consideration (Chen, 2023).

For teachers, AI holds significant potential to provide personalized support by allowing them to simulate students, receive real-time and post-teaching feedback, and access pedagogical suggestions in multiple languages. This technology might also help educators to stay updated with the latest advancements in the field, thereby refreshing and enhancing their expertise (Chen, 2023; University College London, 2023). For students, on their part, AI's potential is huge as it can facilitate a learning environment free from the fear of judgment, boosting learners' self-confidence. Although teachers may consistently encourage participation, emphasizing the acceptance of all questions, the truth is that a significant number of students remain hindered by

the fear of being judged by their peers.

Equally important, AI can inspire learners to delve deeper into their studies as "the models won't be doing the thinking for the students; rather, students will now have to edit and curate, forcing them to engage deeper than they have previously" (Demszky, 2023). Lastly, AI can assist teachers in having multiple unique conversations with each student simultaneously. This will address the limitations of regular classroom discussions where only one student can speak at a time (Chen, 2023).

That being said, the latter raises significant concerns regarding AI-generated content. First, one of the main characteristics of AI is to provide quick output, bringing about issues in optimizing student's learning (Chen, 2023; University College London, 2023; Unesco, 2023). This has repercussions for the students, as they might only receive superficial content rather than personalized input. Second, despite often presenting a convincing and precise response, AI-generated content might sometimes create inaccurate or unreal information. As a result, much of this misinformation is currently, polluting online spaces and misinforming users (Chen, 2023; Unesco, 2023; University College London, 2023). Third, AI's potential use of 'content without consent' raises concerns about intellectual property rights violations (Unesco, 2023). To top it all off, AI-generated content may sometimes be

misused, leading to criminal acts such as endorsing hate speech or fake news; or in the worst scenario, leading to the use of people's faces without their consent and involving them in fake or compromising videos (Unesco, 2023; University College London, 2023). In fact, the same organization advises people against uploading their images as these could be "incorporated into GenAI training data and might be manipulated and used in unethical ways" (Unesco, 2023).

On the other hand, a key finding from the AI+Education Summit was that AI-models fall short of reflecting cultural diversity (Chen, 2023). This rationale makes sense if it is taken into account that, as highlighted earlier, the initial phase of an AI model involves the crucial step of data gathering. Therefore, one may say that if the data gathered initially to train the model only represents certain demographics or cultural perspectives, the model may unintentionally reinforce such biases and leave behind cultural diversity.

According to their perspective, leveraging vast amounts of data demands significant computing power. Consequently, companies and countries, typically those with limited economic resources, that lack such computing capacity and power, may find it difficult to both create or even exert control over AI systems. Furthermore, communities whose online presence is limited or absent are not represented in the data used to train the model, "mar-

ginalizing already disadvantaged people" (Unesco, 2023; University College London, 2023). In other words, we could be facing a modern form of 'colonization'.

Is then GenAI an ally, or a threat?

Undoubtedly, this is a unique era where contemporary students are in search of something different from their traditional classroom experiences, and educators must comprehend these desires and adjust their practices accordingly, and not the opposite. The advancement of technology cannot be denied because doing so would mean denying human intelligence itself and, consequently, denying the potential of new generations. Besides, the issue does not lie in the invention itself, but rather in how individuals decide to use it.

There is no denying that technology is here to stay, and to suggest that a student who grew up surrounded by it will not use it would be turning a blind eye to reality. Interestingly, technologies such as GenAI provide an opportunity to actively listen to the new generations and guide them to navigate these technologies thoughtfully, fostering a more reflective process. It is also a chance to not only show students but also be trained and learn alongside them when and how to use these new technologies, and, of course, to teach them not to swallow everything whole. The latter is crucial because a teacher may employ a GenAI model like ChatGPT to develop

a concept to find a response after many prompts thanks to their experience and expertise on the subject. However, a student lacking such judgment skills, qualities and background may be prone to accepting the first model response, even if it happens to be partially incorrect or superficial (Unesco, 2023).

GenAI definitely can become a significant ally to education. This will happen if educators do not turn a blind eye to it and take action without complaining. It also requires that teachers do not allow this intelligence to progress without clear and ethical regulations, guidance, or research on its implications for education. Most importantly, its use must be seen primarily as a tool rather than the end itself.

If the above conditions are not met, this type of technology might become a threat to education, and in such a case, the best course of action for the well-being of future generations would be to exclude GenAI or even technology from the classroom. Especially in schools, where students are not being taught critical thinking. In fact, if one thinks about it, many activities delivered in a classroom do not necessarily require technology. To illustrate, if a teacher wants to use a video to show the students how to write a story, why not encourage them to unleash their creativity and make one instead?

They can write the script, act it out, and more. Similarly, if the teacher intends to incorporate technology into games, why not involve the students in creating and delivering the games themselves?

In summary, regrettably, without research, guidelines, and regulations (steps already taken by China), educators are still adrift and between a rock and a hard place, as utilizing GenAI might perpetuate all the disadvantages already mentioned, and on the other hand, abstaining from its use could result in a lack of understanding, future generations denial, and a potential contribution to a new illiteracy statistic. The reality is that today's and tomorrow's generations will likely continue using GenAI, and those who do not—much like those generations that resisted adopting cell phones, the internet, or even computers—will fall behind. The worst of it is that in the end, they will be shadowed by the data others have contributed or used to train these technologies. After all, whatever controls information might essentially control almost everything.

References

- CBC News. (2023). *He helped create AI. Now he's worried it will destroy humanity*. <https://www.cbc.ca/player/play/2204840003812>
- Chen, C. (2023, 9 de marzo). *AI will transform teaching and learning. Let's get it right*. HAI Stanford University. Human-Centered Artificial Intelligence. <https://hai.stanford.edu/news/ai-will-transform-teaching-and-learning-lets-get-it-right>
- Demszky, D. (2023, 9 de marzo). *How can generative models empower teachers?* Stanford University. Human-Centered Artificial Intelligence. <https://hai.stanford.edu/events/aieducation-summit-ai-service-teaching-and-learning>

Everypixel Journal. (2023, 15 de agosto). *AI has already created as many images as photographers have taken in 150 years. Statistics for 2023.* <https://journal.everypixel.com/ai-image-statistics>

Ganesh, K. S. (2020, 24 de julio). *What's the role of weights and bias in a neural network?* Medium. <https://towardsdatascience.com/whats-the-role-of-weights-andbias-in-a-neural-network-4cf7e9888a0f>

Hinton, G. (2023). *He helped create AI. Now he's worried it will destroy humanity.* (A. Arsenault, interviewer). <https://www.cbc.ca/player/play/2204840003812>

IBM. (2023). *What is deep learning?* <https://www.ibm.com/topics/deep-learning>

Jovanović, M. y Campbell, M. (2022). Generative artificial intelligence: trends and prospects. *Computer*, 55(10), 107-112. <https://doi.org/grm6t9>

Kleinman, Z. y Vallance, C. (2003, 2 de mayo). AI 'godfather' Geoffrey Hinton warns of dangers as he quits Google. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65452940>

Lawton, G. (2023, mayo). *What is generative AI? Everything you need to know.* *TechTarget*. https://allwave-labs.com/GenAI_Pillar_PDFdownload.pdf

Mahajan, V. (2023, 13 de octubre). *100+ incredible ChatGPT statistics & facts in 2023.* Notta. <https://www.notta.ai/en/author/viraj-mahajan>

Nvidia. (2023, 20 de noviembre). *What is generative AI?* <https://www.nvidia.com/en-us/glossary/generative-ai/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *Guidance for generative AI in education and research.* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

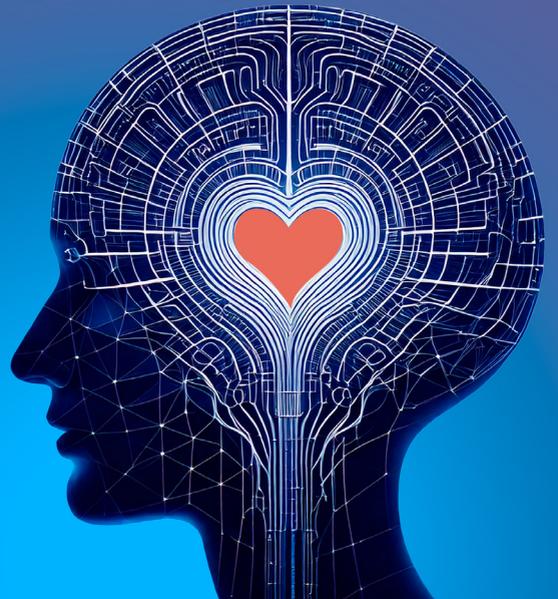
Peck, J. (2023, 26 de septiembre). *What is generative AI and how does it work?* <https://searchengineland.com/what-is-generative-ai-how-it-works-432402#:~:text=For%20generative%20AI>

Richter, F. (2023, 8 de febrero). *Which sectors are working with OpenAI?* World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2023/02/chatgpt-sector-technology-openai/#:~:text=According%20to%20da>

Romero, S. (2023, 9 de julio). Inventores que se arrepintieron de sus creaciones. *Muy Interesante*. <https://www.muyinteresante.es/ciencia/10381.html>

University College London. (2023, 16 de noviembre). *Introduction to generative AI.* <https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/generative-ai-hub/introduction-generative-ai>

Zahn, M. (2023, 20 de noviembre). Sam Altman hired by Microsoft, 600 OpenAI employees threaten to quit in protest of his ouster. *ABCNews*. <https://abcnews.go.com/Business/sam-altman-hired-microsoft-600-openai-employees-threaten/story?id=105032352>



El corazón de la educación superior en el acelerado mundo de la inteligencia artificial

María Lucía Guerrero Farías
DIDACTA
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Andrea Solano Vargas
DIDACTA
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

La llegada de la inteligencia artificial generativa (IAG) tomó a muchos por sorpresa en el sector educativo, en particular en la educación superior. La IAG ha llegado a cuestionar la manera en que hacemos las cosas, el modo en que educamos a nuestros estudiantes y, sobre todo, las razones por las que hacemos las cosas de la forma en la que las hacemos. No pasa un solo día sin que se abra una discusión, en algún momento de la jornada laboral, o incluso fuera de ella, en el cual las personas no se estén preguntando por el uso de la IAG en nuestras labores diarias.

Las discusiones en torno a la IAG, al menos gran parte de ellas, han girado en torno al uso que los estudiantes y profesores pueden hacer de ella. Para la mayoría de los profesores, una preocupación central es el uso que los estudiantes le dan para realizar las tareas y actividades de la clase (que proponen a sus estudiantes). En este sentido, una parte de la discusión se ha centrado en uno de los problemas éticos que tiene el uso de la IAG: ¿es o no fraude usarla? ¿Qué hacer para evitar que los estudiantes la usen? ¿Se debe prohibir? ¿Cómo es la autoría cuando usan estas herramientas? Por el lado de los docentes, la discusión ha sido sobre el uso que pueden hacer de estas herramientas para facilitar sus labores de docencia: la IAG como ayudante para la retroalimentación, como generadora de ideas para la clase, como ayudante para el diseño curricular. Sin desconocer las ventajas que el uso de la IAG pueda tener en el sector educativo, por ejemplo, para realizar procesos de administración educativa más eficientes, este escrito argumenta que es urgente la necesidad de reflexionar y cuestionar el lugar que se le debe dar en los procesos educativos, y las implicaciones que esto conlleva para las instituciones, los educadores, y en los procesos de aprendizaje del estudiantado.

Nuestras preocupaciones éticas y pedagógicas con el uso de la IAG

Las herramientas que usan la IAG tienen muchas bondades en la vida cotidiana. Sin duda, facilitan algunos procesos que parecerían ser tediosos y poco optimizados. Sin embargo, en la carrera por promover el uso de la IAG no hemos parado para reflexionar sobre algunas cuestiones que nos gustaría discutir, dadas las posibles consecuencias en la educación superior y, en general, en la vida en sociedad. Una de estas tiene que ver con el carácter privado de las empresas que se encuentran detrás de estos desarrollos tecnológicos. Entre estas grandes empresas están Amazon, Google, Microsoft, Apple, Meta, por nombrar algunas, y todas comparten la intención de lucro, como cualquier empresa exitosa. Al igual que con otras plataformas, al utilizar muchas de esas herramientas, se consiente el uso de datos personales, e incluso de información sensible que puede ser utilizada para continuar entrenando otros modelos de IAG. Algunas de las empresas no han sido completamente transparentes frente a las fuentes que utilizan para entrenar sus modelos de IAG, lo que ha conllevado problemas relacionados con autoría y derechos de autor. No es igualmente claro qué sucede con la información que se suministra a estas herramientas, por ejemplo, cuando se utiliza para que retroalimente los trabajos de los estudiantes (Shea, 2024). Hay quienes afirman que

ingresar trabajos de los estudiantes no representa ningún riesgo, pues los trabajos no deberían ser considerados propiedad intelectual. En sí, esta ya es una discusión interesante para abordar con el colectivo frente a qué consideramos propiedad intelectual, cuál es el lugar que se les da a los trabajos de los estudiantes y qué tanto los involucramos en las decisiones de utilizar o no la IAG para realizar labores de retroalimentación, por ejemplo. Esto evidencia la necesidad de tener una legislación que regule el uso de la IAG y que proteja a los individuos, su información y la privacidad de sus datos (Riley y Bruno, 2024).

No podemos esperar a que se legisle frente a este asunto, en parte porque es un proceso que puede tomar muchos años. La experiencia de Cambridge Analytica nos ha mostrado la facilidad con la que podemos ser manipulados a través de las redes sociales, y, en este sentido, creemos que es necesario abrir y promover el debate frente al alcance que tiene la IAG y las implicaciones para el desarrollo del pensamiento crítico y de la autonomía en los procesos de educación (Estrin, 2023). El desarrollo del pensamiento crítico supone que un individuo pueda, entre otras, seleccionar información, evaluar argumentos y contrastar puntos de vista. Es una competencia lo suficientemente compleja que no tiene la única función de generar ideas, sino de revisarlas y de repasar sistemáticamente qué es lo que se entiende; por lo tanto, cuando un estudiante desarrolla el pensamiento crítico se esfuerza por adoptar puntos de vista

distintos, pensar de varias maneras sobre un mismo problema (Franco *et al.*, 2014) y desarrollar habilidades metacognitivas (Robles, 2019) que le ayudan a exponerse menos a la manipulación, por ejemplo, de los medios. Nos cuestionamos sobre las pérdidas en el desarrollo de esta competencia cuando el proceso de búsqueda de información, selección de argumentos, contraste de perspectivas, e incluso de primeros ensayos de escritura (Furze, 2024), se delega a una IAG.

Ligado a esta preocupación sobre la autonomía y el pensamiento crítico, encontramos lo relacionado con una posible homogeneización del pensamiento a medida que se usa la IAG, la cual se basa en algoritmos y probabilidades de algunas de las palabras; es un modelo de predicción de lenguaje, y, por más que las llamemos inteligentes, no son (al menos actualmente) agentes pensantes: este todavía sigue siendo un rasgo de los humanos. Nos preguntamos qué sucede con la construcción de nuevo conocimiento cuando todas las personas utilizan las mismas fuentes de conocimiento. Como este sistema es de probabilidad de que un texto aparezca, le da visibilidad a un cierto tipo de documentos, de visiones del mundo, de teorías, mientras que invisibiliza a muchos otros, y, en especial, voces que tradicionalmente han sido silenciadas. Esto se debe parcialmente a la manera en que han sido programadas estas herramientas y a los sesgos de quienes las han diseñado, desarrollado y programado (ONU Mujeres, 2024). Hay muchas du-

das frente a la forma en que se programan estas herramientas, el tipo de información sobre el que se basan, los sesgos de quienes están no sólo a la cabeza de estas compañías, sino detrás de los desarrollos que se generan. Se requieren controles y regulaciones: hacer más visibles estos sesgos para poder conocerlos y mitigarlos, y que no se conviertan en una manera de continuar reproduciendo las inequidades y las visiones de algunos pocos.

Pensar, en los ámbitos local y global, en las inequidades de nuestras sociedades implica tener presente la sostenibilidad ambiental, un elemento fundamental que no parece estar tan presente en las discusiones del uso de la IAG en la educación superior. Las herramientas de IAG utilizan muchísima energía, lo que a su vez requiere gran cantidad de agua para, entre otras cosas, enfriar los sistemas de almacenamiento (Crawford, 2024). Aunque algunos han presentado este reto de manera optimista, insinuando que las grandes compañías tecnológicas se encargarán finalmente de reducir su huella ambiental, lo que parecería estar sucediendo es que las acciones para mitigar estos daños ambientales no están sucediendo a la velocidad que se requiere. Existen algunas iniciativas, aunque precarias, que buscan legislar sobre este tema, pero, en un mundo en donde el cambio climático es cada vez más evidente, esta debería ser una prioridad en nuestra discusión sobre cuándo y dónde utilizar estas herramientas.

Entender quiénes y en qué momento se ven más beneficiados con el uso de herramientas de la IAG es otra preocupación que

compartimos. Si algo hemos aprendido en los últimos años es que hay muchas implicaciones frente al uso excesivo de algunas herramientas tecnológicas. Por ejemplo, el uso de pantallas en menores de dos años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019), o el tipo de contenido que consumen los adolescentes a través de redes sociales (Katella, 2024). Si bien los estudiantes universitarios, en su mayoría, son mayores de edad, son novatos en un proceso de aprendizaje específico ligado a su elección de carrera profesional. Cuestionarnos sobre en qué momento un estudiante, que está desarrollando competencias específicas de su disciplina, puede usar la IAG es un tema fundamental para entender de qué manera se puede beneficiar o perjudicar su proceso de aprendizaje.

Tomemos el desarrollo del lenguaje y la competencia comunicativa. Qué puede pasar cuando ante la tarea cognitiva de sintetizar y hacer resúmenes de lecturas, que es una habilidad esencial al comienzo de toda formación disciplinar, alentamos el uso de IAG basándonos en que gran parte del estudiantado ya la usa y que las empresas están exigiendo su uso a los futuros empleados. ¿A quiénes se está beneficiando finalmente con el uso de IAG? Cuando un estudiante se vincula muy temprano y muy profundamente con estas herramientas puede tener una experiencia pedagógica más pobre: si la IAG puede hacerlo todo, entonces perdemos el corazón de la educación, la posibilidad de conectarnos con otros y nosotros mismos a través del proceso de aprendizaje. Centrarnos únicamente

en el resultado final —el producto— que la IAG puede producir nos hace perder de vista la necesidad de equivocarnos y la oportunidad que nos brindan los errores. Cómo puede un estudiante encontrar “su voz” y desarrollar una competencia más compleja como el pensamiento crítico si le encargamos las tareas más básicas a la IAG. Centrarnos en que la IAG puede resolver estas tareas puede hacer que perdamos de vista la necesidad de tener dificultades (dentro de unos límites) y enfrentarnos a ellas, esto en detrimento de nuestra autonomía, de nuestro pensamiento crítico y, en últimas, de nuestro deseo de conocer y aprender algo nuevo (Kane y Mushtare, 2024).

Por último, pero no menos importante, quisiéramos abordar una preocupación relacionada con el mensaje de productividad que viene, muchas veces, ligado al uso de la IAG en procesos de enseñanza-aprendizaje. La herramienta se ofrece como una manera en que el docente puede ser más productivo y dedicarles menos tiempo a algunas actividades puntuales de su docencia porque esto le permitirá ser más productivo en otras áreas. Por ejemplo, utilizar la herramienta de IAG como apoyo para la retroalimentación de los estudiantes puede ayudarle a enfocarse en otras actividades pedagógicas, o incluso en investigación, que en ocasiones parecería ser más reconocida. Como la IAG automatiza algunas responsabilidades de los docentes, nos preocupa que se cree una dependencia excesiva que afecte la manera de enseñar y de relacionarse

con los estudiantes. Específicamente, nos preocupa que una dependencia excesiva deshumanice la docencia y haga que pierda su enfoque personalizado y la empatía que un profesor puede tener como formador de vidas. Nos preguntamos si podemos pausar para definir qué es lo fundamental, qué es lo que verdaderamente nos convoca a invertir el tiempo de la docencia, y en qué realmente tenemos el deber de ser productivos como docentes. La educación superior tiene un rol fundamental en las conexiones que hacemos unos con otros, en ayudarnos a cuestionar nuestra existencia como sociedad. Es decir, en cuestiones fundamentales en las que valdría la pena tomarse el tiempo y vivirlo plenamente.

Nuestra propuesta

La inteligencia artificial tiene muchas posibilidades para diferentes aspectos de nuestras vidas. No queremos ir en contravía de los avances tecnológicos ni mucho menos pensar en una visión prohibicionista de estas herramientas en los procesos educativos. Nuestro llamado es para repensarnos lo que implica ser humanos en esta era tecnológica, cuál es nuestra agencia en los procesos y qué deseamos conservar o modificar como sociedad.

Conversar con todos los miembros de la comunidad educativa

El tema de IAG es novedoso para todos. En este sentido, somos, en la gran mayoría, novatos: no existen respuestas correctas. Por el contrario, hay más preguntas, dudas y

cuestionamientos que respuestas. Abrir espacios de conversación con todos los miembros de la comunidad en donde se puedan escuchar diferentes puntos de vista, intuiciones, opiniones, miedos y preocupaciones, puede ayudarnos a entender cuál es el lugar, el propósito y los límites que estas herramientas tienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos espacios reflexivos pueden ayudarnos a encontrar las mejores maneras en que la IAG puede ser utilizada, si así se decide, en el aula de clases.

Centrar la experiencia educativa en las relaciones humanas

En un mundo en donde los individuos se encuentran cada vez más aislados, dentro de burbujas de información, la IAG promete experiencias más personalizadas de aprendizaje. Nuestra propuesta supone centrar la experiencia educativa no sólo en el individuo, sino en la interacción con otros. Por eso, abogamos por diseños curriculares centrados en el aprendizaje, que promuevan la vivencia de experiencias, la resolución de problemas del entorno, el diálogo con otros (ojalá más diversos), pues es en estas interacciones en las que se dan aprendizajes más humanos, que nos ayudan a establecer vínculos más fuertes y a tejer historias humanas que promuevan la construcción de sociedades más democráticas y justas. En este sentido, la calidad de la interacción con el otro, el tiempo que toma escucharlo o leerlo, y no la inmediatez de la respuesta

que provee la IAG, pueden ser más poderosos y hacer más significativas las experiencias educativas.

Redescubrir la esencia de la docencia

Conforme crezca el uso de la IAG, su desarrollo sea exponencial, y que gran parte del conocimiento de la humanidad se integre, aumentará en nosotros la incertidumbre y nos rondará la pregunta sobre ¿qué más tendremos que hacer en el salón de clases? Quizás también lleguemos a preguntarnos qué es lo que debemos enseñar cuando ya casi todo el conocimiento esté contenido en la IAG, o mejor aún, nos preguntaremos cuál será la mejor manera de enseñarlo si ya está a un clic de distancia. Sospechamos que en ese momento estaría bien recordar que lo esencial de la educación también reside en la formación integral de seres humanos. Quizás volver al origen de lo pedagógico, de la enseñanza más activa de lo disciplinar, y por qué no, a la mística y a la pasión de la docencia, nos ayude a redescubrir el propósito de enseñar: inspirar, guiar y acompañar a los estudiantes en su desarrollo personal y académico, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y otros valores que el uso de la IAG no puede reemplazar.

A modo de cierre

La conversación en cuanto a la IAG y su lugar en los procesos de enseñanza-aprendizaje está lejos de estar cerrada,

y es deseable que continuemos reflexionando sobre las implicaciones que estas herramientas tienen en nuestra labor y nuestra vida cotidiana. Nuestra invitación es a desacelerar el ritmo con el que se nos ha impuesto el uso de estas herramientas dentro y fuera de las aulas de clases, no para no utilizar estas herramientas, sino para que, si decidimos usarlas, nos hayamos cuestionado y tengamos claras algunas de las implicaciones educativas, sociales, ambientales, éticas y políticas que tiene su uso. Es, en últimas, una invitación a cuestionar lo que significa educar humanos con inteligencias naturales en una era de inteligencias artificiales.

Agradecemos a las inteligencias naturales de nuestros colegas que nos ayudaron a inspirar esta escritura desde las interacciones humanas que construimos como comunidad. A Santiago Roa Sierra, porque nos permitió conversar y discutir sobre nuestras preocupaciones. Y a Juny Montoya Vargas y Julián Gutiérrez Bermúdez, porque enriquecieron este proceso con sus preguntas difíciles y sus comentarios.

Referencias

Crawford, K. (2024) Generative AI's environmental costs are soaring —and mostly secret. *Nature*, 626, 693. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-00478-x>

Estrin, J. (2023, 11 de agosto). The case against AI everything, everywhere, all at once. *TIME*. <https://time.com/6302761/ai-risks-autonomy/>

- Franco, A., Almeida, L. y Saiz, C. (2014). Pensamiento crítico: reflexión sobre su lugar en la enseñanza superior. *Educatio Siglo XXI*, 32(2), 81-96. <https://digitum.um.es/xmlui/retrieve/109876>
- Furze, L. (2024, 20 de febrero). *The myth of the AI first draft*. <https://leonfurze.com/2024/02/21/the-myth-of-the-ai-firstdraft/comment-page-1/>
- Kane, J. y Mushtare, R. (2024, 7 de agosto) *Beyond ChatGPT* (353) [episodio de podcast]. Tea for Teaching. <https://teaforteaching.com/353-beyond-chatgpt/>
- Katella, K. (2024, 17 de junio). *How social media affects your teen's mental health: a parent's guide*. Yale Medicine. <https://www.yalemedicine.org/news/social-media-teenmental-health-a-parents-guide>
- ONU Mujeres. (2024, 28 de junio). *La inteligencia artificial (IA) y la igualdad de género*. <https://www.unwomen.org/es/articulos/articulo-explicativo/la-inteligencia-artificial-ia-y-la-igualdad-de-genero>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019, 2 de abril). *Guidelines on physical activity, sedentary behavior and sleep for children under 5 years of age*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1>
- Riley, B. y Bruno, P. (2024). *Education hazards of generative AI*. Cognitive Resonance. <https://cognitiveresonance.net/EducationHazardsofGenerativeAI.pdf>
- Robles, A. (2019). La formación del pensamiento crítico. Habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *ReHuSo*, 4(2), 13-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047154>
- Shea, P. (2024, 18 de julio). The resistance to AI in education isn't really about learning. *Medium*. <https://medium.com/the-quantastic-journal/the-resistance-to-ai-in-education-isnt-really-about-learning-41d2d9cf4476>



Educación para la incertidumbre: ¿cómo aprender con y sobre la inteligencia artificial?

Isabel Tejada Sánchez
Facultad de Educación
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

La creciente proliferación de la inteligencia artificial (IA) en el campo de la educación ha logrado despertar en las comunidades educativas un sinnúmero de reacciones, que se ven aún más exacerbadas por las redes sociales y sus efectos ya documentados sobre la formación de opiniones y toma de decisiones (Ausat, 2023; Cooley y Parks-Yancy, 2019). El fenómeno de la IA en la educación se suma a otros avances igualmente significativos de herramientas tecnológicas, como el uso de Google o Wikipedia, que hoy en día son reconocidos como herramientas valiosas para el aprendizaje en diversas disciplinas y experiencias (Konieczny, 2016; Azar, 2023).

Sin embargo, el impacto de la IA en la educación y en la sociedad es difícilmente comparable al de estas plataformas, ya que Wikipedia y Google, como buscador y conjunto de herramientas y servicios, no se encontraban tan palpablemente presentes como un imaginario intimidante de la sociedad. Este imaginario, construido por distintos relatos futuristas y de ciencia ficción, algunos distópicos y otros utópicos, es un importante sustrato en las formas en que ha sido acogida la IA en la actualidad. Esto ha dado como resultado una mezcla agudizada del espectro de emociones en sus usuarios más adeptos y potenciales, que puede fluctuar entre el miedo, la angustia, el pánico, el pesimismo y la inquietud, pero también el optimismo, la ilusión, el entusiasmo y la motivación de lo que está por venir.

Ante este escenario, han surgido dos enfoques primordiales en el abordaje del rol de la IA en la educación, la cual ha sido uno de los sectores más directamente implicados (Molina *et al.*, 2024). Por un lado, encontramos un *enfoque formativo y promotor* que busca dar a conocer todo lo relacionado con la IA: desde cómo funciona, cómo se utiliza, hasta cómo se implementa y evalúa en el aula. Este enfoque formativo contiene a su vez diferentes niveles de acercamiento y profundidad del fenómeno. Hoy en día, se encuentran grandes cantidades de guías, lineamientos, pautas y manuales que brindan a los agentes educativos información diversa sobre cómo interactuar con modelos grandes del lenguaje mediante la estructura y ejemplos de *prompts* (peticiones o instrucciones que se formulan para interactuar con la IA), cómo usarlos para apoyar al docente en su planeación didáctica y cómo pueden optimizar diferentes tareas del docente. Por ejemplo, la Unesco ha desarrollado una serie de guías para la integración de la IA en la educación, que incluyen módulos sobre ética y uso responsable de la tecnología. Además, universidades y plataformas como Stanford, MIT, Coursera o Google, entre muchos otros, han creado cursos en línea que capacitan a los docentes en el uso de herramientas de IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Por otro lado, se encuentra un *enfoque cauteloso y preventivo*, desde el cual se alerta a las comunidades sobre potenciales riesgos, implicaciones y afectaciones que el uso desmesurado de la IA traerá a

las comunidades y sociedades, tales como la automatización de procesos necesarios en el desarrollo humano, como lo son las habilidades de lectoescritura, que se ven aún más amenazadas por el uso irreflexivo de estos sistemas. Este enfoque se viene forjando mucho antes del auge que sobrevino tras la aparición de ChatGPT en 2022, con literatura extensa y exhaustiva, como los aportes de Aoun (2017) y Nowotny (2021), respectivamente, entre muchos otros. De hecho, un estudio realizado por Frey y Osborne en 2017 de la Universidad de Oxford encontró que el 47% de los empleos en los Estados Unidos ya estaban desde entonces en riesgo de ser automatizados debido a la IA.

Como complemento de este panorama cauteloso, también se hallan acciones preventivas fundamentales y urgentes de ser replicadas. La Comisión Europea (2024), por ejemplo, implementó el *Reglamento de Inteligencia Artificial*, que clasifica los sistemas de IA en cuatro categorías de riesgo: mínimo, específico de transparencia, alto e inadmisibles. Este marco regulatorio, que entró en vigor el 1.º de agosto de 2024, busca garantizar el desarrollo y uso responsable de la IA, protegiendo la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de los ciudadanos. Además, la Comisión ha lanzado iniciativas para fomentar la excelencia en IA y apoyar a las empresas emergentes y pymes en el desarrollo de tecnologías fiables y éticas.

Ambos enfoques presentan argumentos sólidos para abordar el fenómeno y diseñar acciones futuras. Por ejemplo, el enfoque

formativo propende a un acceso equitativo y democrático a los sistemas de IA; asimismo, el enfoque preventivo promueve la regulación urgente en pro de un uso ético y responsable. Sin embargo, debido a la saturación de información en medios, redes sociales y discurso general, es necesario acercarse a ambas vertientes con atención y reflexividad, de cara a la adopción de este fenómeno; conocer sus aportes, así como sus desventajas y riesgos. Esto es la paradoja ante la cual nos encontramos actualmente en el marco de la IA: la incertidumbre y la curiosidad entusiasta que nos genera.

El enfoque formativo y promotor ha impulsado una burbuja y una moda arrasadora de productos derivados de la IA: servicios, materiales, cursos, formaciones, mercados de *prompts*, así como la suscripción a las funcionalidades *premium* de los modelos más populares de producción de texto y creación sintética de multimedia. Este fenómeno, sin duda, incrementa la brecha de accesibilidad ya existente en los contextos del sur global y potencializa el efecto Mateo (Jiménez Rodríguez, 2009) y al mismo tiempo crea un mercado a partir de los vacíos y la necesidad de formación que surgen con la IA.

Por otra parte, el enfoque cauteloso y preventivo agudiza la crítica hacia el uso de la IA en entornos educativos, lo cual aumenta la desconfianza en el potencial que pueden tener dichos sistemas y, en algunos casos, complejizando el acceso a la información disponible al respecto, creando potencialmente más áreas grises en su

uso, debido a acciones prohibicionistas, de vigilancia y detección que pueden evitarse. Este enfoque también puede limitar la innovación y la adopción de tecnologías emergentes, creando una barrera adicional para aquellos que podrían beneficiarse de estas herramientas.

A continuación, este artículo expone diversas consideraciones que podrá tener el uso de la IA en entornos de educación superior, que también podrán aplicar a otras instancias y niveles educativos, con el fin de aportar a la toma de decisiones curriculares informadas e implementación de políticas educativas claras en torno al uso de la IA. Estas consideraciones, además, buscan profundizar en las implicaciones de la adopción de ambos enfoques propuestos desde una perspectiva integradora.

Lo artificial es humano

Comprender la IA y su alcance es comprender que es una creación humana e imperfecta, que ha llegado a sobrepasar nuestra capacidad de procesamiento cognitivo exponencialmente y que, al llegar a ese nivel, se convertirá en una entidad con la que conviviremos. A esto, la futurista Amy Webb (2024) lo ha llamado un “superciclo”. Un período vertiginoso en el cual estamos siendo testigos y usuarios de tecnología de utilidad general (en inglés, *general purpose technology*) introducida de forma acelerada y que tendrá la capacidad de impactar la economía e industria globales (Crafts, 2021).

Habilidades del futuro: pensar desde el cambio y la paradoja

La educación tiene como misión, hoy más que nunca, enseñar y aprender a transitar, comprender, analizar y responder ante cambios que ocurren de una forma muy rápida. Estos cambios emergen, a su vez, en medio de un entorno paradójico e incierto para el cual las habilidades esenciales de siempre, como la lectoescritura, el razonamiento lógico y la creatividad, son fundamentales desde la primera infancia e irremplazables en cualquier escenario futuro. Asimismo, la importancia de las habilidades perdurables —tales como el liderazgo adaptativo, el pensamiento crítico, la planificación y anticipación, la consciencia plena y regulación emocional, la mentalidad de crecimiento, entre otras—, se hace más evidente de cara al escenario actual. Adicional a dichas habilidades, se encuentra la necesidad de aprender a resolver problemas y refinar habilidades de colaboración entre humanos y con los sistemas de IA (Mollick y Mollick, 2024), así como la capacidad de navegar en medio de la ambigüedad y de escrutinio de los ecosistemas de información que nos rodean y que cada vez más serán alimentados por la IA. En este momento, nos encontramos ante la creación de muchos trabajos, funciones y tareas que surgirán por el uso masivo de la IA en todos los sectores.

Atender las brechas de accesibilidad

La proliferación de productos y servicios derivados de la IA puede incrementar las brechas de accesibilidad, especialmente en contextos del sur global. Es crucial considerar cómo estas tecnologías pueden ser accesibles para todos los docentes y estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica o situación socioeconómica. Asimismo, es pertinente preguntarse por cómo esta realidad impactará la diversidad cultural, al ser los modelos masivos entrenados primordialmente en inglés y en países con contextos muy distantes a los contextos latinoamericanos. Estas brechas pueden mitigarse mediante el fortalecimiento de la infraestructura de diferentes entornos como, por ejemplo, las bibliotecas y los espacios comunitarios. Asimismo, mediante el refuerzo e incentivo de redes de cooperación institucional y de organizaciones de la sociedad civil que permitan a más comunidades acceder.

Lineamientos abarcadores para la formación en IA

Un enfoque amplio e integrador, formativo, pero también preventivo, es esencial para que los docentes y estudiantes comprendan cómo funciona la IA y cómo puede ser utilizada de manera efectiva en el contexto educativo. El desarrollo profesional docente en IA debe partir de una

política y de lineamientos nacionales que permitan orientar acerca de las implicaciones y evitar recaer en la concepción de la tecnología como el fin y no como un medio más para el aprendizaje. En este marco es necesario trascender los enfoques formulaicos y las recetas de *prompts* y abrir espacios de reflexividad sobre la práctica, donde las experiencias de aprendizaje y necesidades específicas educativas, así como las particularidades de cada población y contexto, puedan abordarse como comunidad y desde un espíritu verdaderamente pedagógico.

Actuar sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad

El uso desmesurado de los sistemas de IA, además de la dependencia sin precedentes de los dispositivos móviles, han creado una necesidad de recursos naturales y energéticos tan grande que nos acercamos a una crisis global. La creación y el entrenamiento de modelos de IA requieren una cantidad significativa de recursos computacionales, lo que se traduce en un alto consumo de energía. Según un informe de MIT, la creación de imágenes sintéticas con IA puede compararse con la carga completa de un celular (Heikkilä, 2023). Además, los centros de datos que alojan estos modelos generan una huella de carbono considerable. Es fundamental considerar el impacto ambiental de la IA y buscar soluciones sostenibles que minimicen su huella de carbono. Esto incluye un uso

consciente de estas tecnologías fomentado desde la familia y el entorno educativo, y también el desarrollo de tecnologías más eficientes energéticamente, la implementación de prácticas de reciclaje de *hardware* y la promoción de fuentes de energía renovable para alimentar los centros de datos.

Deepfakes, sesgos y uso responsable

La integración de la IA en la educación debe ir acompañada de una formación en ética y uso responsable. Los *deepfakes*, que son videos o imágenes falsificados creados mediante IA, representan un desafío significativo en términos de desinformación y manipulación. Estos pueden ser utilizados para difundir información falsa, lo que puede tener consecuencias graves en contextos educativos y más allá (Ray, 2024). Además, los algoritmos de IA usualmente contienen sesgos inherentes que reflejan prejuicios presentes en los datos con los que fueron entrenados. Estos sesgos pueden perpetuar desigualdades y discriminar a ciertos grupos de personas, lo cual ya ha sido ampliamente documentado y demostrado. Por ejemplo, la investigadora y artista Buolamwini (2023) presentó cómo un grupo de mujeres afroamericanas célebres, como Michelle Obama, Oprah Winfrey y Serena Williams, entre otras, fueron catalogadas en su totalidad bajo el género masculino por herramientas de IA de reconocimiento de rasgos faciales. Por lo tanto, es crucial

promover prácticas que protejan la privacidad y los derechos de los estudiantes, así como desarrollar y utilizar algoritmos transparentes y justos. La educación en ética de la IA debe incluir la identificación y mitigación de sesgos, la comprensión de los riesgos asociados con los *deepfakes* y la promoción de un uso responsable y consciente de estas tecnologías.

Conclusión

La educación para la incertidumbre no es un acercamiento novedoso a la educación (Escotet, 2012). La incertidumbre ha impulsado en gran medida los avances de las disciplinas y nos ha posibilitado pensar las problemáticas más complejas y perdurables como sociedad. También, esta idea ganó atención y reflexión de muchos durante la pandemia y la educación en emergencia sigue estando vigente (Lira *et al.*, 2021; Bonnet y Glazier, 2024). Ahora, un elemento que se une a estos escenarios es la velocidad con la que estamos presenciando los cambios y que acrecientan esa incertidumbre.

La adopción de la IA en la educación presenta tanto oportunidades como desafíos. Tal y como lo afirma Marina Garcés (Romanos, 2023, p. 23), “la IA tiene que ser nuestro terreno de intervención, de pensamiento y de transformación del mundo y entonces vendrá la pregunta: ¿desde qué valores, desde qué mirada, con qué conceptos y con qué expectativas?”. Por lo anterior, es esencial abordar este fenómeno con una perspectiva informada y crítica,

que considere tanto los beneficios potenciales como los riesgos asociados. La formación adecuada, la regulación ética y el enfoque en la equidad y la sostenibilidad son fundamentales para garantizar que la IA se utilice de manera responsable y beneficiosa para todos los integrantes de las comunidades educativas. A partir de este escenario, surgen algunos interrogantes que debemos hacernos como agentes educativos: ¿Qué es lo humano que salvaguardaremos en nuestros entornos? ¿Cómo lo haremos? ¿De qué estaremos protegiéndonos mientras crece el uso de la IA? ¿Cómo será este escenario diferente al que ya ocurre con la proliferación de las redes sociales? ¿Qué construiremos con o desde la IA en pro de nuestro bienestar social y emocional?

Referencias

- Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence*. MIT Press.
- Ausat, A. M. A. (2023). The role of social media in shaping public opinion and its influence on economic decisions. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 1(1), 35-44. <https://doi.org/10.61100/tacit.v1i1.37>
- Azar, T. (2023). Wikipedia: one of the last, best internet spaces for teaching digital literacy, public writing, and research skills in first year composition. *Computers and Composition*, 68, 102774. <https://doi.org/10.1016/J.COMP-COM.2023.102774>

- Bonnet, A. y Glazier, J. (2024). Educating for uncertainty in what is certainly an uncertain world. *Teachers and Teaching*, 31(2), 168-173. <https://doi.org/10.1080/13540602.2024.2320160>
- Buolamwini, J. (2023). *Unmasking AI: my mission to protect what is human in a world of machines*. Random House.
- Cooley, D. y Parks-Yancy, R. (2019). The effect of social media on perceived information credibility and decision making. *Journal of Internet Commerce*, 18(3), 249-269. <https://doi.org/10.1080/15332861.2019.1595362>
- Comisión Europea. (2024, agosto). *El Reglamento de Inteligencia Artificial entra en vigor*. https://commission.europa.eu/news-and-media/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_es
- Crafts, N. (2021). Artificial Intelligence as a general-purpose technology: an historical perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, 37(3), 521-536. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grab012>
- Escotet, M. (2012). Miguel Ángel Escotet: “Educar para la incertidumbre es absolutamente necesario en estos tiempos”. *Revista EDUGA*, (59). <https://www.miguelescotet.com/webnews/edugainterviewES.html>
- Frey, C. B. y Osborne, M. A. (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Heikkilä, M. (2023, diciembre). Making an image with generative AI uses as much energy as charging your phone. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2023/12/01/1084189/making-an-image-with-generative-ai-uses-as-much-energy-as-charging-your-phone/>
- Jiménez Rodríguez, J. (2009). El efecto Mateo: un concepto psicológico. *Papeles del Psicólogo*, 30(2), 145-154. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77811726005.pdf>
- Konieczny, P. (2016). Teaching with Wikipedia in a 21st-century classroom: perceptions of Wikipedia and its educational benefits. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(7), 1523-1534. <https://doi.org/10.1002/asi.23616>
- Lira, A., Saldivia, S. y Cárcamo, M. (2021). *Pedagogía de la incertidumbre: una propuesta de formación para un liderazgo democrático y profesionalizante*. C Líder: Centro Asociativo para el Liderazgo Educativo. https://www.celider.cl/wp-content/uploads/2021/08/VF_NT-L1_PEDAGOGIA-DE-LA-INCERTIDUMBRE_AGO-21-1.pdf
- Molina, E., Cobo, C., Pineda, J. y Rovner, H. (2024). La revolución de la IA en la educación. Lo que hay que saber. *Innovaciones Digitales de Educación. Brief n.º 1*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099355206192434920/pdf/IDU-8a4e0316-fc3d-4a69-a4dc-3642bc9e086a.pdf>

Mollick, E. R. y Mollick, L. (2024). Instructors as innovators: a future-focused approach to new AI learning opportunities, with prompts. *The Wharton School Research Paper*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4802463%20

Nowotny, H. (2021). *In AI we trust: power, illusion and control of predictive algorithms*. John Wiley & Sons.

Ray, T. (2024, agosto). *Understanding AI and deepfakes: what parents need to know*. Cyber Safety Project. <https://cybersafetyproject.com/understanding-ai-and-deepfakes-what-parents-need-to-know/>

Romanos, A. (2023, octubre). Crónica: “La filósofa Garcés y el investigador Kaltenbrunner inauguran el curso de la UOC con una reflexión sobre la inteligencia artificial”. En Universitat Oberta de Catalunya (UOC), *Lección inaugural 2023-2024. 29.º curso de la UOC* (pp. 4-10). <https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/bc03270a-c3be-4ffe-9476-b42b3e25108c/content>

Webb, A. (2024, abril). *Futurist Amy Webb on what's coming (and what's here)*. [Episodio del pódcast “Dare to Lead” con Brené Brown]. <https://brenebrown.com/podcast/whats-coming-and-whats-here-2/>



La evaluación de y para los aprendizajes en la era de la inteligencia artificial generativa

Henry Arley Táquez Quenguan
Universidad Icesi
Cali, Colombia

Beatriz Eugenia Grisales Herrera
Universidad Icesi
Cali, Colombia

Edilberto Loaiza Corrales
Universidad Icesi
Cali, Colombia

Introducción

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo está contribuyendo a impulsar un cambio de paradigma en la manera en que las instituciones de educación superior (IES) abordan la evaluación de los aprendizajes. A medida que la IA se integra cada vez más en la educación, surge la necesidad de adaptar no sólo las estrategias de enseñanza, sino también las prácticas de evaluación. Esta tecnología tiene el potencial de transformar los métodos tradicionales, alejándose de un enfoque centrado exclusivamente en los resultados finales y una perspectiva predominantemente social, para enfocarse en valorar el proceso de aprendizaje en su totalidad. Este cambio facilita la adopción de una evaluación auténtica y una perspectiva formativa y pedagógica, que reconoce y potencia las habilidades necesarias para el siglo XXI en los futuros profesionales.

Ante este panorama, el presente artículo se orienta a responder la pregunta: ¿De qué manera la IA puede ayudar a transformar la evaluación de y para los aprendizajes en las IES? A través de esta pregunta, se explorará cómo la IA generativa aumenta las capacidades de los profesores para brindar un seguimiento más oportuno y constante del progreso de los estudiantes, proporcionando

retroalimentación oportuna, de calidad y adaptada a sus necesidades individuales. A su vez, aumenta la capacidad de los estudiantes para involucrarse en su proceso formativo y desarrollar habilidades a fin de aprender a usar la retroalimentación para mejorar sus resultados de aprendizaje y sus habilidades de aprender a lo largo de la vida.

Por lo tanto, este artículo sostiene que la integración de la inteligencia artificial en los procesos educativos está impulsando una transformación fundamental en las prácticas de evaluación, desplazándose de un enfoque tradicional centrado en los resultados finales hacia uno que valora el proceso de aprendizaje, promueve una evaluación auténtica y adopta una perspectiva formativa y pedagógica, en la cual aprender a generar e interpretar la información de retorno es esencial para el desarrollo de competencias en la educación superior.

Para desarrollar lo anterior, se comenzará por reconocer la transformación en la perspectiva de la evaluación que exige el contexto actual. Luego, se exploran contextos de uso de la IA generativa en la evaluación auténtica, en la que se favorece el desarrollo de una evaluación por competencias. Y, finalmente, se discutirá la retroalimentación como un componente central de esta transformación y cómo la IA puede mejorar su calidad, su tiempo de entrega, y el impacto que tiene en el aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación para el desarrollo de competencias en tiempos de IA

En las instituciones de educación superior, la evaluación del aprendizaje ha sido tradicionalmente un proceso que culmina en la medición de resultados finales. Este enfoque, centrado principalmente en evaluar los conocimientos adquiridos al final de un proceso, ha sido efectivo en ciertos aspectos, pero también ha sido criticado por su incapacidad para dar cuenta del proceso de aprendizaje y las dificultades o necesidades que los estudiantes enfrentan en el camino. La aparición de la inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de contribuir a la transformación de este enfoque, reforzando la necesidad de adoptar una evaluación continua y formativa centrada en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y orientada al desarrollo de competencias.

Para comenzar, es crucial definir qué es la evaluación. Hipólito González la describe como un proceso cuyo propósito principal es guiar al estudiante en el logro de los objetivos de aprendizaje, más allá de la simple asignación de notas, convirtiéndose en una parte integral del proceso de aprendizaje (González, 2006). Desde esta perspectiva, la evaluación también permite al profesor reflexionar sobre su práctica docente y realizar ajustes para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo,

cumple la función de certificar los conocimientos adquiridos, esencial para que las instituciones educativas avalen la idoneidad profesional de sus egresados (González, 2006).

Complementando esta visión, Álvarez (2012) propone una perspectiva formativa, en la cual la evaluación no sólo mide, sino que también forma. La evaluación formativa, según Álvarez, debe estar al servicio del aprendizaje, ayudando al estudiante a crecer intelectual, afectiva, moral y socialmente. Por ejemplo, durante la corrección de una actividad evaluativa, el docente proporciona información clave que permite al estudiante profundizar en sus conocimientos y corregir errores, convirtiendo la retroalimentación en un recurso clave para el aprendizaje (Álvarez, 2012). En este sentido, la evaluación formativa debe ser un proceso continuo e integrado en la enseñanza, lo que facilita la toma de decisiones pedagógicas oportunas basadas en el seguimiento del progreso de los estudiantes y en la identificación de sus dificultades (Agencia de Calidad de la Educación, 2016). Este enfoque permite ajustar la enseñanza para un aprendizaje más efectivo, alineado con las metas esperadas y las necesidades individuales de los estudiantes (Agencia de Calidad de la Educación, 2017a).

En el contexto actual, la integración de la IA en procesos de enseñanza y evaluación ofrece la capacidad de personalizar el aprendizaje. Las plataformas de aprendizaje adaptativo, por ejemplo, utilizan algoritmos de IA para analizar las respuestas de

los estudiantes en tiempo real, ajustando preguntas y recursos educativos según sus necesidades específicas, posibilitando una experiencia educativa única para cada uno (Molina *et al.*, 2024).

Sin embargo, la integración de la IA en la evaluación no sólo optimiza este proceso en términos de eficiencia y personalización, sino que también refuerza el enfoque en el desarrollo de competencias, asegurando que la evaluación no sólo certifique aprendizajes, sino que también los fomente activamente. La evaluación tradicional se centra en comprobar conocimientos teóricos, pero la formación por competencias exige una evaluación que valore habilidades y actitudes reflejadas en el desempeño práctico (Villardón Gallego, 2006). El uso adecuado de la IA facilita la creación de simulaciones y escenarios interactivos que replican situaciones reales, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos relevantes y desafiantes, además de recibir *feedback* personalizado. Así, un uso adecuado de la IA puede acelerar la transición hacia una evaluación auténtica y basada en competencias (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [Intef], 2024).

En relación con la necesidad de una evaluación activa y reflexiva, en la que los estudiantes participen en la autoevaluación y coevaluación, la IA facilita estos procesos clave en la evaluación formativa, promoviendo la reflexión crítica y el aprendizaje autónomo (Villardón Gallego, 2006).

Además de mejorar la comprensión, la IA contribuye al desarrollo de habilidades de reflexión crítica y metacognición, esenciales para el crecimiento profesional y personal.

Lo anterior describe cómo la inteligencia artificial está revolucionando la evaluación en la educación superior, promoviendo un enfoque más personalizado, continuo y centrado en competencias. Esta transformación optimiza el proceso evaluativo y sienta las bases para un aprendizaje más significativo, alineado con las necesidades futuras. Aunque la evaluación auténtica ya venía tomando fuerza en la educación antes del surgimiento de la IA generativa, su uso adecuado puede contribuir a acelerar este cambio, en el cual las tareas reflejan situaciones reales del mundo profesional, fomentando habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.

En esta revolución, es esencial abordar los dilemas éticos y desigualdades que la inteligencia artificial generativa puede acentuar. Líderes y estudiantes deben adoptar marcos de gobernanza de datos que protejan la privacidad y mitiguen sesgos algorítmicos (Molina *et al.*, 2024). Además, el avance tecnológico podría ampliar la brecha entre países, subrayando la importancia de formar a futuros profesionales para enfrentar estos cambios tecnológicos y sociales (Alonso *et al.*, 2020; Salazar, 2020).

El potencial de la IA generativa en la creación de evaluaciones auténticas

La inteligencia artificial generativa está contribuyendo a la transformación de la evaluación en la educación superior al facilitar evaluaciones auténticas que reflejan tareas y problemas del mundo real. Según Ahumada (2005a), la evaluación auténtica “se fundamenta en la aplicación de conocimientos en contextos similares a los que el estudiante enfrentará fuera del aula”, promoviendo habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Este enfoque se basa en la contextualización, en la cual las tareas están integradas en contextos auténticos y reales, y en la interdisciplinariedad, que cruza fronteras académicas para fomentar una comprensión holística. Además, la evaluación auténtica fomenta la participación activa de los estudiantes, promoviendo la autoevaluación y la coevaluación, convirtiendo a los alumnos en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje (Ahumada, 2005a). Collins, Brown y Neuman también destacan que esta evaluación es colaborativa y multidireccional, en la que los estudiantes se autoevalúan y son evaluados por sus pares y por el maestro, quien a su vez aprende de y con sus alumnos (Collins *et al.*, 1995, citado por Ahumada, 2005b).

La inteligencia artificial generativa amplifica la evaluación auténtica mediante personalización y creación de escenarios realistas. La personalización adapta las evaluaciones a las necesidades individuales de cada estudiante, ajustando preguntas según su progreso y contexto. Además, la IA generativa facilita la creación de escenarios más cercanos a la realidad de los estudiantes, alineándose con sus futuros contextos profesionales.

Por ejemplo, la inteligencia artificial generativa permite a los docentes crear simulaciones y casos contextualizados que reflejan fielmente los desafíos profesionales que los estudiantes enfrentarán. Estas simulaciones son más efectivas que las evaluaciones tradicionales, ya que posibilitan a los estudiantes practicar en entornos simulados que replican situaciones del mundo real, como entrevistas de trabajo o la resolución de problemas complejos. Al utilizar herramientas como los chatbots, los estudiantes pueden interactuar en escenarios que registran y almacenan sus respuestas, lo cual facilita la autoevaluación, la evaluación por pares y la retroalimentación del maestro. Este enfoque colaborativo enriquece el proceso de evaluación al incorporar múltiples perspectivas y ofrecer a los estudiantes la oportunidad de reflexionar sobre sus respuestas y aprender de las de sus compañeros. A diferencia de las pruebas tradicionales, centradas en la memorización o en la aplicación de fórmulas preestablecidas, estas simulaciones permiten aplicar conocimientos y habilidades en contextos auténticos y dinámicos.

Sumado a lo anterior, la inteligencia artificial generativa puede apoyar la educación mediante un sistema de recomendación de contenidos. Según el Intef (2024), “estos sistemas utilizan algoritmos de IA para sugerir recursos educativos específicos y actividades de aprendizaje personalizadas, relevantes y adecuadas a sus necesidades individuales” (p. 17). Los *prompts*, que son instrucciones diseñadas para guiar a la IA en la generación de contenido, funcionan como un algoritmo que orienta la creación de evaluaciones contextualizadas. Al diseñar estos *prompts* de manera específica, los docentes pueden generar actividades de aprendizaje adaptadas a los contextos y necesidades de los estudiantes, promoviendo una evaluación auténtica. Por ejemplo, un *prompt* podría pedir a la IA que genere un caso práctico en el que el estudiante deba aplicar conocimientos teóricos en una situación real, o que simule un entorno profesional donde se evalúen competencias como la toma de decisiones o la resolución de problemas. Esta personalización, posible gracias al análisis de grandes conjuntos de datos, facilita la creación de material didáctico y actividades adaptadas a las necesidades individuales (García Palomares, 2024). La evaluación auténtica, basada en principios constructivistas, reconoce que los estudiantes tienen ritmos de aprendizaje variados, promueve un aprendizaje motivador y valora el pensamiento crítico y creativo (Ahumada, 2005b). En este sentido, la inteligencia artificial generativa facilita estos procesos al personalizar la

evaluación y el aprendizaje, adaptándose a las necesidades formativas de los estudiantes.

El uso de la IA generativa puede potenciar la evaluación auténtica, pero también presenta retos significativos. Los docentes deben desarrollar competencias digitales para integrar estas herramientas y diseñar *prompts* que reflejen la complejidad real. Los estudiantes, por su parte, deben aprender a interactuar con estas tecnologías para maximizar su aprendizaje. Aunque la adopción de la IA generativa en la educación superior enfrenta desafíos, promete una enseñanza y una evaluación más relevantes y transformadoras. Docentes y estudiantes en Perú destacan la necesidad de evaluaciones contextualizadas que reflejen la aplicación práctica del conocimiento (Ramos *et al.*, 2023). En este contexto, la IA ofrece una oportunidad para adaptar la evaluación a las necesidades individuales, promoviendo el aprendizaje significativo (Ramos *et al.*, 2023).

Inteligencia artificial generativa para reivindicar la retroalimentación

Existe consenso entre los profesores de educación superior sobre la importancia de la evaluación formativa para el aprendizaje, considerándola un deber pedagógico esencial (Yang, 2024; Gavotto Nogales *et al.*, 2015; Orellana, 2020). Sin embargo, en la práctica, diseñar actividades evaluativas y ofrecer retroalimentación detallada a cada estudiante presentan un desafío considerable en términos de tiempo, lo que dificulta

la adopción de estas estrategias, a pesar de sus beneficios. Un estudio en Ecuador (Galora y Salazar, 2017) reveló que tres de cada diez profesores de inglés con clases de 30 a 35 estudiantes encuentran difícil ofrecer retroalimentación coherente, lo cual evidencia problemas en la asignación de recursos y prácticas evaluativas. Además, una encuesta en cien universidades latinoamericanas durante la pandemia señaló que la falta de habilidades pedagógicas entre los profesores, más que las limitaciones tecnológicas, era el principal desafío, sugiriendo que la falta de tiempo podría estar vinculada a una deficiencia en formación en retroalimentación efectiva (Pedró y Ramos, 2022).

En lo referente a la calidad de la retroalimentación, la IA generativa tiene el potencial de mejorar el nivel de detalle y personalización para cada estudiante. Esto se logra, en parte, mediante el uso de rúbricas que optimizan la precisión y claridad de la información proporcionada. Con la IA generativa, es posible aumentar la capacidad docente para crear rúbricas y analizar datos de manera más eficiente, facilitando un diálogo más enriquecedor que ayuda a los profesores a brindar retroalimentación enfocada en las necesidades específicas de los estudiantes para mejorar sus habilidades de pensamiento. Sin embargo, Su *et al.* (2022) destacan que, aunque la IA genere retroalimentación, la supervisión del profesor sigue siendo crucial para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad. Además, con la IA generativa de texto a audio o video,

la retroalimentación puede comunicarse en diferentes formatos, lo que aumenta su accesibilidad y efectividad. Una retroalimentación oportuna, clara, precisa y adaptada a las necesidades de cada estudiante, en formatos variados, contribuye a que el estudiante encuentre significado y sentido en la información recibida (Banihashem *et al.*, 2024).

En cuanto al tiempo de entrega de la retroalimentación, la IA generativa aumenta la capacidad del profesor para valorar las evidencias de aprendizaje de los estudiantes en un menor tiempo o incluso en tiempo real. Esto se logra mediante la automatización de las tareas evaluativas, facilitada por la interacción continua con chatbots y el uso de *prompts* bien diseñados. Así, se mitiga el problema de la tardanza en la retroalimentación, que a menudo llega cuando el estudiante ya se ha desconectado de la actividad evaluativa. Además, también se protege el bienestar personal de los profesores, al evitar la sobrecarga que implicaría proporcionar comentarios instantáneos para cada actividad del curso, y al facilitar, con el uso de *prompts*, el abordaje individual de cada estudiante (Aljuaid, 2024).

Ahora bien, en cuanto al uso de la retroalimentación, la IA generativa permite a los profesores enfocar sus esfuerzos en momentos clave con los estudiantes, actuando como un acelerador que enriquece espacios donde antes era difícil llegar por falta de tiempo. El reto para los profesores consiste en diseñar situaciones en las que los estudiantes respondan activamente,

tomando decisiones sobre su aprendizaje basadas en la información que reciben para mejorar sus procesos de pensamiento y habilidades de aprender a aprender. Esto implica desarrollar el *feedback literacy* o alfabetización de la retroalimentación, que abarca la capacidad del docente para diseñar y facilitar procesos de retroalimentación eficaces (Nieminen y Carless, 2022), así como la habilidad de los estudiantes para comprender y utilizar la retroalimentación para mejorar su desempeño (Carless y Boud, 2018). Estrategias como la evaluación por pares, correcciones colaborativas o foros en línea, en las cuales los estudiantes comparten experiencias y aprenden a interpretar y aplicar la retroalimentación, pueden ser potenciadas por la IA generativa, aumentando su capacidad para autoevaluarse y mejorar su rendimiento académico. Esto convierte al estudiante en el agente principal de un diálogo constante entre profesores, estudiantes y chatbots basados en IA generativa. Por ejemplo, Herrero Zamora (2024) muestra cómo el uso de ChatGPT en la Universidad Siglo 21 de Argentina mejoró la calidad de los trabajos mediante revisiones y correcciones, alcanzando un buen nivel en los proyectos.

Conclusiones

La inteligencia artificial generativa está ayudando a transformar la evaluación en la educación superior, en la medida en que facilita la creación de las condiciones para hacer realidad las promesas de la

función pedagógica de la evaluación. Este avance contribuye a reducir la brecha entre las concepciones, las prácticas y los recursos utilizados por profesores y estudiantes en la evaluación de y para los aprendizajes. Esta brecha se puede abordar desde los siguientes aspectos:

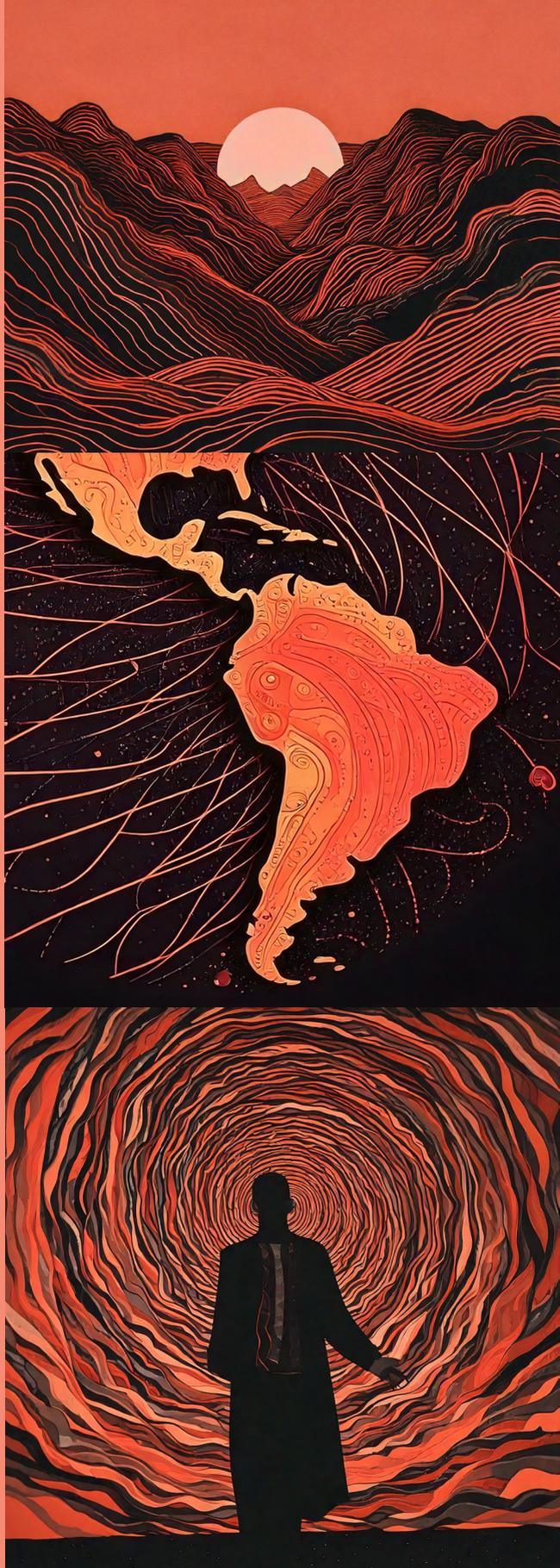
1. La inteligencia artificial puede contribuir a la transición de un enfoque basado en la certificación de conocimientos hacia un proceso de evaluación continuo y formativo. Este cambio impulsa el desarrollo integral de competencias, integra la evaluación en el proceso de aprendizaje y permite la personalización de los contenidos de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, lo cual es fundamental para lograr un aprendizaje más efectivo y alineado con las demandas del entorno profesional.
2. La inteligencia artificial ofrece herramientas que facilitan la autoevaluación, coevaluación y retroalimentación personalizada, promoviendo un aprendizaje profundo y reflexivo. Este enfoque optimiza la eficiencia de la evaluación y fomenta habilidades críticas como la reflexión, metacognición y resolución de problemas, esenciales para el desarrollo profesional y personal de los estudiantes en contextos reales y desafiantes.
3. La inteligencia artificial generativa tiene el potencial de ayudar a la transformación de la evaluación en la educación superior, haciéndola más auténtica y relevante para el desarrollo de competencias profesionales. Sin embargo, su adopción presenta desafíos significativos en términos de adaptación pedagógica y desarrollo de competencias digitales, con énfasis en la comunicación humano-máquina.
4. La inteligencia artificial generativa facilita al profesor enfocarse en la retroalimentación al optimizar el tiempo dedicado al análisis de datos y al ofrecer comentarios más personalizados y diversos. Esto permite a los estudiantes mejorar sus procesos de pensamiento y aprendizaje continuo, al tiempo que fortalece su autonomía y capacidad de autoevaluación. La participación activa en la creación e interpretación de la retroalimentación fomenta un diálogo colaborativo y continuo entre profesores, estudiantes y asistentes virtuales basados en inteligencia artificial.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). *Estrategias de evaluación formativa*. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2017/12/DOC1-ev-formativa.pdf>
- Agencia de Calidad de la Educación. (2017a). *Guía de uso: evaluación formativa. Evaluando clase a clase para mejorar el aprendizaje*. https://educrea.cl/wp-content/uploads/2019/10/Guia_de_Uso_Evaluacion_formativa.pdf

- Agencia de Calidad de la Educación. (2017b). *Estrategias de evaluación formativa*. <https://educra.cl/wp-content/uploads/2017/12/DOC1-ev-formativa.pdf>
- Ahumada, P. (2005a). *Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje*. Editorial Paidós.
- Ahumada, P. (2005b). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, (45), 11-24. <https://www.re-dalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>
- Aljuaid, H. (2024). The impact of Artificial Intelligence tools on academic writing instruction in higher education: a systematic review. *Arab World English Journal (AWEJ)*, (Special Issue on ChatGPT), 26-55. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/ChatGPT.2>
- Alonso, C., Berg, A., Kothari, S., Papageorgiou, C. y Rehman, S. (2020). Will the AI revolution cause a great divergence? *IMF Working Papers*, 2020(184). <https://doi.org/10.5089/9781513556505.001>
- Álvarez, J. (2012). Pensar la evaluación como recurso de aprendizaje. En B. Jarauta y F. Imbernón (eds.), *Pensando en el futuro de la educación: una nueva escuela para el siglo xxii* (pp. 139-158). Graó.
- Banihashem, S. K., Kerman, N. T., No-roozi, O., Moon, J. y Drachsler, H. (2024). Feedback sources in essay writing: peer-generated or AI-generated feedback? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(23). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00455-4>
- Carless, D. y Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>
- Galora, N. P. y Salazar, M. C. (2017). Formative evaluation and formative feedback: an effective practice to promote student learning in higher education. *Revista Publicando*, 4(12), 321-333. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/662>
- García Palomares, N. (2024, 3 de junio). César Poyatos, profesor: “La IA se convierte en un copiloto ideal en el diseño de proyectos de Aprendizaje Basado en Problemas”. *Cuadernos de Pedagogía*. <https://www.cuadernosdepedagogia.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMt-MSbH1czUwMDAyMjA1NTRTK0stKs7Mz7MNy0xPzStjVctNLCIJLbL-1cwQAC46iqioAAAA=WKE>
- Gavotto Nogales, O. I., Glasserman Morales, L. D. y Castellanos Pierra, L. I. (2015). Formative assessment as an essential competence of university teachers. *Journal of Research & Method in Education*, 5(3), 44-47. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1466686.v1>
- González, H. (2006). *La evaluación de los estudiantes en un proceso de aprendizaje activo*. Cartilla docente. Universidad Icesi. <https://repository.icesi.edu.co/items/5f9b8cea-2606-7785-e053-2cc003c84dc5>

- Herrero Zamora, V. (2024). Experiencia de uso de herramientas de inteligencia artificial en un curso universitario: evaluación y perspectivas. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(1), 41-54. <https://doi.org/10.51660/ripie.v4i1.151>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (Intef). (2024). *Guía sobre el uso de inteligencia artificial en el ámbito educativo*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. Madrid, España. https://code.intef.es/wp-content/uploads/2024/07/Gu%C3%ADa-sobre-el-uso-de-la-IA-en-el-%C3%A1mbito-educativo-INTEF_2024.pdf
- Molina, E., Cobo, C., Pineda, J. y Rovner, H. (2024). Revolución de la IA en educación: lo que hay que saber. *Innovaciones digitales de educación. Brief n.º 1*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099355206192434920/pdf/IDU-8a4e0316-fc3d-4a69-a4dc-3642bc9e086a.pdf>
- Nieminen, J. H. y Carless, D. (2022). Feedback literacy: a critical review of an emerging concept. *Higher Education*, 85, 1381-1400. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00895-9>
- Orellana, C. M. (2020). Significados y prácticas de evaluación formativa de los docentes formadores de profesores. *Revista de Evaluación y Aprendizaje*, 10(2), 185-199. <https://doi.org/10.35811/REA.V10I2.98>
- Pedró, F. y Ramos, D. (2022). Closing now to reopen better tomorrow? Pedagogical continuity in Latin American universities during the pandemic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11, 295-306. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.1003>
- Ramos, D. F., Ramos, D. G., Ramos, N. J., Tapia, V. M. y Tapia, L. I. (2023). Explorando las fronteras: la aplicación de inteligencia artificial en la evaluación educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5657-5672. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9108
- Salazar, L. A. (2020). *Inteligencia artificial en Latinoamérica*. Fundación Konrad Adenauer.
- Su, J., Zhong, Y. y Ng, D. T. K. (2022). A meta-review of literature on educational approaches for teaching AI at the K-12 levels in the Asia-Pacific region. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3(100065). <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100065>
- Villardón Gallego, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 57-76. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/153/136>
- Yang, Y. (2024). Formative assessment: a significant facilitator of student learning. *Science Insights Education Frontiers*, 20(2), 3219-3221. <https://doi.org/10.15354/sief.24.co267>



Educación a través de las IA: una oportunidad única para Latinoamérica

Mark Córdova-Rojas
Universidad de O'Higgins
Rancagua, Chile

Introducción

Los resultados de la prueba PISA 2022 una vez más mostraron que los países de Latinoamérica están por debajo de la media de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Parte del análisis del porqué de estos resultados asegura que se deben a la pandemia del COVID-19 y el apoyo que se les dio a los estudiantes durante este confinamiento (OCDE, 2023). Esto infiere que, hoy en día, en Latinoamérica es posible evidenciar una tendencia preponderante hacia los aprendizajes llamados “formales”, y la presencialidad en el aula es un gran factor para el logro de estos aprendizajes.

No obstante, la hegemonía de la educación formal ha perdido fuerza, a causa de la incorporación del internet y las TIC. La pandemia del COVID-19 obligó a docentes a innovar en sus prácticas y a estudiantes a tener más autonomía para con su aprendizaje. Sin embargo, en 2022 se lanzó una aplicación de chatbot basado en inteligencia artificial (IA) que lo revolucionó todo. Esta aplicación se llamó ChatGPT y fue presentada el 30 de noviembre de 2022 por la compañía estadounidense OpenAI. ChatGPT se basa en modelos de lenguaje grande (conocido como LLM, por su sigla en inglés, *large language models*) para dar respuestas basadas en nuestras solicitudes (conocidas como *prompts* en informática) en casi cualquier ámbito, lo que la convierte en una poderosa herramienta no sólo de referencia, sino también de autoaprendizaje (Tlili *et al.*, 2023; Fijačko *et al.*, 2023). Aun así, ChatGPT sólo es la punta del iceberg.

Otras compañías han desarrollado soluciones similares a la de OpenAI. Compañías como Meta, con su IA LLAMA; Microsoft, con Copilot, o incluso Google, con Gemini. Alternativas muy robustas y con funciones muy similares a ChatGPT. Sin embargo, desde la presentación de ChatGPT, las IA se han multiplicado exponencialmente. Hoy podemos encontrar una para casi cualquier necesidad que tengamos. Y es acá donde la educación debe usar estas herramientas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas de IA ofrecen una chance nunca antes imaginada para Latinoamérica: jugar de tú a tú contra los países desarrollados.

Contexto latinoamericano y la innovación educativa

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid) menciona en su informe sobre el diagnóstico actual y perspectivas de la calidad de la educación superior en América Latina y el Caribe (Aecid, 2023) que debe haber una actualización constante de parte de los docentes, en pro de integrar las IA y los entornos digitales en su quehacer pedagógico. Gran parte de estos entornos digitales han sido creados por la irrupción de los dispositivos móviles (o teléfonos celulares), los cuales han permitido una conectividad nunca antes vista, lo que se traduce en al menos 400 millones de latinoamericanos conectados a internet en 2024 (Statista, 2024).

No obstante, para que estas innovaciones sean notorias, deben suponer una “transformación y cambio cualitativo significativo, no simplemente mejora o ajuste del sistema vigente” (Blanco Guisjarro y Messina Raimondi, 2000, p. 63), y la enseñanza a través de estas nuevas tecnologías puede cambiar al mundo académico, ya que estos nuevos escenarios priorizan la innovación y generarían mayor motivación y compromiso con el aprendizaje, lo que se traduciría en mejores resultados de aprendizaje (Criollo *et al.*, 2021).

Uno de estos nuevos escenarios es la incorporación de las IA en la educación. En esta perspectiva, su uso en educación permite vislumbrar cambios en los paradigmas o el *statu quo* en las metodologías educativas (Gazaille *et al.*, 2023), puesto que este cambio de paradigma puede hacer que la educación sea más inteligente, personalizada e internacional, lo cual permite no sólo que los estudiantes aprendan más, sino que puedan comunicarse de forma más efectiva y eficiente, además de promover una integración cultural al poder acceder a material de diversos países y bagajes culturales (Zhai, 2023).

En consecuencia, la adopción en materia educativa de las IA podría traer beneficios para Latinoamérica en las siguientes áreas:

1. Optimización de tareas docentes

El tiempo que se invierte en la creación de material y la planeación de clases

siempre es un tema para considerar cuando se hace docencia. En este sentido, Vargas-Murillo *et al.* (2023) mencionan que el uso de las IA no sólo ayuda a los docentes a optimizar tiempos que se dedican a la planeación y creación de material, sino que también se puede utilizar para la evaluación de los estudiantes.

No obstante, las IA pueden ser utilizadas para automatizar tareas administrativas ligadas a la docencia, como, por ejemplo, el registro de asistencia o de las asignaciones (como tareas o pruebas), además de permitir y analizar los índices de logro de los aprendizajes, y, así, poder dar alertas de qué áreas se encuentran más débiles (United for Literacy, 2023). En este sentido, el uso de las IA para este tipo de tareas ayudaría a enfocar los esfuerzos de los docentes en los aprendizajes, en vez de tareas administrativas que pueden verse automatizadas en un futuro cercano.

2. Personalización de la enseñanza

Un aspecto esencial en que las IA pueden ayudar a la personalización de la enseñanza es en la cobertura de la enseñanza. Luckin y Holmes (2016) mencionan que sería inviable contar con un tutor para cada estudiante; por lo tanto, las IA (como los sistemas de tutoría inteligente, o por su nombre en inglés, *intelligent tutoring system*) pueden cumplir este objetivo, ya que se adaptan a las necesidades cognitivas y aportan retroalimentación específica y constante, sin la necesidad de tener a un docente a cargo. Visión similar tienen Dimla *et al.* (2024), los cuales comparten que las IA ayudan a

la personalización del aprendizaje, puesto que son plataformas adaptativas enfocadas en las necesidades individuales de los estudiantes. Y permiten no sólo entregar retroalimentación, sino medir el progreso del aprendizaje, lo cual ayudaría a enriquecer los conocimientos y a mejorar el compromiso con lo que se estudia, lo que a su vez mejoraría la accesibilidad y efectividad en las experiencias de aprendizaje (Amato *et al.*, 2023). A su vez, aspectos como las necesidades especiales en educación pueden ser apoyados mediante las IA con herramientas específicas para cada necesidad de los estudiantes (United for Literacy, 2023).

3. Mejoras en el aprendizaje de lenguas

En esta área, las IA son útiles para mejorar y enriquecer la exposición a los idiomas extranjeros, lo que, a su vez, ayuda a aprender a un ritmo personal (Gawate, 2019). Por otra parte, Abida *et al.* (2023) también mencionan que algunas herramientas de IA (en su estudio se utilizó chatbots) tienen una alta correlación, lo que significa que sus mediciones de *proficiencia* de los estudiantes, se asemejan a las que entregaría una revisión hecha por un docente humano.

De igual modo, Shu y Xu (2022) mencionan que al integrar IA (en este caso, para aprender inglés), los estudiantes pueden analizar mejor sus habilidades para un aprendizaje más efectivo, puesto que el uso de las IA hace que se desarrolle y mejore la capacidad de trabajo independiente. Por consiguiente, Sotomayor *et al.* (2023)

mencionan que ya la incorporación de las IA en las clases de lenguas se hace casi una necesidad, ya que puede ayudar a aprender lenguajes mucho más rápido y de mejor forma, al ofrecer capacidades de adaptabilidad, retroalimentación en tiempo real, personalización, y, sobre todo, bajos costos para los estudiantes. En términos generales, hay investigación muy reciente del efecto de las IA en el aprendizaje de lenguas extranjeras, concentrándose en mejorar las habilidades de producción y recepción, sobre todo en inglés como lengua extranjera.

4. Mejoras en las habilidades digitales

Naturalmente, el uso de las TIC y la IA traerá beneficios en la mejora de las habilidades digitales, al ayudar a la indagación en internet y utilización de diversas herramientas para distintos propósitos (Petella, 2020). Sin embargo, la adquisición de estas herramientas digitales no sólo significa utilizar plataformas o herramientas digitales, sino que estas promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, y, sobre todo, el uso ético que las nuevas tecnologías conllevan distinguir la calidad, ética y veracidad de la información presentada en plataformas digitales (World Economic Forum, 2024). Este fortalecimiento de las habilidades digitales de los estudiantes ayudaría a desarrollar habilidades más variadas y robustas en diferentes áreas o trabajos (United for Literacy, 2023).

Retos de las IA en educación

El uso de las IA en educación puede traer cambios profundos y significativos en términos generales; sin embargo, es posible que, si su grado de penetración no se acerca al 100%, pueda traer consigo inequidades en centros educativos (Reiss, 2021).

En contraste, otros autores mencionan que hay consideraciones éticas que se deben tener en cuenta cuando las aulas se hagan más inteligentes mediante el uso educativo de estas IA. En este sentido, autores como Sornoza y Yáñez (2021) afirman que las IA avanzan tan rápido que incluso los estudiantes no alcanzan a tener control ni dominio sobre ellas.

En lo concerniente a las implicaciones o principios éticos, autores como Tang y Su (2024) proponen cinco implicaciones éticas (las cuales incluyen aspectos como los sesgos y la discriminación de los algoritmos, la filtración de datos privados, la falta de transparencia, la menor autonomía y los malos comportamientos académicos) y seis principios éticos (incluidos la equidad, la privacidad, la transparencia, la responsabilidad, la autonomía y los beneficios que se obtienen).

Sin embargo, Leta y Vancea (2023) explican uno de los aspectos más importantes que se deben tener en consideración cuando se utilicen las IA en el plano educativo: que estas tecnologías no pueden reemplazar la preparación psicológica, pedagógica,

y la inteligencia emocional que un docente humano puede tener.

Conclusiones

Las IA suponen cambios en los paradigmas actuales en educación, y los países de Latinoamérica deben ver estas tecnologías como una oportunidad más y no considerarlas amenazas (Kadaruddin, 2023). Esta coyuntura histórica es una oportunidad única de apuntar al nivel de los países desarrollados en aspectos como la innovación y calidad de nuestros sistemas educacionales.

En estas oportunidades de mejora, diversos estudios destacan aspectos como la accesibilidad a la educación, personalización del aprendizaje, retroalimentación oportuna (y en tiempo real) y mejoras en la forma de evaluar (Luckin y Holmes, 2016; Amato *et al.*, 2023; Dimla *et al.*, 2024). Estos aspectos normalmente dependen de factores económicos o políticas educativas imperantes en los diferentes sistemas educacionales. Por lo tanto, la inclusión de las IA en educación permite que estas diferencias no sean significativas (U.S. Department of Education, 2024).

Más aún, Storey y Wagner (2024) expresan que las IA redefinirán el rol que los docentes tienen en los procesos de aprendizaje y enseñanza, al retarlos a mejorar sus habilidades interpersonales y analíticas, desarrollar la alfabetización digital y prepararse para el mundo del trabajo.

Sin embargo, la incorporación de las IA supone un cambio también en las competencias de los docentes, los cuales deben adquirir las habilidades digitales para lograr cambios significativos y, sobre todo, sistémicos (Luckin y Holmes, 2016). Por lo tanto, a pesar de las posibles limitaciones de acceso o cobertura de internet, dispositivos móviles u otras variables (Banco Mundial, 2023; GSMA, 2023), la educación del futuro estará impulsada por la equidad, la personalización y el uso estratégico de la inteligencia artificial.

En conclusión, la incorporación de las IA en la educación es todavía un tema reciente, por lo que necesitan ser investigadas y, sobre todo, aplicadas en las diferentes instancias educativas, para probar su efectividad a corto y largo plazo, ya que la sola incorporación de nuevos elementos, o, incluso, herramientas TIC (o de cualquier otra metodología), no asegura que los resultados académicos mejoren, sino que los docentes deben adaptar a sus realidades y necesidades estas herramientas tecnológicas (Benmansour, 2019). Por lo tanto, la misión de docentes (no sólo del área, sino que en general) es que se siga investigando en esta área, procurando establecer barreras éticas sostenibles e identificar los escenarios educativos en donde las IA sean de una ayuda no sólo para el futuro y la formación de los estudiantes, sino para el progreso de la educación de Latinoamérica.

Referencias

- Abida, F. I. N., Kuswardani, R., Purwati, O., Rosyid, A. y Minarti, E. (2023). Assessing language proficiency through IA chatbot-based evaluations. *Proceedings of International Conference on Islamic Civilization and Humanities, 1*, 138-145. <https://proceedings.uinsa.ac.id/index.php/iconfahum/article/view/1230>
- Amato, F., Galli, A., Gravina, M., Marassi, L., Marrone, S. y Sansone, C. (2023). *AI-powered learning: personalizing education for each student*. Ital-AI 2023: 3rd National Conference on Artificial Intelligence (pp. 1-6). <https://ceur-ws.org/Vol-3486/138.pdf>
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid). (2023). *Antecedentes, diagnóstico actual y perspectivas de la calidad de la educación superior en América Latina y el Caribe*. <https://intercoonecta.aecid.es/Gestin%20del%20conocimiento/Antecedentes,%20diagn%C3%B3stico%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20calidad%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf>
- Banco Mundial. (2023, 14 de noviembre). *Desconectados: los 240 millones de latinoamericanos que deciden no acceder a internet*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2023/11/14/desconectados-los-240-millones-de-latinoamericanos-que-deciden-no-acceder-a-internet#:~:text=Unos%20240%20millones%20de%20latinoamericanos,la%20inclusi%C3%B3n%20y%20el%20crecimiento>
- Benmansour, S. (2019). Major barriers and challenges to integrating ICT in education. *Cross-currents: An International Peer-Reviewed Journal on Humanities & Social Sciences, 5*, 342-348. https://saspublishers.com/media/articles/CCIJHSS_511_342-348.pdf
- Blanco Guijarro, R. y Messina Raimondi, G. (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Convenio Andrés Bello.
- Criollo, C., Moscoso-Zea, O., Guerrero-Arias, A., Jaramillo-Alcazar, Á. y Luján-Mora, S. (2021). Mobile learning as the key to higher education innovation: a systematic mapping. *IEEE Access, 9*, 66462-66476. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3076148>
- Dimla, C., Sumaway, M., Medwin, J. y De la Cruz, C. (2024). The role of artificial intelligence in personalized learning: enhancing student engagement and academic performance. *International Journal of Research Publication and Reviews, 5*(5), 8495-8505. <https://ijrpr.com/uploads/V5ISSUE5/IJR-PR28290.pdf>
- Fijačko, N., Gosak, L., Štiglic, G., Picard, C. y Douma, M. J. (2023). Can Chat-GPT pass the life support exams without entering the American Heart Association course? *Resuscitation Journal, 185*, 109732. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109732>
- Gawate, S. (2019). Artificial Intelligence (IA) based instructional programs in teaching-learning of English language. *International Journal of English Language, Literature and Translation Studies (IJELR), 6*(4), 69-73. <http://www.ijelr.in/6.4.19/69-73%20Dr.%20SANDIP%20P.%20GAWATE.pdf>

- Gazaille, M., Leon-Henri, D., Nolin, A. y Gendron Perrault, N. (2023). Artificial Intelligence: the views of tertiary-level foreign language learners. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, (678), 338-348. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-25-1_32
- GSMA. (2023). *Brechas de conectividad en América Latina. Una hoja de ruta para Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Ecuador*. https://www.gsma.com/about-us/regions/latin-america/wp-content/uploads/2023/03/FINAL-Brechas-de-conectividad-en-América-Latina_-LONG-report-SPANISH-DIGITAL-30-03-2023.pdf
- Kadaruddin, K. (2023). Empowering education through generative AI: innovative instructional strategies for tomorrow's learners. *International Journal of Business, Law, and Education*, 4(2), 618-625. <https://doi.org/10.56442/ijble.v4i2.215>
- Leta, F. y Vancea, D. (2023). Ethics in education: exploring the ethical implications of Artificial Intelligence implementation. *"Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series*, 23(1), 413-421. <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2023-i1/Section%203/23.pdf>
- Luckin, R. y Holmes, W. (2016). *Intelligence unleashed. An argument for AI in education*. Pearson y UCL Knowledge Lab. https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *PISA 2022 results (volume 1). The state of learning and equity in education*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Petella, R. (2020). Artificial Intelligence applications to teach/learn English to the secondary level students. *Journal of Critical Reviews*, 7(5), 2896-2906.
- Reiss, M. J. (2021). The use of AI in education. Practicalities and ethical considerations. *London Review of Education*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.14324/LRE.19.1.05>
- Shu, X. y Xu, C. (2022). Artificial Intelligence-based English self-learning effect evaluation and adaptive influencing factors analysis. *Hindawi Mathematical Problems in Engineering*, 2022(2776823), 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/2776823>
- Sornoza, N. y Yáñez, M. (2021). Use of ICT and its impact on the educational practices of teachers. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(8), 4129-4138. <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/download/9651/8887/18909>
- Sotomayor, K., Varas, R. y Castro, I. (2023). Artificial Intelligence in language teaching and learning. *Ciencia Latina. Revista Científica y Multidisciplinar*, 7(4), 5629-5638. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7368
- Statista. (2024, 22 de mayo). *Número de usuarios de internet móvil en América Latina de 2019 a 2025*. <https://es.statista.com/estadisticas/1300393/america-latina-usuarios-de-internet-movil/>

Storey, V. A. y Wagner, A. (2024). Integrating Artificial Intelligence (AI) into adult education: opportunities, challenges, and future directions. *International Journal of Adult Education and Technology (IJAET)*, 15(1), 1-15. <http://doi.org/10.4018/IJAET.345921>

Tang, L. y Su, Y. S. (2024). Ethical implications and principles of using Artificial Intelligence models in the classroom: a systematic literature review. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), 25-36. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.02.010>

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R. y Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(15). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

United for Literacy. (2023). *The Artificial Intelligence revolution and literacy: opportunity or threat?*

<https://www.unitedforliteracy.ca/get-media/338fcfe8-e29f-4cab-966c-5ca-82c9a47ee/The-Artificial-Intelligence-Revolution-and-Literacy-Opportunity-or-Threat.pdf>

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2024, julio). *Designing for education with Artificial Intelligence: an essential guide for developers*. <https://static1.squarespace.com/static/64398599b0c21f1705fb8fb3/t/67bcc1264cacc806eaa163f9/1740423462947/EUA+-+Designing+for+Education+with+AI+-+An+Essential+Guide+for+Developers.pdf>

Vargas-Murillo, A., Pari-Bedoya, I. y Guevara-Sotto, F. (2023). Challenges and opportunities of AI-assisted learning: a systematic literature review on the impact of ChatGPT usage in higher education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(7), 122-135. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.7.7>

World Economic Forum. (2024, abril). *Shaping the future of learning: the role of AI in education 4.0. Insight report*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf

Zhai, X. (2023, 15 de marzo). *ChatGPT and AI: the game changer for education*. <https://ssrn.com/abstract=4389098>



Ética para la democratización de la inteligencia artificial: el papel de la academia en la defensa de la soberanía cognitiva

Carlos Andrés Salazar Martínez
Universidad Eafit
Medellín, Colombia

Introducción

La popularización de la inteligencia artificial generativa marca un hito en el desarrollo de herramientas autónomas. Las posibilidades y preocupaciones que suscitan su diseño, comercialización y uso a escala global despiertan preguntas difíciles tanto de formular como de responder.

Por un lado, demuestra el avanzado nivel de las tecnologías asociadas a su producción y distribución, ratifica el buen estado en el que se encuentra la adopción de todo tipo de recursos digitales y permite avizorar una nueva generación de herramientas y servicios.

Por otro lado, comprueba las brechas cada vez más profundas entre las capacidades de desarrollo tecnológico de los países, confirma la capacidad que tienen las grandes corporaciones de generar innovaciones de tendencia exponencial y posibilita advertir, de nuevo, que una de las grandes virtudes de lo digital es la posibilidad de posicionar productos sin la necesidad de identificar las consecuencias que su uso ocasiona a corto, mediano y largo plazo.

En este sentido, las universidades deben considerar como una tarea primordial el diseño de una guía para navegar por las múltiples dimensiones y capas involucradas en la democratización de los complejos sistemas de inteligencia

artificial, creando, a partir de ella, opciones de navegación orientadas por preguntas que confronten a la sociedad con la forma en que asume, adopta, comparte, regula, crea, distribuye o invierte en este tipo de herramientas tecnológicas. Una guía de este tipo debe constituirse en una ayuda pedagógica para promover el debate ético en entornos de aprendizaje y no debe perseguir la imposición de una visión, puesto que las dinámicas relacionadas con este fenómeno necesariamente cambian y exigirán la creación de preguntas inéditas y respuestas ingeniosas. Apropiándose de ella, los diferentes actores podrán tomar las decisiones que consideren más pertinentes, legítimas y responsables.

Democratizar la IA requiere generar pedagogía en múltiples aspectos: lo científico, lo tecnológico, lo técnico, lo regulatorio y lo ético. Es pertinente subrayar, de hecho, que no es necesario un agente digital para cambiar el curso de los acontecimientos; hay muchos otros elementos que deben ser explorados desde una postura informada. Las aplicaciones en apariencia más simples y triviales merecen ser analizadas y estudiadas de manera responsable, haciendo hincapié en que, como herramientas, no sólo despliegan su utilidad obvia, sino que, utilizando todo tipo de estímulos, compiten por la atención y la disposición a utilizarlas. En muchas oportunidades, una línea de código sencilla, y no un algoritmo de avanzada, logra filtrarse en las decisiones más rutinarias.

Democratización de la IA

El despliegue y popularización de la IA han generado todo tipo de titulares e historias. Su adopción no ha sido ajena a ser comparada con los más extraordinarios relatos de ciencia ficción y con las profecías más mordaces sobre el fin de los tiempos. Todo esto, en ocasiones, en una maniobra publicitaria que puede obedecer tanto a intereses económicos como a bienintencionadas, pero poco informadas, explicaciones (Narayanan, 2022; Velden, 2022).

Detrás de esta hipérbole, de igual manera, hay un conjunto de personas que se posicionan como dueñas de un conocimiento que, en algunas oportunidades, obedece a tendencias ideológicas o políticas, pero que poco dicen sobre las tecnologías involucradas, sus verdaderas repercusiones y los pequeños gestos a través de los cuales han logrado marcar el ritmo de nuestras vidas (Sadin, 2013, 2020; Gabriel, 2020).

Una de las grandes responsabilidades en la democratización tanto de la producción como de la utilización de la IA en las universidades, es establecer la medida justa de las cosas para, a partir de allí, generar preguntas apropiadas frente a todos aquellos desafíos que realmente enfrentamos. Este proceso, de igual manera, implica definir el conjunto extendido de conceptos o aspectos clave de este fenómeno desde una perspectiva transdisciplinaria (Fetic *et al.*, 2020; Salazar Martínez y Quintero Montoya, 2023). El sistema que hace posible el despliegue de una herramienta de este

tipo tiene que ser explorado desde su complejidad para ilustrar y vincular a todos los interesados con las múltiples narrativas relacionadas con sus dimensiones y procesos clave (Barrena, 2019).

Un sinnúmero de subdisciplinas relativas a los marcos de trabajo éticos y regulatorios en el desarrollo y la utilización de este tipo de tecnología —ética digital, ética computacional, ética tecnológica, ética algorítmica, ética digital, ética de datos y demás (Jaume-Palás y Spielkamp, 2017; Ananny, 2016)— orientan los debates hacia dimensiones y capas cada vez más específicas, vinculadas con todos los aspectos que requiere el embebimiento de modelos matemáticos, el desarrollo de los algoritmos, su puesta en marcha, su producción, su despliegue en todo tipo de dispositivos, su comercialización y su distribución, así como su uso y aplicación en toda clase de sectores (Morley *et al.*, 2020; IEEE, 2019; Floridi *et al.*, 2018; Eitel-Porter, 2020; Siau y Wang, 2020).

La ética debe propender a resaltar su interés hacia la formulación de los dilemas asociados a la compleja relación que entretejen los usuarios y los creadores, mediada por los algoritmos o herramientas autónomas. Al fin y al cabo, los sistemas de inteligencia artificial tienen la capacidad de procesar información y generar respuestas de acuerdo con los requerimientos de un usuario, pero en relación con los propósitos de un inversionista o un desarrollador, y según la fiabilidad de los modelos matemáticos o la calidad de los datos.

Las diversas dimensiones involucradas en el desarrollo de una tecnología hacen que, incluso, los desarrolladores y diseñadores, los matemáticos y programadores, conocedores de los conceptos, teorías y prácticas que sustentan su trabajo, ignoren la lógica en la que piensan los inversionistas, la forma en que se estructuran patrones de comportamiento en línea con una ideología, o los procesos inherentes a la regulación que impone un gobierno. En el proceso de industrialización de la IA, cada actor tiene una influencia directa sobre el artefacto y se constituye, poco a poco, en guardián de su propio saber y defensor de sus propios intereses; el fenómeno de la democratización vela por el camino contrario.

La democratización de cierto tipo de tecnologías exige que la sociedad conozca no sólo los beneficios, sino también los riesgos inherentes a la creación y la utilización de estas. Uno de los factores decisivos en los procesos de democratización es la generación de una comunidad pensante y conviviente (Cortina, 2000) a través de un ejercicio formativo. La democratización en IA pasa, también, por el incremento de la capacidad de propiciar un desarrollo y adopción conscientes.

En el caso de la democratización de la IA, se espera mucho más de los usuarios que el simple alcance de la madurez en el uso de las herramientas (Gaviria, 2012). La aspiración de descolonizarla se desperdicia ante la falta de generar modelos de aprendizaje en los que se señalen todos los aspectos enumerados (Murphy y Taylor, 2023; Himmelreich,

2023). La democratización de este tipo de tecnologías implica afrontar la pregunta por la soberanía cognitiva desde una perspectiva transdisciplinaria.

Ética en IA

Gran parte de la narrativa asociada con la ética en IA está centrada en construir preguntas, por ejemplo, sobre la forma en que los usuarios pueden afrontar la adopción de esta tecnología obteniendo beneficios de su uso sin comprometer su bienestar, su privacidad o sus procesos de toma de decisiones.

Una ética en IA desde la perspectiva de su complejidad debe considerar las múltiples dinámicas asociadas tanto a su uso como a su construcción, vinculándolas al desarrollo de preguntas mucho más inesperadas, concretas y profundas. En este sentido, la ética debe trascender el foco de atención que tiene puesto en el usuario y la herramienta — en el sistema ciberfísico (De-Arteaga *et al.*, 2020)— para abrir el campo a las narrativas que se producen entre el diseñador y los algoritmos, las instituciones y el usuario, el dueño de la infraestructura y el arquitecto, entre muchas otras.

Una ética con mayor campo visual puede incluir dimensiones relacionadas con la gobernanza (Araz, 2021), la gobernabilidad, la regulación, la sostenibilidad y los inversionistas. Todas estas dimensiones se constituyen en factores determinantes en la creación, la implementación, el despliegue, la producción y la comercialización de las herramientas autónomas.

No es pertinente considerar la tecnología como un agente neutro (Hare, 2022); las herramientas autónomas tienen la impronta de sus creadores, diseñadores, inversionistas y gobiernos. Al usuario no le corresponde solamente batallar con la herramienta, y es por eso que el trabajo desde las narrativas, sus dinámicas y tensiones, entre todas y cada una de las dimensiones que configuran el panel de navegación, se constituye en un ejercicio que debe hacerse explícito.

Es así que un usuario modelo, con su capacidad de interpretar de qué manera la herramienta autónoma establece procesos de mediación con la realidad, adquiere la información necesaria para evaluar los fenómenos inherentes a su interacción con ella.

Incluso una ética en inteligencia artificial con el foco de atención puesto en el usuario requiere el compromiso de los creadores y diseñadores para explicar su desarrollo, su funcionalidad, su producción y despliegue. Es un deber de esta dimensión definir, comunicar y explicar con claridad el proceso que condujo al resultado que terminó siendo implementado, instalado y desplegado.

La academia como abanderada de la soberanía cognitiva

Siendo esta una propuesta para fomentar la formación en el debate ético, se espera que la academia cumpla un papel

destacado en los procesos de creación y adopción de la IA. Profesores y currículos son esenciales para hacer posible la conversación con respecto a las dinámicas y prácticas asociadas a la adopción de esta tecnología.

Al ser tantos y tan inesperados los campos de aplicación posible, al ser tan inestables los tipos de relaciones, al ser permutables las lógicas de poder inherentes a la producción y la comercialización de este tipo de herramientas, es pertinente preparar a los estudiantes para que, adquiriendo la autonomía necesaria, logren formularse las preguntas concernientes a los escenarios más inesperados (Mirandola, 2016).

Comprender desde el ejercicio ético los roles que puede desempeñar cada actor permite ampliar la visión de los futuros profesionales. Fomentar la capacidad de plantearse preguntas y dilemas desde la perspectiva del usuario, el desarrollador, el inversionista, el Gobierno o la academia permite avanzar en la configuración de marcos de trabajo diferenciados y de mayor alcance.

En este sentido, ante el desarrollo de este tipo de competencias, no sería necesario esperar por un marco regulatorio para actuar o para anticipar los múltiples compromisos que cada persona debe asumir de cara a este fenómeno (Kant, 2002). El entorno laboral requerirá que los profesionales adquieran más responsabilidades ante el amplio espectro de consecuencias asociadas de manera directa o indirecta con esta tecnología. Al final, todos los ro-

les tienen y tendrán eventualmente algún tipo de relación con las herramientas de inteligencia artificial: los administradores, los *marketers*, los financieros, los comunicadores, pasando por los inversionistas, los abogados, los psicólogos, los médicos, los ingenieros, todo esto sin mencionar a los desarrolladores, los arquitectos de *software*, los responsables de la ciberseguridad, los administradores de bases de datos, los matemáticos, los científicos computacionales, y los demás.

Tampoco debe olvidarse que todo estudiante, como ciudadano, es un individuo en formación, y el rol que asuma frente al uso de la IA en su vida personal, familiar y social, se constituye en otro objetivo esencial de una propuesta enmarcada en las preocupaciones éticas (Brooks, 2012).

Conclusiones

Esta propuesta aspira a movilizar a las universidades en torno a un modelo que facilite la pedagogía en este campo y se extienda como ayuda didáctica en talleres y clases. No pretende, como ya se ha dicho, ser inmutable. Espera aportar a una discusión y un fenómeno que, dada su popularización, no ofrece más alternativas que asumirlo. Aun así, pese a su deslumbrante e ignorada omnipresencia, siempre existirá la posibilidad de establecer posturas críticas, hacerse preguntas, barajar respuestas, construir historias, hacer prevalecer nuestros derechos e, incluso, luchar porque se restituyan los de todos los demás.

Las universidades deben comprender que las preguntas no se agotan, que, de hecho, ni las hemos formulado todas ni hemos respondido a las pocas que hemos logrado generar. Que la ética es un rol activo y constante, que requiere la habilidad para percibir los nexos ocultos o ignorados entre los múltiples factores antes mencionados. Que la responsabilidad de los diseñadores no se limita al despliegue del *software*, o que los deberes de los usuarios no caducan en el estar de acuerdo con la instalación. La ética es en realidad un ejercicio cuyo llamado nos debería enfrentar de manera constante con nuestro papel frente a los papeles cada vez más omnipresentes que han tomado las herramientas autónomas en nuestra vida y cómo median en nuestra relación con el entorno y la realidad, en nuestra relación con nosotros mismos.

Las preguntas en un ejercicio ético aplicado a este fenómeno requieren un pensamiento transdisciplinario capaz de vislumbrar esas vías y relaciones de contacto. Las respuestas sencillas sólo sirven para diligenciar listas de chequeo, pero a largo plazo las respuestas difíciles —en no pocos casos incómodas— son las que permitirán tomar las verdaderas decisiones respecto al papel que debemos aceptar en los ámbitos social y regulatorio para asumir su democratización.

En este sentido, hay una ética en IA del día a día y otra asociada a los fundamentos teóricos y técnicos que sustentan la generación de este tipo de productos. Así, se

pretende que por medio de la comprensión de la circulación y recepción de las ideas y prácticas vinculadas a los desarrollos de este tipo de artefactos sea posible la formulación de preguntas y respuestas más informadas. Así, la ética algorítmica debe ir acompañada de una visión humanista como un complemento decisivo; esta nos puede acompañar en el propósito de transitar las rutas que llevaron a la construcción de la tecnología y su relación con una defensa de la soberanía cognitiva.

Referencias

- Ananny M. (2016). Toward an ethics of algorithms: convention, observation, probability, and timeliness. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 93-117. <http://www.jstor.org/stable/43671284>
- Araz, T. (2021). Governance of artificial intelligence. *Policy and Society*, 40(2), 137-157. <https://doi.org/10.1080/14494035.2021.1928377>
- Barrena, S. (2019). *Diagrammatic reasoning in Charles S. Peirce: imagination and visual thinking*. VIII “Peirce in Argentina”, Conference August 22-23, 2019, National Academy of Sciences of Buenos Aires.
- Brooks, D. (2012). *The social animal: the hidden sources of love, character, and achievement*. Random House Trade Paperbacks.

- Cortina, A. (2000). *Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica*. Tecnos.
- De-Arteaga M., Fogliato, R. y Chouldechova, A. (2020). *A case for humans-in-the-loop: decisions in the presence of erroneous algorithmic scores*. Conferencia ACM CHI. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.08035>
- Eitel-Porter, R. (2020). Beyond the promise: implementing ethical AI. *AI and Ethics*, 1, 73-80. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00011-6>
- Fetic, L., Fleischer, T., Grünke, P., Hagedorf, T., Hallensleben, S., Hauer, M., Herrmann, M., Hillerbrand, R., Hustedt, C., Hubig, C., Kaminski, A., Krafft, T., Loh, W., Otto, P. y Puntschuh, M. (2020). *From principles to practice. An interdisciplinary framework to operationalise AI ethics*. Bertelsmann-Stiftung.
- Floridi, L., Cowsls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R. Pagallo, U. Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P. y Vayena, E. (2018). AI4 people—an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds & Machines*, 28, 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gabriel, M. (2020). *Moralischer Fortschritt in dunklen Zeiten*. Ullstein Verlag.
- Gaviria, C. (2012). Lectio inauguralis. Fundamentos éticos de la democracia. *Revista Ciencias Humanas*, 8(2), 9-20. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/CienciasHumanas/article/download/1778/1538/3885>
- Hare, S. (2022). *Technology is not neutral: a short guide to technology ethics*. London Publishing Partnership.
- Himmelreich, J. (2023). Against “democratizing AI”. *AI & Society*, 38, 1333-1346. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01357-z>
- IEEE. (2019). *Ethically aligned design. A vision for prioritizing human well-being with autonomous and intelligent systems (A/IS)*. The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems. https://standards.ieee.org/wp-content/uploads/import/documents/other/ead_v2.pdf
- Jaume-Palasi, L. y Spielkamp, M. (2017). *Ethics and algorithmic processes for decision making and decision support*. Bucerius Lab of ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius. https://algorithmwatch.org/de/wp-content/uploads/2017/06/AlgorithmWatch_Working-Paper_No_2_Ethics_ADM.pdf
- Kant, I. (2002). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Alianza Editorial. (Original de 1785).
- Mirandola, G. P. D. (2016). *Discurso sobre la dignidad del hombre* (FAC-Facsimile, 2). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Morley, J., Floridi, L., Kinsey, L. y Anat, E. (2020). From what to how: an initial review of publicly available AI ethics tools, methods and research to translate principles into practices. *Science and Engineering Ethics*, 26, 2141-2168. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00165-5>
- Murphy, J. W. y Taylor, R. R. (2023). To democratize or not to democratize AI? That is the question. *AI ad Ethics*, 4, 1357-1363. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00313-5>

Narayanan, D. (2022, 6 de julio). The dangerous populist science of Yuval Noah Harari. *Current Affairs*. <https://www.currentaffairs.org/news/2022/07/the-dangerous-populist-science-of-yuval-noah-harari>

Sadin, É (2013). *L'humanité augmentée. L'administration numérique du monde*. L'Echappée.

Sadin, É. (2020). *L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle: Anatomie d'un antihumanisme radical*. L'Echappée.

Salazar Martínez, C. A. y Quintero Montoya, O. L. (2023). The ethics of algorithms from the perspective of the cultural history of consciousness: a first look. *AI & Society*, 38, 763-775. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01475-2>

Siau, K. y Wang, W. (2020). Artificial Intelligence (AI) ethics: ethics of AI and ethical AI. *Journal of Database Management*, 31(2), 74-87. <https://doi.org/10.4018/JDM.2020040105>

Velden, M. (2022). *Human-like computers: a lesson in absurdity*. Schwabe Verlag.



Metodologías de diseño humano-céntrico en los proyectos de Transformación Digital Uniandes: reflexiones desde la experiencia

María Carolina Lastra
Dirección Ejecutiva de Transformación Digital
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Harold Castro
Dirección Ejecutiva de Transformación Digital
Universidad de los Andes
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

En la era digital nos enfrentamos a retos y oportunidades sin precedentes; Uniandes avanza en consecuencia en su transformación, implementando proyectos que enriquecen la experiencia y el valor diferencial en esta era. Este artículo consigna las experiencias y reflexiones desde la Dirección Ejecutiva de Transformación Digital (DETD) en dicha aproximación.

La transformación demanda adaptación constante y un enfoque renovado, cada vez más orientado hacia la “persona”, más que cliente o usuario. Ese “pensar” y “actuar” para la “persona” fue lo que nos llevó a incorporar metodologías de diseño en combinación con la implementación de soluciones tecnológicas. Las metodologías de diseño humano-céntrico (DHC) (International Organization for Standardization [ISO], 2019) se han convertido en un componente fundamental que nos permite enriquecer la experiencia de las “personas” de la comunidad: estudiantes, profesores, investigadores y equipo administrativo, entre otros.

La naturaleza del diseño en la era digital

El siglo pasado, el diseño se acotaba a un pequeño grupo de diseñadores, en el cual ejemplos como el de Dieter Rams en la empresa Braun, que con su lema de “menos pero mejor” dejaron una huella imborrable y un legado que continúa influyendo en nuestros días, supusieron una estrategia de apoyo de esta disciplina en las empresas (BraunDesign, 2024). El diseño en estos tiempos de transformación digital, de “desmaterialización” de los productos, tiene una naturaleza sustancialmente diferente; la radio de Rams, mantuvo su identidad, sin variaciones, desde la primera hasta la última unidad producida. En el siglo pasado, el proceso de diseño concluía una vez que el primer producto salía de la línea de producción; en contraste, actualmente los productos digitales están en constante evolución: un producto que opera a través de un sitio web es sometido a modificaciones y mejoras de forma continua, acorde con las necesidades de quienes lo usan, es decir, el diseño de la experiencia de usuario se convierte en un proceso continuo.

El DHC, originado en la ingeniería del *software* y el diseño industrial, ubica a la persona en el centro del proceso, y a través de diversas técnicas y herramientas de investigación permite entender desde la empatía, las tareas de la persona y su entorno, apoyándose en pruebas con usuarios, análisis heurísticos y estudios etnográficos,

entre otros. Entender, investigar y observar hacen la diferencia, ya que posibilitan centrarse en lo que la persona hace, su contexto y los momentos cuando hay fricción.

Transformación digital

En Uniandes, la DETD lidera el proyecto institucional de transformación, y se ha definido su rol como estratégico para apalancar objetivos académicos y administrativos, enriqueciendo la experiencia de las personas, cuidando que esté conectada a lo largo del recorrido (*journey*) que realiza la persona en la Universidad, ya que el impacto de la transformación, desde una mirada holística, depende en gran medida de cómo se integra y mejora la experiencia en cada punto de contacto. Por esto, el diseño de experiencias centradas en la persona es pilar para asegurar que todos los esfuerzos digitales estén alineados, y desde las distintas iniciativas de transformación digital hemos venido incorporando el DHC como una filosofía de diseño para crear productos o servicios (soluciones) que satisfagan las necesidades reales y resuelvan los problemas de las personas de la comunidad Uniandes (Concreta, 2022).

Como el DHC ubica a las personas en el centro, la DETD ha planteado soluciones desde el entendimiento de las necesidades, los deseos y limitaciones de las personas, lo que nos ha llevado a pensar en productos y servicios no sólo funcionales, sino intuitivos, accesibles, que conecten y “engranen” en la ruta de experiencia, buscando reducir

las fricciones en las interacciones y facilitando el día a día de las personas desde el ámbito cognitivo, es decir, transformando los productos o servicios en algo que tenga sentido (desde lo cognitivo) para la *razón de la persona* que interactúa con este (Castro, 2024).

El rol del diseño humano-céntrico y el cambio de mentalidad

Mejorar el diseño de la experiencia requiere un cambio cultural en la organización, en la mentalidad de las personas, lo cual demanda un liderazgo sólido, una decisión sostenida a lo largo del tiempo y una comprensión clara de que los resultados no son inmediatos. La transformación digital centrada en la persona exige tomar decisiones estratégicas que permitan consolidar un proceso de diseño eficaz, asignando los recursos adecuadamente y manteniendo el enfoque y el tiempo necesario para obtener resultados. Para lograrlo, es necesario que el diseño se integre en las decisiones de la alta dirección, liderando el proceso e involucrando a toda la organización en este objetivo.

El rol del diseño es un elemento “nuevo” en la institución y dista de un enfoque exclusivo en habilitación de tecnologías, por lo que en cada iniciativa en la cual lo hemos venido incorporando, usamos como punto de partida el *journey* (tra-

yectoria), para enmarcar la etapa, el momento, las interacciones y los momentos de verdad de la persona.

Afrontar el diseño desde este enfoque significa que debe ser la persona que usa el producto o servicio quien prevalece sobre otros factores en la toma de decisiones, no que esos otros factores deban ser desatendidos. Este cambio de mentalidad no es inmediato, avanzamos hacia una cultura en la cual las personas usuarias se sitúan en el núcleo de las decisiones y acciones; hemos adoptado un enfoque gradual pero firme para lograrlo, enfatizando ejemplos concretos que reflejan nuestro compromiso.

La iniciativa del modelo de atención institucional es una clara manifestación de este enfoque, al establecer un marco que prioriza las necesidades y experiencias de los usuarios desde el primer contacto; la atención y el servicio han sido aspectos críticos para la comunidad estudiantil, por lo cual han venido siendo objeto de un cuidadoso rediseño gradual, con atención a cada detalle en las etapas y los momentos del *journey*, con el fin de asegurar una experiencia fluida y centrada en la persona.

La imagen 1 representa el *journey* del estudiante de posgrado, y es una herramienta fundamental en el diseño centrado en la persona, ilustrando cada etapa y momentos en la experiencia, desde su primer contacto con la institución hasta la culminación de sus estudios.

Exploración	1	Tomar la decisión de hacer un posgrado
	2	Buscar un posgrado
	3	Seleccionar un programa
Aplicación	4	Preparar la aplicación
	5	Llenar formulario
	6	Enviar documentos
	7	Examen de admisión
Admisión	8	Recibir respuesta de la universidad
	9	Activar cuenta
	10	Sesión de inducción
	11	Sacar el carné
	12	Inscribir materias
	13	Pagar matrícula
Vida estudiantil	14	Primer periodo
	15	Periodos intermedios
	16	Último periodo
Egreso	17	Cumplir requisitos de grado
	18	Grado
	19	Relación posterior con la universidad

- Página web Uniandes
- Página web Programa
- Página web Coursera
- *Open days* - Eventos por programa
- Portal de aplicación A&R
- Portal de aplicación A&R
- Correo electrónico programa
- Presentación de requerimientos adicionales
- Correo electrónico admisión programa
- Carta de admisión programa
- Correo de activación de cuenta
- Contraseña provisional
- Curso de introducción por programa
- Envío correo guía de estudiantes de primer semest
- PDF guía de estudiantes de primer semestre
- Correo de registro con el enlace para sacar carné
- Página de admisiones y registro con instrucciones
- Plataforma de registro de matrícula/subir fotografía
- Plataforma para subir documentos
- Correo informativo sobre inscripción de materias
- *Banner*-Inscripción de materias
- Correo informativo pago matrícula
- Portal de matrículas-Pago matrícula
- Evento bienvenida a estudiantes primer semestre
- Evento bienvenida por programa
- Correo electrónico
- Bloque Neón
- Teams
- Formulario requisito de segunda lengua
- Plataforma biblioteca para subir tesis
- Formulario de grado. Admisiones y registro
- Invitación grado
- Evento de grado
- Formulario de egresados

Imagen 1. Journey map, estudiante posgrado
Fuente: elaboración propia.



- Página web Uniandes
- Página web programa
- Open days - Eventos por programa
- Portal de aplicación

- Portal de aplicación
- Correo electrónico admisión
- Carta de admisión
- Correo de activación de cuenta
- Contraseña provisional
- Curso de introducción por programa
- Envío correo guía de estudiantes de primer semestre
- PDF guía de estudiantes de primer semestre
- Correo de registro con el enlace para sacar carné
- Página de admisiones y registro con instrucciones
- Plataforma registro de matrícula/subir fotografía
- Plataforma para subir documentos
- Correo informativo pago matrícula
- Portal de información de ingreso

- Portal de matrículas - Pago matrícula
- Correo informativo sobre inscripción de materias
- Banner-Inscripción de materias
- Evento bienvenida primer semestre
- Evento bienvenida por programa
- Correo electrónico
- Bloque Neón
- Teams

- Formulario requisito de segunda lengua
- Plataforma biblioteca para subir tesis
- Formulario de grado. Admisiones y registro
- Invitación grado
- Evento de grado
- Formulario de egresados

- Portal (i5) estrategia de atracción de aspirantes
- Sistema de diseño
- Carga académica

- Nuevo formulario de aplicación
- UX aplicación

- Mensaje de admisión
- Guía académica de posgrados
- Nueva ux activación de cuenta

- Experiencia de pagos (i18)

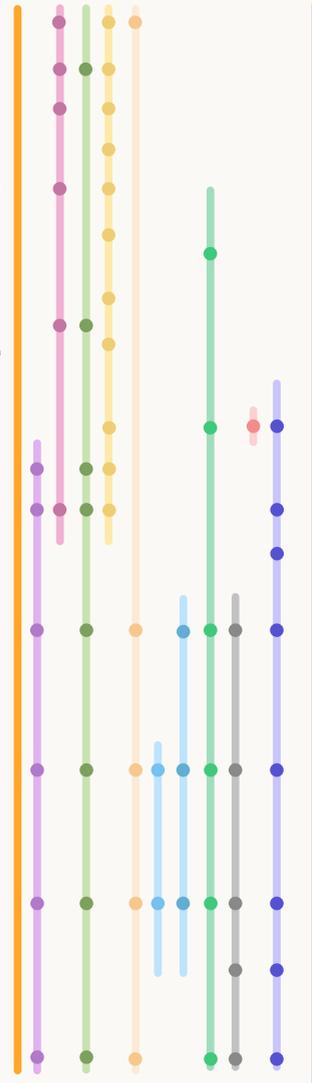
- Evento de bienvenida

- Carpeta digital (i20)
- Portal estudiantes

- Versión beta

- Acompañamiento de grado

- Portal del egresado



Puntos de contacto clave

- Universidad
- Departamento

Cambios experiencia

- Iniciativas Transformación Digital Priorizadas
- DSIT
- Puntos de contacto

i3 - Transformación cultural	i18 - Experiencias de pagos	i16 - SIMON	i11 - Gestión curricular
i19 - Modelo de atención	i5p - Estrategia de atracción	i16 - AHA	i9 - Éxito estudiantil
i8a - Estrategia web	i5e E-commerce	i20 - Gestor documental	i4 - Exploraciones digitales

Imagen 2. Iniciativas que suman en el journey del estudiante
Fuente: elaboración propia.

La imagen 2 destaca la relación entre los puntos de contactos en el *journey* y algunas de las iniciativas en curso de transformación digital, mostrando cómo se han implementado distintas estrategias para enriquecer cada etapa de la experiencia de un estudiante. Estas iniciativas incluyen mejoras en la comunicación, acceso a recursos y apoyo personalizado, todo ello guiado por las necesidades específicas de los estudiantes de pregrado.

Adopción de los cambios, nuevas formas y nuevos aprendizajes

La introducción del diseño humano-céntrico no ha estado exenta de escepticismo entre algunos equipos acostumbrados a métodos tradicionales, por lo que, para llevar el diseño a otros niveles, hemos abordado diversas acciones de *sensibilización* con pautas de comunicación claras y talleres de cocreación, destacando los beneficios del enfoque y su impacto.

Lograr la excelencia en el diseño de la experiencia de usuario en productos digitales requiere un enfoque holístico (BraunDesign, 2024); cada interacción cuenta desde el primer contacto y, a lo largo del *journey*, debe ser cuidadosamente diseñada. Este compromiso con la calidad no se limita sólo al producto o servicio en sí, sino que incluye todos los

servicios y elementos que conforman la relación entre nuestra institución y sus usuarios a través de plataformas digitales, por lo que demanda una mirada común e integrada. Las universidades tienden a actuar por silos (cada unidad es autónoma y su velocidad depende de su propia capacidad), lo que demanda esfuerzo, paciencia y resiliencia para lograr dicha cocreación.

A pesar de las dificultades, los beneficios son múltiples. Un ejemplo de aplicación de estas metodologías es la iniciativa de Estrategia Web Institucional, con la cual hoy podemos decir que estamos logrando una nueva forma de “hacer los sitios web”, no pensados desde la estructura de la organización y sus objetivos de comunicación, sino a partir de la perspectiva de la persona que requiere información y servicios. Estamos cambiando las aproximaciones de “sitios web” a contenidos web que tengan sentido y conexión con las personas, y logrando unir los esfuerzos de diversas disciplinas en torno al impacto web y creación de sitios y productos digitales desde las necesidades de las personas, y no a partir de la disponibilidad tecnológica.

La implementación de un enfoque más ágil y centrado en el usuario nos ha permitido innovar en la forma en que concebimos y desarrollamos nuestros sitios web, estableciendo estándares que no sólo mejoran la experiencia del

usuario final, sino que también optimizan los procesos internos. Este cambio está siendo posible gracias a la creación de nuestro primer sistema de diseño institucional, una herramienta que ha facilitado la coherencia y eficiencia en el desarrollo de interfaces digitales.

La primera versión del sistema de diseño institucional ha sido un hito, brindando un marco coherente para las soluciones digitales de la Universidad y asegurando una experiencia de usuario consistente, útil para el diseño y desarrollo de productos y servicios en la estrategia web. Hemos promovido la formación de células de trabajo multidisciplinarias, en las cuales diseñadores, desarrolladores e ingenieros de requerimientos colaboran estrechamente para cocrear las soluciones.

Una oportunidad para probar e iterar

La creación de prototipos ha sido un componente clave en la incorporación de la metodología; nos han permitido probar y validar las ideas antes de la implementación, asegurando que las soluciones diseñadas cumplen con las expectativas y necesidades de los usuarios. Hemos usado herramientas de diseño como Figma para crear estos prototipos, lo cual ha *facilitado* la colaboración entre distintos equipos.

Su facilidad para trabajar en tiempo real ha permitido una creación y revisión más

fluidas de los prototipos. Sin embargo, la adaptación a Figma también ha presentado desafíos, ya que varios miembros del equipo tuvieron dificultades para familiarizarse con la herramienta, y estamos en una curva de aprendizaje significativa. Tuvimos que implementar sesiones de formación adicionales y proporcionar recursos para ayudar a los equipos a nivelar sus conocimientos y manejo de la herramienta de manera efectiva.

Las imágenes 3 y 4 muestran prototipos de diseño tanto de la Tienda Uniandes como de la guía Uniandes para estudiantes de primer semestre de posgrado, ambos realizados en Figma, lo que permitió validar las funcionalidades y diseños antes de la implementación final.

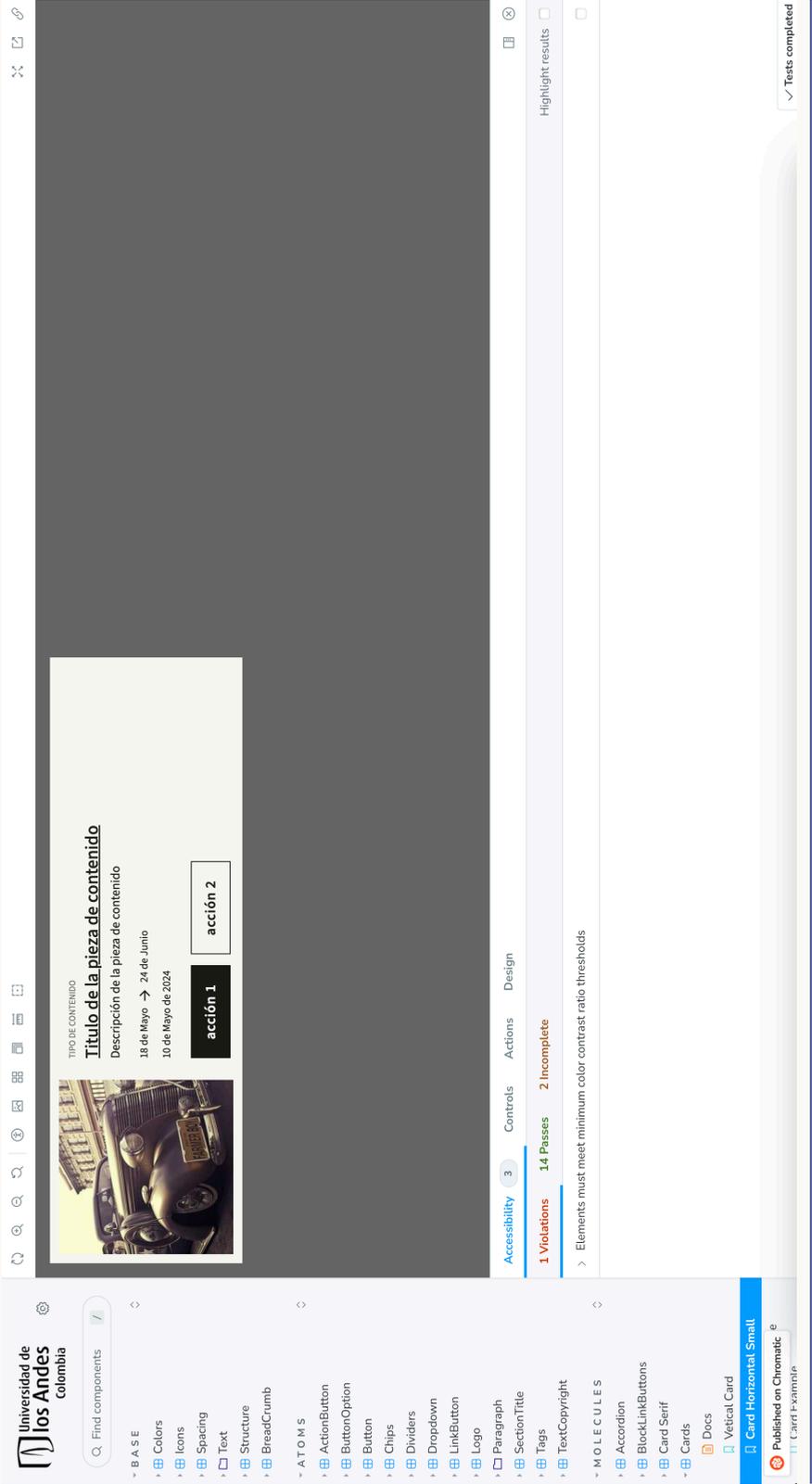
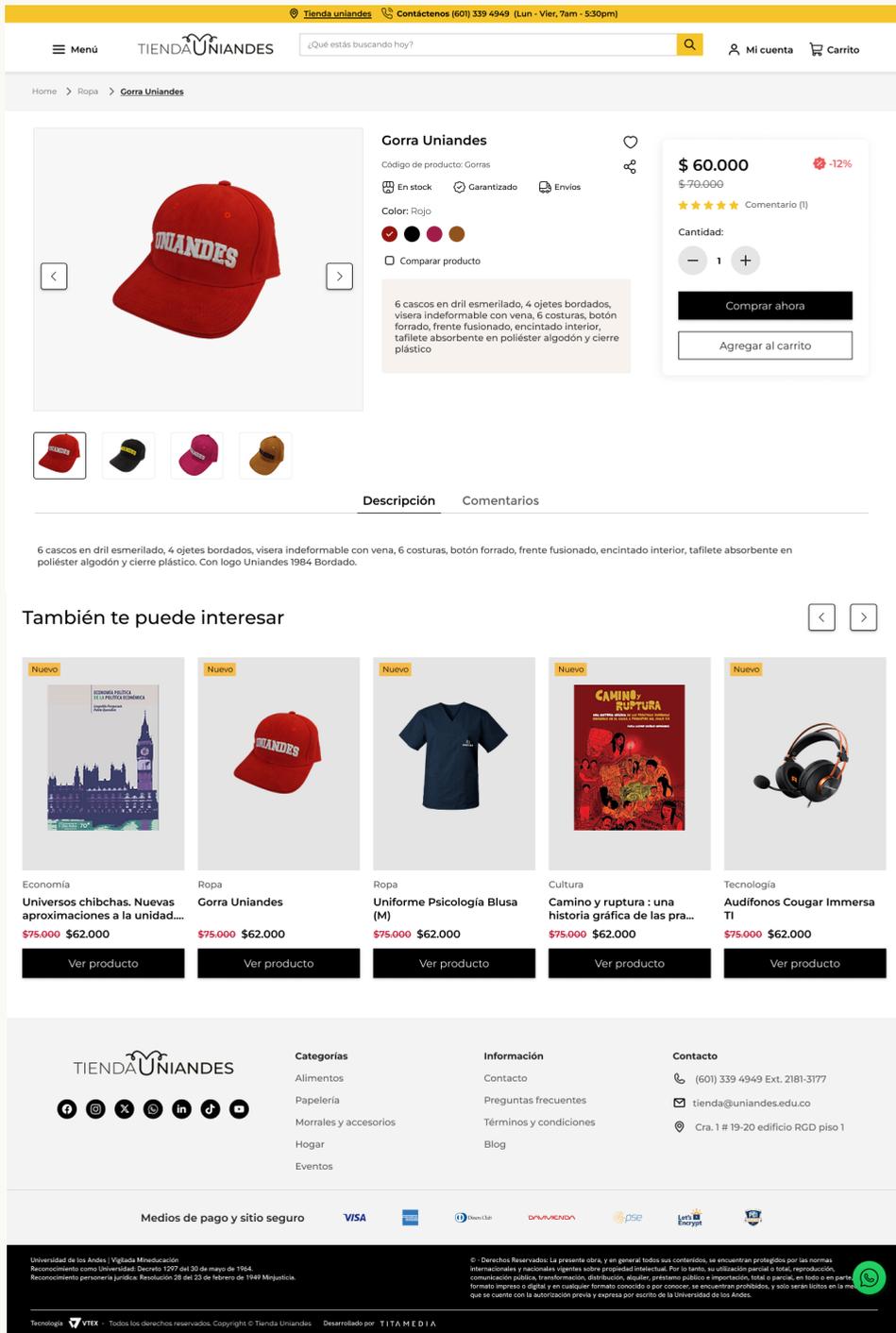


Imagen 3. Primera versión de Storybook como representación del sistema de diseño institucional
Fuente: elaboración propia.



Metodologías de diseño humano-céntrico en los proyectos de Transformación Digital Uniandes: reflexiones desde la experiencia

Imagen 4. Prototipos en Figma para e-commerce Tienda Uniandes y guía para estudiantes de primer semestre de posgrado

Fuente: elaboración propia.

Nuevos conocimientos y cocreación entre equipos

En el camino de la transformación, el aprendizaje ha sido constante; hemos abordado estrategias de *reskilling* y *upskilling* (Stanford Online, s. f.) para los equipos, dotándolos de herramientas y conocimientos nuevos, esenciales en el entorno digital.

La transición hacia un enfoque de diseño ha exigido una actualización en las habilidades del personal; muchos colaboradores, tanto internos como externos del área de Transformación, no estaban familiarizados con los conceptos y herramientas de diseño centrado en el usuario, por lo que hemos integrado formaciones en nuestro plan de capacitación, con ejercicios de aproximación en investigación de usuarios, prototipado y pruebas, así como formación en herramientas como Figma, la cual integra el diseño con desarrollo y ayuda a reducir la brecha entre estas dos disciplinas. Su capacidad de exportar especificaciones de diseño, estilos CSS y activos directamente desde Figma facilita la implementación y garantiza que los desarrolladores tengan acceso a la información necesaria para traducir el diseño en código de manera precisa. Un beneficio clave es su capacidad para mejorar la documentación, que está alineada con el lenguaje y las necesidades de los desarrolladores. La función DevMode es útil en este aspecto, ya que permite a los desarrolladores acceder fácilmente a especificaciones, medidas y activos directamente desde el diseño, lo que facilita una integración más fluida, y reduce malentendidos y errores.

En la misma línea de la estrategia web institucional, seguimos adelantando esfuerzos hacia accesibilidad digital total; es un hito que como universidad queremos lograr y ser referentes en el ámbito regional. Es fundamental para la Universidad garantizar que toda la comunidad, sin importar sus habilidades, pueda acceder a los recursos y servicios digitales. Así como tradicionalmente hemos trabajado en colectivo para asegurar la accesibilidad física en nuestro campus, es también imperativo extender este compromiso al entorno digital, asegurando que cada miembro de nuestra comunidad pueda navegar y utilizar nuestras plataformas en igualdad de condiciones.

Diseñar con palabras

Cada palabra usada en las interfaces digitales no sólo debe comunicar eficazmente, sino también guiar y sumar a la experiencia del usuario. En el marco de diversas iniciativas de Transformación, los UX Writer han desempeñado un papel importante en la creación de mensajes claros y empáticos que facilitan la interacción de los usuarios con nuestros servicios, reduciendo la fricción y aumentando la satisfacción general. Este enfoque en la claridad y la coherencia permitirá a los usuarios navegar con confianza y obtener respuestas a sus necesidades de manera más eficiente.

Este rol ha sido instrumental en la unificación del tono y estilo a lo largo de nuestros diversos canales digitales. Al establecer guías de contenido que reflejan la voz

institucional y se alinean con los principios de diseño humano-céntrico, hemos logrado crear experiencias web más consistentes y accesibles para todos los usuarios. Los logros alcanzados en estas iniciativas, como la reducción en el tiempo de respuesta del usuario y un aumento en la tasa de satisfacción, destacan la importancia del contenido cuidadosamente diseñado en la mejora de nuestras plataformas digitales y en la consolidación de una comunicación efectiva que realmente conecta con nuestra audiencia.

Líneas base y evolución: el reto de medir

Medir el impacto de las metodologías de diseño humano-céntrico en la experiencia del usuario y crear métricas para evaluar cómo las nuevas soluciones mejoran la experiencia requieren una visión holística y una revisión continua. Hemos implementado encuestas de satisfacción y entrevistas con usuarios para evaluar el impacto de nuestras iniciativas, obteniendo retroalimentación sobre cómo las nuevas soluciones están siendo recibidas y cómo podrían mejorarse.

Destacamos indicadores y métodos de evaluación que permiten una visión más precisa y profunda de las interacciones de los usuarios, para tener líneas base o medición de puntos de inicio; uno de ellos es el indicador de esfuerzo, que mide la facilidad con la que los usuarios pueden completar tareas específicas en las interfaces. A través de encuestas y análisis de interacción, hemos identificado puntos de fricción que,

una vez optimizados, han reducido significativamente el esfuerzo necesario por parte de los usuarios, mejorando su experiencia general.

En otros casos hemos aplicado análisis heurísticos para evaluar la experiencia que pueden estar teniendo los usuarios en función de los principios de usabilidad como la consistencia, la retroalimentación inmediata y la minimización de errores. Este análisis, combinado con la observación directa de usuarios, nos ha permitido identificar y corregir problemas de usabilidad antes de que afecten a un mayor número de usuarios.

Un ejemplo es la medición de línea base de la experiencia para los sistemas actuales en Educación Continua, en relación con los procesos que apoyan los cursos ofrecidos. La imagen 5 presenta un tablero de medición diseñado para evaluar la iniciativa de Experiencia EDCO en el contexto de Educación Continua. Este tablero sirve como una herramienta vital para el monitoreo y análisis de la usabilidad y experiencia del usuario. Basado en los diez principios de usabilidad de Jakob Nielsen, el tablero no sólo proporciona una línea base con un nivel general de 2,89 en la escala de Likert, sino que también destaca diversos indicadores de rendimiento. Entre estos se encuentra el esfuerzo del usuario, que mide la facilidad con la que los usuarios completan tareas específicas en las interfaces. Utilizando encuestas y análisis de interacción, el tablero ha identificado puntos de fricción, lo cual ha permitido optimizaciones que han mejorado significativamente la experiencia del usuario al reducir el esfuerzo necesario. Además, el tablero



Imagen 5. Tablero de medición iniciativa Experiencia EDCO
 Fuente: elaboración propia.

posibilita un enfoque holístico para medir el impacto de las metodologías de diseño humano-céntrico mediante encuestas de satisfacción y entrevistas con usuarios. Estas métricas son cruciales para evaluar cómo las nuevas soluciones mejoran la experiencia, así como ayudan a establecer comparaciones futuras.

El equipo humano detrás de la estrategia

Uno de los logros más destacados en el proceso ha sido la *consolidación de un equipo de experiencia de usuario (UX)*, compuesto por profesionales especializados en UX, UI y UX Writer. Esta integración de disciplinas ha marcado un antes y un después en nuestra aproximación al diseño humano-céntrico; el equipo multidisciplinario ha permitido una colaboración fluida, lo que facilita la creación de soluciones digitales más coherentes, y su sinergia aborda los desafíos de manera holística, lo cual asegura que cada aspecto de la experiencia, desde la funcionalidad, estética, contenido y accesibilidad, sea considerado y optimizado. Nos dirigimos como equipo a lograr un campus digital centrado en las necesidades y expectativas de los estudiantes, profesores e investigadores, estableciendo un estándar elevado para futuros proyectos de transformación digital.

Reflexiones finales

Integrar metodologías de diseño humano-céntrico en la transformación ha sido gratificante y ha demandado esfuerzo, paciencia y resiliencia, balanceado con la satis-

facción de que estamos creando un campus digital centrado en la persona, en el cual la experiencia de cada miembro de la comunidad cuenta. La transformación digital, lejos de ser un proyecto finito, es un viaje continuo que requiere compromiso constante con la mejora y adaptación a las necesidades cambiantes de las personas, y el diseño humano-céntrico se consolida como pilar fundamental en este proceso.

Como los cimientos de un edificio, aunque no visibles en su totalidad, son esenciales, la transformación digital requiere una base sólida, por lo que hay que perseverar en la construcción de estos cimientos.

Referencias

- BraunDesign. (2024, agosto). *Dieter Rams*. <https://www.braundesign.es/>
- Castro, H. (2024, julio). *Informe de gestión. Reporte interno*. Transformación Digital.
- Concreta. (2022, octubre). *Usabilidad, experiencia de usuario y accesibilidad. Notas del curso de Psicología Cognitiva Experiencia de Usuario*. <https://concretaux.com/>
- International Organization for Standardization (ISO). (2019, septiembre). *ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction. Part 210: human-centred design for interactive systems*. <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Stanford Online. (s. f.). *What is upskilling and reskilling?* <https://online.stanford.edu/what-upskilling-and-reskilling>



El colaboratorio como modelo de experiencias formativas universitarias: caso del Colaboratorio Javeriana Estéreo

Esteban Bernal Carrasquilla
Javeriana Estéreo
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, D. C., Colombia

Introducción

Las universidades deberían tener más colaboratorios. Estos son espacios no jerarquizados de formación participativa, en los que estudiantes, profesores y agentes del mundo laboral proponen y llevan a cabo proyectos en búsqueda de soluciones e innovaciones en un campo específico. Dada su naturaleza flexible (descurricularizada), integrativa (que no discrimina según la formación académica) y de uso de tecnologías digitales, los colaboratorios tienen mucho que aportar a la universidad del presente y del futuro, en cuanto fomentan el aprendizaje experiencial, la reflexión sobre un problema contemporáneo en particular, la adquisición de conocimiento especializado y el fortalecimiento de habilidades técnicas y sociales, e incluso, emocionales; todos ellos, asuntos de alta demanda por los estudiantes y por el sector del trabajo en el presente.

En virtud de lo anterior, en este capítulo se expondrá, primero, el alcance del término anunciado, pasando del tradicional colaboratorio científico-investigativo al colaboratorio social-formativo. Y segundo, el caso del Colaboratorio Javeriana Estéreo, asignatura de la carrera de Comunicación Social de la Pontificia Universidad Javeriana, actualmente a cargo del suscrito. Este colaboratorio es ejemplo de cómo los estudiantes encuentran un lugar de participación en la emisora de la Universidad y logran la circulación de contenido con estándares profesionales de calidad, demostrando así la pertinencia de este tipo de iniciativas para la formación de estudiantes y su posible réplica en otras universidades en Colombia y América Latina.

Origen y características del colaboratorio

El término *colaboratorio* encuentra fundamento en la teleciencia, un concepto trabajado en la década de 1980 en los Estados Unidos por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por su sigla en inglés). Según la NASA, la teleciencia implica el ejercicio de actividades remotas, sincrónicas y asincrónicas, mediadas por tecnologías de la comunicación y la información, y el carácter participativo, en el que convergen distintos tipos de entidades, entre ellas las universidades, en favor del avance de la investigación científica (Banks, 1993).

Entre 1989 y 1993, el científico informático estadounidense William Wulf insistió en este concepto y acuñó el término colaboratorio, al que le adjudicó algunas características, como: (1) la condición de interactividad más allá de las fronteras físicas y de la distancia geográfica, gracias al uso de tecnologías de la comunicación, para que quienes hagan parte de un proyecto puedan compartir fácil y rápidamente información, datos y análisis de resultados; (2) la interdisciplinariedad como principio de trabajo colaborativo, con fines de promoción de la innovación para la solución de problemas; y (3) el establecimiento y uso de un lenguaje común entre los implicados, para procesar efectivamente los materiales de trabajo (Wulf, 1993).

Con el desarrollo del concepto al pasar los años, se definieron más características desde otras entidades y perspectivas. Para inicios del siglo XXI, esta forma de organización recibió el reconocimiento e impulso global de la Unesco, que anunció su importancia en la medida en que (4) permite el establecimiento de redes de trabajo entre la academia y la industria alrededor de un objetivo común que puede tener implicaciones más allá de lo local. Según este foro, ayudados por los avances tecnológicos que acortan distancias espacio-temporales, (5) los colaboratorios tienen la posibilidad de operar de manera eficiente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2005). Que esta entidad internacional dedicada al impulso no sólo de la ciencia, sino también de la educación y la cultura, fijara su atención en este modelo de trabajo abrió la posibilidad de que el colaboratorio fuera tenido en cuenta en el campo social-formativo.

Aunque el término *colaboratorio* ha tenido mayor eco entre las llamadas áreas STEM (del inglés ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), otras lo han acogido para darle un sentido complementario y mayor alcance en cuanto a sus características. Tal es el caso del Colaboratorio Interamericano para la Profesión Docente, promovido por la Organización de los Estados Americanos (OEA). Este proyecto busca el (6) fomento de buenas prácticas y políticas a partir de la creación de bancos de conocimiento que recopilan material pedagógico de autoría colectiva y de

libre acceso (OEA, 2013). Otros ejemplos de iniciativas no científicas que pueden citarse son: el CoLaboratorio de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid, que inició en 2009 con el objetivo de (7) facilitar la convergencia de perspectivas no jerarquizadas sobre la formación, la investigación y la actividad profesional de un campo determinado; el Colaboratorio de Innovación Ciudadana (s. f.), una comunidad iberoamericana virtual que invita a la sociedad civil a involucrarse con los sectores público, privado y la academia, (8) en favor del desarrollo sostenible y la democracia; y el Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab de Colombia (s. f.), que promueve el (9) diálogo interinstitucional para la transformación digital del sector de la educación superior (sector clave para los laboratorios desde su inicio en los años ochenta).

Finalmente, otras características que con el paso del tiempo se le han asignado al colaboratorio desde las ciencias sociales, son: (10) su posibilidad de crear una comunidad de pares que complementen y enriquezcan el trabajo colectivo; y (11) su funcionamiento en un límite temporal, es decir, hasta cuando se alcancen los objetivos previstos por los miembros (De Moor y van Zanden, 2008).

En síntesis, se puede decir que el colaboratorio es un modelo de trabajo en el que dialogan la academia, el sector productivo, la sociedad civil y el Estado, desde la interdisciplinariedad y a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a

favor del conocimiento, el avance de la ciencia y el desarrollo, y en búsqueda de soluciones prácticas para problemas que pueden ser locales regionales o globales.

El Colaboratorio Javeriana Estéreo: reporte de una experiencia

La carrera de Comunicación Social de la Pontificia Universidad Javeriana creó un grupo de asignaturas que promueven los principios del aprender haciendo y de la aplicación práctica de conocimientos, llamadas *colaboratorios*. En ellos, los estudiantes tienen la oportunidad de participar en espacios formativos, creativos e innovadores liderados por profesores que cuentan con experiencia profesional en cada uno de los seis énfasis que ofrece el programa (periodismo, producción sonora y radiofónica, producción editorial y multimedial, publicidad, producción audiovisual y comunicación organizacional). Estos espacios, ya consolidados, son un ejemplo más de cómo el colaboratorio tiene aplicaciones más allá de las áreas STEM, aún manteniendo sus principios originales.

El caso particular del Colaboratorio Javeriana Estéreo responde a la intención (que tal vez es una demanda de estudiantes y una necesidad del mercado) de ofrecer oportunidades de vinculación, principal pero no exclusivamente, a los estudiantes del énfasis de producción

sonora y radiofónica, dado el recurso de la Universidad al contar con una emisora. Javeriana Estéreo es una emisora universitaria (con dial en la frecuencia modulada, página web y cuentas de redes sociales), que desde su creación, en 1977, ha promovido la participación de estudiantes en sus procesos de producción y difusión de contenido. Si bien no puede considerarse a Javeriana Estéreo como una emisora juvenil o estudiantil, pues su función de difusión de la cultura, la ciencia y el conocimiento para público adulto requiere criterios de programación y tratamiento de información maduros, es decir, de parte de voces expertas, desde su inicio el estamento de los estudiantes javerianos ha sido tenido en cuenta para el funcionamiento y posicionamiento de la emisora (Rincón, 1998; Díaz, 2013).

Según el sílabo de la asignatura, el Laboratorio Javeriana Estéreo les permite a los estudiantes desempeñar distintos roles del proceso de creación, producción y difusión del contenido de la emisora. Se espera que la asignatura cumpla con objetivos como familiarizar a los estudiantes con la historia, la misión, la visión y la programación musical y hablada de este medio, así como con el uso de los equipos de radiodifusión que tiene a su disposición; facilitar encuentros con los realizadores de algunos programas y con el equipo de trabajo, en búsqueda de su participación con ideas y acciones; promover una relación cercana y dinámica entre Javeriana Estéreo y la carrera de Comunicación Social; e introducir a los estudiantes al mundo del

trabajo en medios de comunicación (Colaboratorio Javeriana Estéreo, s. f.).

Un asunto importante de resaltar de este espacio es que la asignatura se ofrece como una materia electiva, libre de requisitos, para estudiantes de cualquier programa académico de la Universidad. Así, estudiantes de otros énfasis de la carrera de Comunicación Social con intereses en el periodismo y los medios, y estudiantes de otros programas académicos que tienen la sola intención de aprender a hacer radio por gusto o curiosidad, pueden vincularse.

Con lo anterior, podría decirse que, al menos en el papel, el diseño del laboratorio responde a algunas de las características anunciadas en la anterior sección. Para tratarlas en detalle y expandirlas, es necesario recurrir a la experiencia del suscrito, realizador radial de esta y otras emisoras universitarias de Bogotá, quien ha tenido la asignatura a su cargo en varias ocasiones. En ese sentido, y a manera de registro de una experiencia, del Laboratorio Javeriana Estéreo se puede decir que:

Primero: es un espacio académico no jerarquizado y descurricularizado, aunque formal. A los estudiantes se les recibe como colaboradores y cocreadores de un ambiente formativo práctico, en el que sus ideas y propuestas son tenidas en cuenta, discutidas y cargadas de significado de manera colectiva. El profesor suscita discusiones para crear estrategias y contenidos apropiados para Javeriana

Estéreo, y facilita oportunidades para la participación estudiantil en la emisora y en otros canales. Esta posición genera una relación horizontal entre pares y define al salón y a la emisora como lugares seguros para experimentar y equivocarse como método de aprendizaje. El programa de clase, las acciones, los deberes, productos y criterios de evaluación se establecen por consenso, y se promueven la autoevaluación y la coevaluación como buenas prácticas. Todo esto fomenta la motivación y la participación creativa e innovadora de los estudiantes.

Segundo: su naturaleza integrativa, reflexiva y práctica posibilita un acercamiento interdisciplinario a un problema en particular que busca resolverse desde el entendimiento y la acción, garantizando calidad. Este proyecto acoge a estudiantes de la carrera de Comunicación Social y de otros programas por igual, y sus perspectivas son consideradas como equivalentes en valor. Esto permite enfrentar dos problemáticas de las que se ocupa la clase: el deber ser de la radio universitaria y la noción de *cultura*, pues las emisoras universitarias en Colombia se han desarrollado bajo la idea de la difusión de lo “culto” y de la función de educar a la audiencia (Valencia y Restrepo, 2018), a diferencia de lo que suelen pensar los estudiantes, que las imaginan como juveniles y de mero entretenimiento. Se aborda, entonces, el término *cultura* (alta, popular y de masas), se invita a los participantes a escuchar de manera crítica la programación de Javeriana Estéreo, y se generan oportunidades de creación de

contenido para sus programas, en los que las partes (emisora y estudiantes) encuentran un terreno común. Para la difusión de dicho contenido se aplican criterios de calidad que garantizan que el producto cumpla con los estándares usuales del medio, con lo que se crea una relación de mutuo beneficio.

Tercero: integra tecnologías digitales de comunicación que permiten trabajo *in situ*, remoto, sincrónico y asincrónico, en búsqueda de soluciones, innovaciones y convergencia. Semestralmente, se acuerda con los estudiantes una cultura de la autonomía para que usen de dispositivos digitales como manera de participar en las actividades formativas y de generación de contenido, dentro y fuera del aula. Esto permite un rápido avance en las propuestas y materiales, que se comparten y actualizan constantemente. De una idea inicial en 2023, con un foro virtual por Instagram para la discusión de temas radiales, se pasó, en 2024, al uso de más canales, como X y WhatsApp, a fin de generar contenido para las redes sociales del medio (proceso al que se integra, como revisor, el gestor digital de la emisora); se promueven interacciones con la audiencia y se busca la ampliación del público. Al contar con la visión fresca y actualizada de los estudiantes frente a las redes sociales, se buscan, también, la innovación y renovación de la presencia de la emisora en ellas. Este esfuerzo a favor de la convergencia es acentuado con la labor periodística que algunos de los estudiantes adelantan escribiendo textos que visibilizan a la emisora en revistas estudiantiles,

en versión impresa y digital, lo que aporta para que Javeriana Estéreo no sea entendida exclusivamente como una emisora, sino como una generadora de contenido diverso y multiplataforma.

Cuarto: debido a las redes de trabajo que provoca, genera resultados visibles para el desarrollo profesional. Con el paso del tiempo, la consolidación del colaboratorio como proyecto estable y de alta calidad ha abierto puertas en Javeriana Estéreo para acoger a estudiantes en calidad de monitores y practicantes, así como de productores en algunos de sus programas y actividades. Se ha vuelto costumbre que dos o tres estudiantes del colaboratorio en el primer semestre del año acompañen a la emisora en el cubrimiento que esta realiza a la Feria Internacional del Libro de Bogotá. Y en el segundo semestre se suelen abrir plazas para productores de programas como *Primera página* (noticiero matutino económico, en vivo), *Bitácora* (espacio diario dedicado a la coyuntura en educación, ciencia, tecnología y artes), *Retos* (programa semanal de análisis de asuntos de interés en la agenda nacional, en asocio con una cadena radial nacional) y *En vivo con Daniel Rincón* (entrevistas a personajes destacados del país, en vivo).

Quinto: permite la adquisición de conocimiento especializado y de habilidades duras y blandas. Además de la formación teórica sobre asuntos de la cultura y la radio universitaria que se discuten en clase, los estudiantes pasan buena parte del semestre inmersos en un ambiente de pruebas en el

que desarrollan la técnica para la radiodifusión y la locución. Esto es así, porque el salón de clases cuenta con un estudio de radio adjunto equipado con micrófonos, interfaces, consolas y computadores que recrean la experiencia de la radio en vivo. A través de ejercicios de telemática y grabación, de escritura, locución, argumentación, improvisación y emulación, los miembros del colaboratorio adquieren y fortalecen las habilidades necesarias para realizar un trabajo de medios de alta calidad. En ello son apoyados por otros estudiantes no miembros del colaboratorio que, en condición de monitores y asistentes del profesor, ayudan a pulir aspectos técnicos.

Es importante hacer una mención aparte que complementa el último punto y que tiene que ver con la adquisición de habilidades blandas en el colaboratorio. Al ser este un espacio seguro y horizontal, propicio para hablar de asuntos de actualidad, en el que se invita a los estudiantes a encontrar su voz propia para una locución genuina y creíble, y que lleva a los miembros a enfrentar miedos y ansiedades por hablar frente a un micrófono, ser grabados y observados, el colaboratorio permite trabajar habilidades sociales como la comunicación asertiva, la empatía, el manejo de la expresión corporal y la modulación de la expresión emocional. Y del mismo modo, habilidades emocionales como el manejo del conflicto, la capacidad de persuasión e influencia, y la autoestima, la confianza y la motivación.

Sería deshonesto presentar al Laboratorio Javeriana Estéreo como un prototipo de laboratorio y como un modelo infalible para la educación universitaria del presente y el futuro (al menos en el campo de la comunicación), como podría parecer que se ha hecho hasta el momento, pues ello implicaría desconocer sus oportunidades de mejora. Por esa razón, es justo finalizar esta sección anunciando algunos asuntos que podrían y, tal vez, deberían ajustarse, como: primero, la actualización del modelo en concordancia con el avance de la radio y su evolución al pódcast, pues no se está teniendo en cuenta, en sus dinámicas de trabajo y producción, la dirección digital que tomó, desde hace más de una década, el contenido informativo, periodístico y narrativo auditivo (Avilés, 2022). Segundo, la búsqueda de una respuesta a la disminución de la audiencia en los entornos urbanos (y posiblemente rurales en el futuro cercano), debido al furor del contenido musical y no musical bajo demanda, en plataformas digitales como Spotify, YouTube, Apple Music y otros, los cuales han afectado a la radio como medio y como modelo de negocio (Trejo, 2022). Y tercero, la discusión de estrategias de captación y ampliación de audiencia radial, de cara al olvido en que está cayendo la música no comercial como la clásica y el *jazz* (principales géneros difundidos por Javeriana Estéreo y otras emisoras universitarias de Colombia) y a la abrumadora oferta de música pop que parece uniformar el gusto de adolescentes

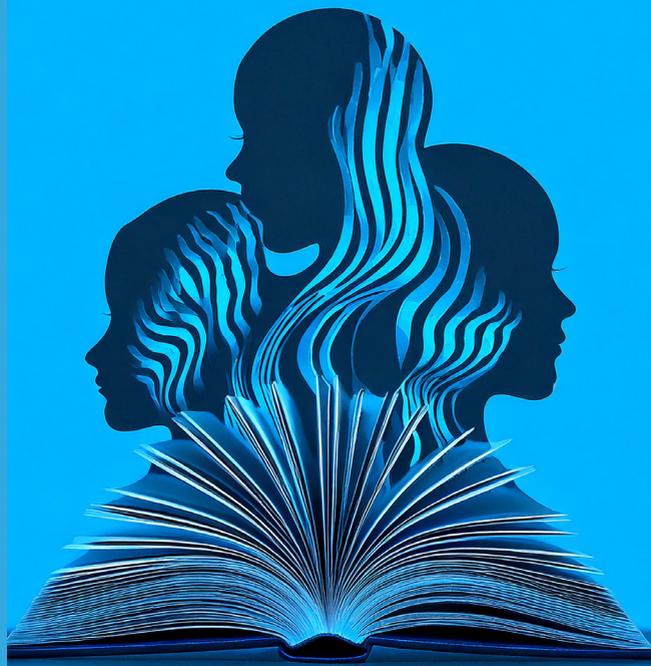
y jóvenes adultos por igual, así como la evidente decadencia del periodismo en medio de una posible crisis democrática y fortalecimiento del populismo en el mundo entero.

Conclusiones

Este capítulo se relaciona con el argumento de que el modelo del laboratorio, que nació como una dinámica de trabajo remoto ayudado por las tecnologías de la comunicación a favor del avance de la ciencia, es apropiado para la formación universitaria del presente y el futuro. Se abordó el concepto del *laboratorio* a partir de su desarrollo en el tiempo, y se dejó en evidencia la manera en que se extendió del entorno científico-investigativo al social-formativo, proceso que significó su enriquecimiento, ampliación y replicación en diversos sectores. En ello, se insistió en que la universidad, como institución, cumple un papel fundamental en el impulso a los laboratorios, no sólo como herramientas para trabajar con el sector productivo, sino como modelos de formación de estudiantes. De allí que se haya expuesto la experiencia del Laboratorio Javeriana Estéreo, iniciativa que integra los aspectos técnicos, tecnológicos y sociales de esta forma de organización, y que podría observarse como ejemplo apropiado para posibles réplicas y transferencias en otras universidades.

Referencias

- Avilés, C. (2022, diciembre). De la radio al podcast. Tipologías, dimensión estructural, géneros y formatos en la producción de podcast de las principales radios argentinas. *Austral Comunicación*, 11(2), 2-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8761278>
- Banks, M. (1993, 12 de noviembre). “Collaboratory” principles. *Science*, 262(5136), 974. <https://doi.org/bg7g4d>
- Colaboratorio de Innovación Ciudadana. (s. f.). *Acerca del Colaboratorio de Innovación Ciudadana*. <https://colaboratorioic.org/sobre/>
- Colaboratorio Javeriana Estéreo. (s. f.). *Syllabus*. https://csg.javeriana.edu.co/psc/CS92GST/EMPLOYEE/SA/c/ESTABLISH_COURSES.UJ_CATALOGO_CONSUL.GBL?&
- De Moor, T. y van Zanden, J. (2008). Do ut des (I give so that you give back). Collaboratories as a new method for scholarly communication and cooperation for global history. *Historical Methods: a Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*, 41(2), 67-78. <https://doi.org/10.3200/HMTS.41.2.67-80>
- Díaz, A. (2013, junio-agosto). Javeriana Estéreo, más allá del dial. *Pesquisa*, 24, 10-11. https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/wp-content/uploads/Pesquisa24_03.pdf
- Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab. (s. f.). *Acerca del Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab*. <https://colab.colombiaaprende.edu.co/acerca-de-co-lab/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908/PDF/141908spa.pdf.multi>
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (2013, noviembre). *Apoyando a los docentes para una educación de calidad*. https://www.oas.org/es/sedi/nl/1113/5_es.html
- Rincón, O. (1998). *La radio en la Universidad Javeriana*. El Hilo de Ariadna. <http://www.radio.uady.mx/ariadna/articulos/javeriana.html>
- Trejo, R. (2022). Entre la extinción y la reconversión: ¿por qué la radio se escucha cada vez menos? *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 67(246), 97-119. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2022.246.81809>
- Valencia, J. y Restrepo, P. (2018). Introducción. Los modelos de universidades en América Latina y las radios universitarias. Un pasado oscuro, un presente complejo, un futuro posible. En J. Valencia (ed.), *Pensando, haciendo y proyectando la radio universitaria en Iberoamérica* (pp. 21-54). Pontificia Universidad Javeriana. https://www.researchgate.net/publication/354077331_Los_modelos_de_universidad_en_America_Latina_y_las_radios_universitarias
- Wulf, W. (1993, 13 de agosto). The collaboratory opportunity. *Science*, 261(5123), 854-855. <https://doi.org/fhc238>



Comportamiento de matrículas: el reto universitario y el compromiso con las nuevas generaciones

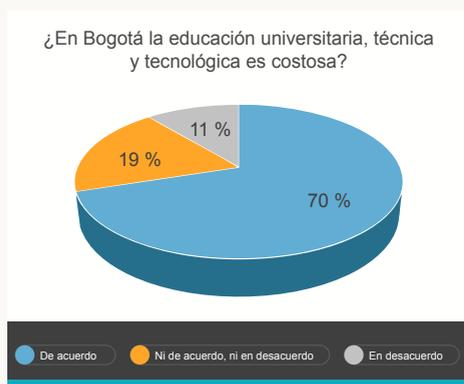
Fray Martín Martínez Páez
Dirección Académica
Universidad del Rosario
Bogotá, D. C., Colombia

Adriana Soler Soler
Dirección Académica
Universidad del Rosario
Bogotá, D. C., Colombia

Las universidades colombianas han experimentado una evolución considerable tanto en sus objetivos institucionales como en las expectativas y necesidades de sus estudiantes. Esto obedece a la serie de desafíos que, particularmente en la última década, han tenido que enfrentar. La necesidad de mejorar su competitividad y oferta académica de calidad con relación a pares nacionales y fuera del país, el cambio en modalidades de impartición para sortear crisis sanitarias como la vivida a inicio de la década, la flexibilidad curricular en el diseño de programas que atiendan la demanda social y la ocupación profesional de los graduandos, son apenas algunos de los retos que la educación superior colombiana ha debido encarar con mayor fuerza.

Aunado a lo anterior, en Colombia circulan diversas percepciones y opiniones en materia de número de estudiantes matriculados en las instituciones de educación superior tanto públicas como privadas, convirtiéndose este en el tema de mayor interés y preocupación por parte de las universidades. Existen informes que señalan que las cifras de matrículas son estables y con tendencia al incremento, pero hay otras fuentes de información que señalan una baja en estas, lo cual afecta particularmente a las universidades privadas, que dependen en gran medida de las matrículas como su principal fuente de ingresos.

La percepción de reducción puede deberse a factores sociales o económicos en la población, que, en los últimos años, ha dado prioridad a otros gastos en los núcleos familiares, o a otros proyectos de vida. Dicha percepción, medida en algunas ocasiones a través de encuestas, sugiere que la población estudiantil del país no accede a la educación superior por los factores mencionados. Un ejemplo de lo anterior es la Encuesta de Percepción Ciudadana de Bogotá Cómo Vamos (véase la gráfica 1), que, aplicada en 2023, tenía como una de sus preguntas el tema de acceso a la educación superior. Se preguntó si en Bogotá la educación universitaria, técnica y tecnológica era muy costosa, a lo que el 70 % de las 1429 familias encuestadas se mostró de acuerdo.



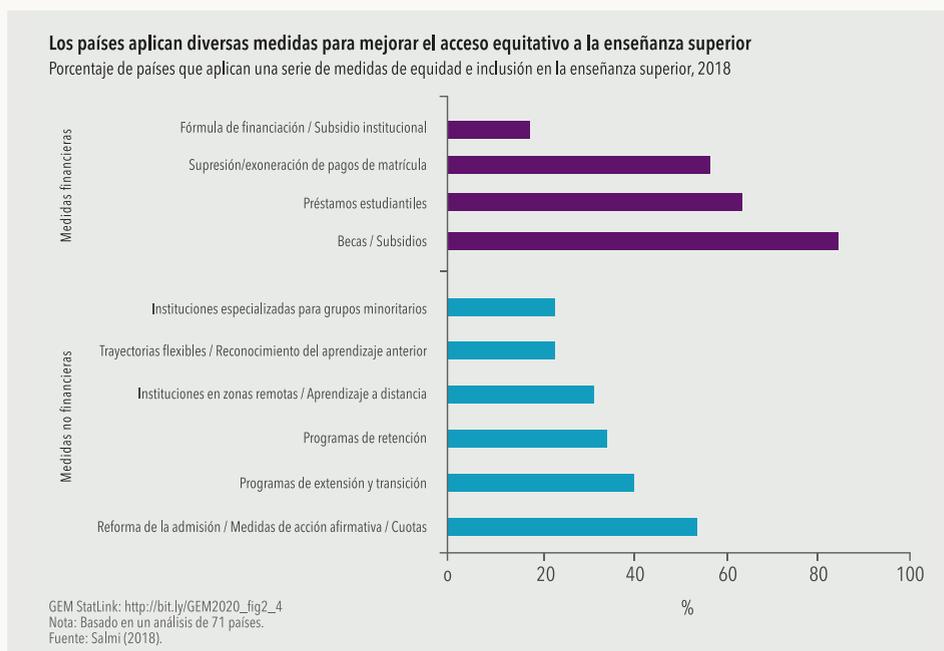
Gráfica 1. Percepción ciudadana sobre acceso a educación superior y su costo

Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta de Percepción Ciudadana Bogotá Cómo Vamos (2023).

Esta encuesta, apoyada por la Casa Editorial El Tiempo, la Cámara de Comercio de Bogotá, la Fundación Corona y la Pontificia Universidad Javeriana, podría respaldar la idea de que en efecto hay un reto económico y social que las universidades deberían enfrentar en materia de matrículas.

Hacer entonces que la oferta académica de la educación superior sea alcanzable, en un escenario en el que las prioridades de la población podrían ser otras, sugiere una eventual baja de matrículas; sin embargo, ese no sería un único factor determinante. La posible reducción podría deberse también a un particular desinterés hacia la formación profesional que, acompañada de una oferta laboral no muy estable para los graduandos, hace que no haya motivación por el curso de programas académicos.

En 2020, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) publicó un informe detallado sobre las medidas adoptadas por las universidades de Latinoamérica para enfrentar este escenario. Entonces, con una crisis sanitaria latente en el mundo, esta organización señaló la necesidad de adaptarse rápidamente a una nueva realidad, en la que se aplicaran varias medidas para garantizar la permanencia de estudiantes y mejorar el acceso equitativo a la educación superior.



Gráfica 2. Medidas para mejorar el acceso equitativo a la educación superior

Fuente: Unesco (2020).

Como se aprecia en la gráfica 2, se aplicaron medidas que implicaban la financiación de la educación, como los subsidios, las becas y los préstamos estudiantiles, entre otros; sin embargo, la Unesco mostró que había otras estrategias adoptadas por las universidades, y que evidenciaban no sólo que las instituciones debían también enfocarse en asuntos que no implicaran apoyos financieros, sino que, por ende, otros factores no económicos podrían contribuir a una eventual baja en matrículas. Surgieron entonces como otras alternativas los cambios en las políticas de admisión a la educación superior, las trayectorias curriculares más flexibles y, quizás la medida de más acogida por las

universidades, el cambio de modalidad de impartición en la educación.

La estrategia principal en varias universidades de Latinoamérica, y particularmente en las de Colombia, fue continuar con sus actividades académicas migrando hacia la virtualidad. Esta transición expuso una profunda brecha de oportunidades entre los estudiantes, dado que algunos provenían de entornos que carecían de los recursos económicos para continuar los estudios desde sus hogares, debido a la falta de internet y a la ausencia de dispositivos tecnológicos y otros; a pesar de su deseo de continuar con su formación, se vieron limitados por las barreras tecnológicas y económicas. De manera sorprendente, otros

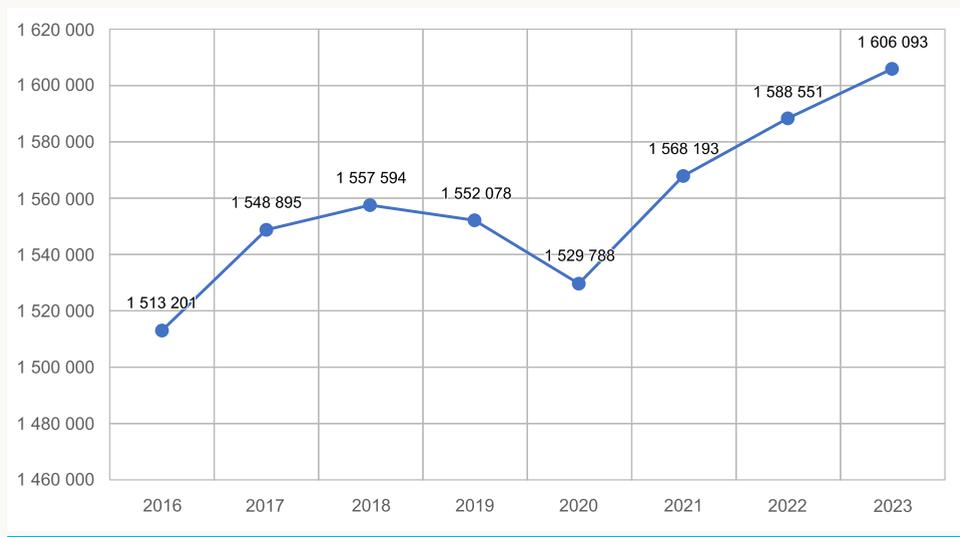
estudiantes pusieron en evidencia una variable adicional: la desmotivación para continuar con sus estudios universitarios.

En la publicación académica *Borradores de Economía* del Banco de la República, Melo-Becerra *et al.* (2021) señalan que en la educación superior sí se mantiene la tendencia descendente en el número de estudiantes matriculados, así como las brechas en el rendimiento académico ocasionadas por factores socioeconómicos como los descritos anteriormente, junto con la desmotivación para avanzar o finalizar sus estudios universitarios.

Tal desmotivación estudiantil, de acuerdo con el mismo informe de la Unesco, se originó en la percepción de que la inversión de tiempo y dinero en una educación formal no necesariamente garantizaría una

mejora en sus oportunidades laborales o profesionales. Muchos de estos estudiantes comenzaron a cuestionar el valor real de sus estudios en un contexto de incertidumbre económica y laboral, lo que incrementó los índices de deserción.

Con todo lo anterior, llama la atención que el comportamiento en cifras de matriculados muestre un panorama no tan alarmante como el que se percibe en las universidades (véase la gráfica 3). De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), durante los últimos ocho años, las cifras de matrículas se han mantenido en un promedio de 1 558 000 estudiantes. Si bien hubo baja en épocas de crisis sanitaria, en los últimos cuatro años el número de matrículas ha venido incrementándose.



Gráfica 3. Número de matriculados por año en el nivel de formación universitaria

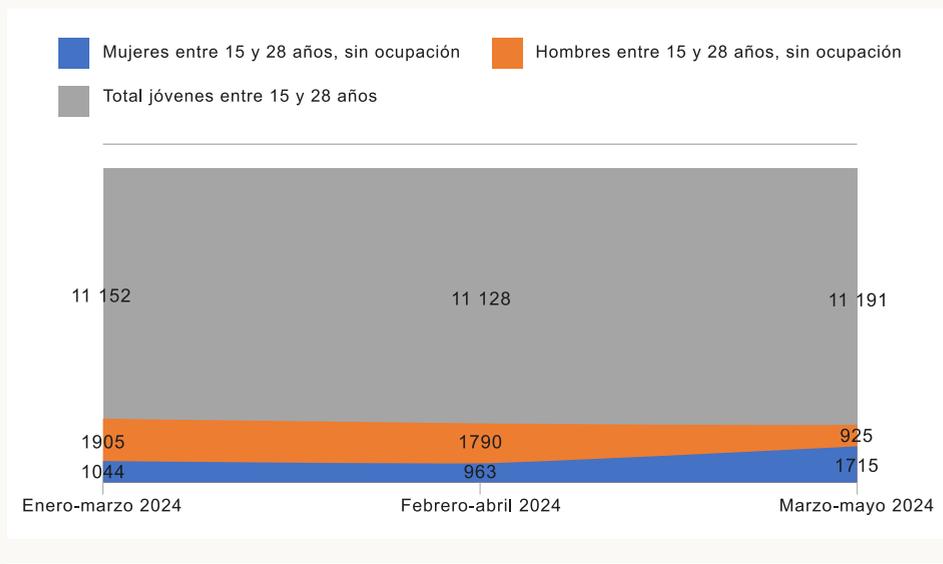
Fuente: elaboración propia a partir de datos SNIES (agosto de 2024).

De acuerdo con los datos que comparte SNIES y que se alimentan de la información reportada por las universidades en el país, hay una recuperación en el número de estudiantes matriculados y no se evidencia alguna tendencia en particular frente al comportamiento en el sector privado o público. Con un porcentaje de matrícula del 47,7 % y el 52,3 %, respectivamente, el incremento de matriculados en el mismo período es estable y no marca algún cambio fuerte.

Así las cosas, si bien las instituciones esperan un mayor incremento en los años venideros, un reto adicional al que deben enfrentarse es el de la ocupación de sus graduandos. Allí, las estrategias de retención y de permanencia puede que ayuden a que los estudiantes finalicen

su ciclo formativo universitario, pero una vez graduados, pueden verse preocupados si las posibilidades de ocupación no son del todo positivas en las diferentes regiones del país. Esto deviene entonces en un factor determinante que llame la atención de las generaciones universitarias que vienen en camino.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su boletín técnico de julio de 2024, presenta la tasa de ocupación y desocupación de los jóvenes entre 15 y 28 años. La proporción de jóvenes en este grupo etario que no estudian ni se encuentran ocupados, sobre el total de jóvenes entre 15 y 28 años, se muestra en la gráfica 4.



Gráfica 4. Jóvenes de 15 a 28 años que no estudian ni trabajan
Fuente: elaboración propia a partir del DANE (2024).

El panorama pareciera no ser del todo negativo. Sobre el total de jóvenes encuestados durante los primeros cinco meses de este año, sólo el 8,3 % corresponde a mujeres que no estudian ni trabajan, entre marzo y mayo. Sobre el mismo total, los hombres tienen el 15,3 %. El comportamiento se muestra esperanzador con relación a los porcentajes de desocupación que tenían los mismos jóvenes en meses anteriores. Esto indica que, sin ser un cambio muy drástico, sí tiende a haber un nivel de ocupación mayor para los jóvenes con el paso del tiempo. En ese escenario, si bien se espera que la ocupación sea total, los porcentajes no son del todo alarmantes.

Ahora bien, si se buscara otra fuente de consulta, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2020), a través de su Observatorio Laboral para la Educación (OLE), muestra también información que mide la ocupación de graduandos en el país. Para el informe presentado sobre dicho escenario en 2022, el 75,1 % de ellos está vinculado al mercado laboral formal. Es posible que el porcentaje restante se divida entre una población vinculada informalmente, otra que emprende y una final que está desocupada. Se trata de un escenario que revisan las universidades y que las lleva a pensar en ajustes o mejoras de su oferta académica.

Aunque las cifras generales de los diferentes informes no indican un alto nivel de desocupación en relación con la población universitaria total, el tema de los ninis ha vuelto a ocupar un lugar destacado en el debate público. Este término

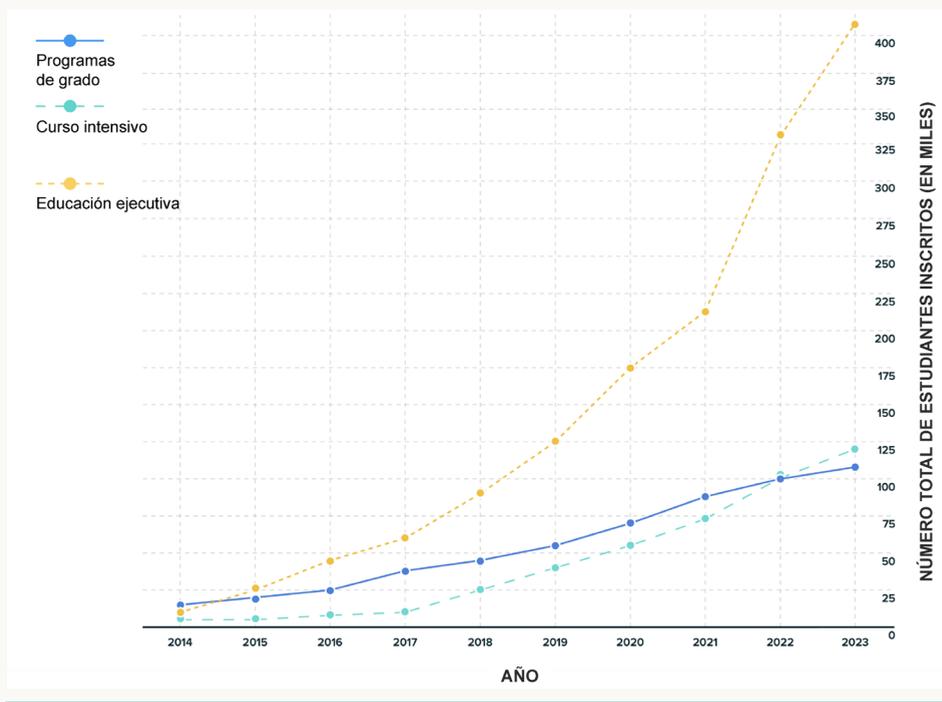
se refiere a los jóvenes que no estudian ni trabajan, conocido en inglés como NEET (*Not in Education, Employment, or Training*). Según el estudio de Cheyne García *et al.* (2024), existen dos tipos de ninis. Los desempleados que son jóvenes que buscan activamente trabajo, pero no consiguen vincularse debido a la competencia laboral, la falta de experiencia o a las demandas cambiantes del mercado; y los inactivos, que son ninis que no se encuentran buscando trabajo ni participan activamente en la educación.

En Colombia, entonces, el reto de garantizar que la educación superior sea accesible, inclusiva, que contribuya a la ocupación laboral y que sea de calidad se vuelve cada vez más relevante. Las universidades, siendo absolutas conocedoras de esa realidad, mantienen una batería de estrategias con las que siguen trabajando para superar el reto.

De cara a una flexibilidad curricular, la oferta académica separa su atención, anteriormente concentrada en los planes de estudio de sus programas de pregrado y posgrado, para pensar en formatos de más fácil acceso y de formación para el rápido consumo. La adopción de plataformas de educación en línea ha abierto entonces nuevas posibilidades para democratizar el acceso a la educación y motivar la formación interdisciplinar. La experiencia colectiva virtual que se vivió al inicio de la década sumergió a la educación superior en un mundo permanentemente conectado, donde la información fluye de manera constante en todos los sectores, disciplinas y gremios.

Aparece como nueva posibilidad de mercado una oferta académica mucho más robusta de cursos abiertos, masivos y en línea (MOOC, por su sigla en inglés), microcredenciales, *masterclasses* y certificaciones cortas que contribuyen a una formación masiva, no especializada y abierta. Uno de los rasgos más atractivos de este tipo de oferta es que está centrada en una disciplina profesional o de carrera específica, y la componen una serie de

conceptos prácticos y experiencias educativas aceleradas que han dado la oportunidad a muchas universidades de subirse a plataformas digitales de formación en formato de corta duración. Gran parte de esta oferta ha sido incorporada al currículo formal de un plan de estudios en calidad de recurso educativo, logrando atraer de esta manera una mayor atención y un mayor interés de los estudiantes.



Gráfica 5. Crecimiento de oferta edX
Fuente: edX (2022).

Aquí, el formato abierto de oferta académica, para autores como Rueda (2021), que son defensores del acceso abierto de la información, hace parte de las herramientas de la actual sociedad del conocimiento, y guían hacia la transformación de esta. En este contexto, la figura del acceso abierto, muchas veces enfocada sólo para datos y productos derivados de investigación, se destaca como un ejemplo crucial para la oferta académica. Este acceso democratiza la educación y contribuye al desarrollo educativo con formatos cortos, de fácil consumo y que atraen a los estudiantes al currículo de sus planes de estudios.

El crecimiento de esta educación en línea ha sido notable, con un aumento considerable en la inscripción a cursos ofrecidos a través de plataformas digitales. En su reporte de impacto de 2022, edX, una de las plataformas de oferta MOOC, destacó un crecimiento sostenido en las inscripciones a sus programas en diversas disciplinas (véase la gráfica 5).

Sólo en la modalidad de educación ejecutiva, en la que se insertan los MOOC, la plataforma pasó de tener 175 millones de estudiantes en programas ejecutivos en 2020 a más de 325 millones al finalizar 2022, lo que evidencia una creciente demanda por la educación en línea y su papel cada vez más relevante en la formación continua y el desarrollo profesional. Otras líneas de trabajo comprenden títulos certificados y experiencias *bootcamp*, que se describirán más adelante, con un crecimiento evidente en el mis-

mo período, pero no tan robusto como el de los MOOC.

Ahora bien, como la educación ha experimentado una transformación significativa, también lo han venido haciendo las universidades. Las instituciones de educación superior se evalúan no sólo por el impacto directo en sus estudiantes, sino también por la capacitación que ofrecen a su cuerpo profesoral. Las universidades se preparan para manejar aulas diversas y aplicar metodologías de enseñanza que promuevan la inclusión, reconociendo que el éxito educativo también depende de la capacidad de los educadores para adaptarse y evolucionar (Loaiza-Aguirre y Andrade-Abarca, 2021).

Las líneas de desarrollo profesoral adoptadas por varias universidades incluyen hoy en su oferta talleres de actualización y formación, diplomados o certificaciones de corta duración que hacen parte del plan de trabajo del cuerpo docente con temáticas sobre interculturalidad, diversidad en el aula, innovación pedagógica, estilos de aprendizaje y retroalimentación efectiva. Con el lema “profesores felices, estudiantes felices” (Cattino, 2022), las unidades académicas a cargo del desarrollo profesoral en las universidades incorporan la colaboración internacional en línea para que ambos públicos disfruten de las ventajas de un currículo internacionalizado que supera el aula de clases y dinamiza su interacción con la globalizada educación. Esto, sin duda, atrae la atención de los estudiantes.

Esta formación en las universidades con contacto y perspectiva internacional permite el acompañamiento académico continuo

a los profesores y garantiza que en el aula se innove con formatos de educación de vanguardia. Atrás quedan las otrora muy valiosas opciones de grado concentradas exclusivamente en monografías o tesis, y dan paso a formatos integradores que involucran interdisciplinariedad, aplicación y contribución directa a las comunidades y una conexión entre universidad y empresa que ciertamente beneficia a la educación superior.

Formatos *capstone* funcionan como opción de grado y son una clase en la que el estudiante demuestra todo lo que ha aprendido en los cursos anteriores y en sus experiencias profesionales o personales (Ziede, 2014). Puede incluir estudios de casos y sirve para revisar los resultados del aprendizaje aplicados a empresas. Los *bootcamps*, una metodología intensiva de estudio enfocada en adquirir conocimientos prácticos con una duración de entre uno y tres meses, se rigen por un aprender haciendo y permiten a los estudiantes acceder al mundo laboral rápidamente para cubrir una demanda que existe en el sector (Mesa, Gallego *et al.*, 2024).

Las *hackathons* son una actividad o evento en el que diferentes personas se reúnen para crear y diseñar soluciones a una o más problemáticas que existen en la sociedad actualmente (Martín García y Almaraz Menéndez, 2020), o dentro de una empresa u organización, que se convierten en proyectos y opciones de grado para varios programas académicos en las universidades. Dejar de lado las clases magistrales y con un componente teórico concentrado,

les da paso a formatos más narrativos, en los cuales el *storytelling*, la gamificación y el aprendizaje experiencial pueden adaptarse a las diferentes disciplinas profesionales y atraer nuevos estudiantes.

Podrían mencionarse otras estrategias como la transferibilidad de créditos académicos que impulsa la internacionalización; el currículo multilingüe que no sólo se preocupa por las lenguas extranjeras, sino también por las nacionales; la universidad del siglo XXI, que está pensada para formar profesionalmente con un cuidado por las emociones y la pluralidad de estudiantes en el aula, y otras más que mitigan la preocupación por la baja de matrículas.

Resulta recomendable mantener la ruta de continua adaptación y reestructuración de la oferta académica y las estrategias institucionales para enfrentar los desafíos económicos, sociales y tecnológicos por los que pasa la población estudiantil. A pesar de las fluctuaciones en las matrículas y las percepciones de desmotivación estudiantil, las cifras indican una recuperación en los últimos años, lo que sugiere que las instituciones han logrado implementar medidas efectivas para mantener la permanencia y atraer nuevos estudiantes.

Es preciso que las universidades continúen innovando en sus programas y modalidades de enseñanza para responder a las cambiantes necesidades del mercado laboral y las expectativas de las nuevas generaciones. El reto de la ocupación de los graduandos persistirá como un factor crítico que debe ser abordado con igual dedicación; sin embargo, el camino que ya emprendieron las

universidades fortaleciendo sus vínculos con el sector productivo, y adaptando su currículo desde la perspectiva aquí desarrollada, podrá permitirles consolidarse como motores de desarrollo social y económico.

Referencias

Casa Editorial El Tiempo, Cámara de Comercio de Bogotá, Fundación Corona y Pontificia Universidad Javeriana (2023). *Encuesta de Percepción Ciudadana. Bogotá Cómo Vamos. Boletín de prensa*. <https://bogotacomovamos.org/encuestas-de-percepcion-ciudadana/>

Catino, F. L. (2022). Los profesores que hacen -y que marcan- la diferencia. *Honoris Causa*, 14(1), 21-50. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/89>

Cheyne García, J. A., Correa Zabala, M. M., Torralba, D. R., León, L. N., Galvis, C. A. y Salinas, E. C. (2024). *Transición de la educación al trabajo. ¿dónde están los jóvenes de hoy?* Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.48713/10336/42261>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *Mercado laboral de la juventud*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud>

edX. (2022). *2U releases 2022 transparency & outcomes report*. <https://press.edx.org/2022-transparency-outcomes-report>

Organización de las Naciones Unidas

para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020. Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. <https://doi.org/10.54676/WWUU8391>

Loaiza-Aguirre, M. I. y Andrade-Abarca, P. S. (2021). Análisis de programas de desarrollo profesional de profesorado universitario. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (63), 161-195. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n63a7>

Martín García, T. y Almaraz Menéndez, F. (2021). University hackathons: new ways of educational and social innovation. The experience of the University of Salamanca. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(7), 56-62. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/154124/Mart%3adn-Garc%3ada%2cAlmaraz-Men%3a9ndez-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E., Rodríguez Arenas, J. L. y Zárate-Solano, H. M. (2021). Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: el caso de Colombia. *Borradores de Economía*, (1179). <https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/fb461e73-4e3d-4e2a-9fa6-ade275486f24/content>

Mesa Gallego, C., Hernández Ortiz, J. y López Sánchez, J. (2024). *Bootcamp de innovación abierta en instituciones de educación superior: una experiencia a través del aprendizaje basado en retos del territorio*. *Ingenierías USBMed*, 15(1), 41-51. <https://doi.org/10.21500/20275846.6524>

Ministerio de Educación Nacional (MEN).

(2020). *Indicadores académicos y de vinculación laboral de las personas recién graduadas de educación superior*. Observatorio Laboral para la Educación.

Rueda, N. (2021). *La visibilidad del conocimiento generado por la universidad: Open Access y la producción de la Pontificia Universidad Javeriana*.

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). (2024). *Información estadística. Datos de matriculados por categoría*. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>

Ziede, M. (2014). *Capstone project: evaluación de productividad y efectividad de equipos. El caso de Ingeniería Civil Industrial, Universidad Católica del Norte*. xxvii Congreso Chileno de Educación en Ingeniería, Concepción (Chile). https://www.researchgate.net/publication/303289523_Capstone_Project_Evaluacion_de_productividad_y_efectividad_de Equipos_El caso de Ingeniería_Civil_Industrial_Universidad_Catolica_del_Norte



El *business* universitario y las estrategias sostenibles para la educación superior en Colombia

Claudia Bibiana Ruiz
Universidad Santo Tomás
Colombia

Leidy Johana Ariza
Universidad Santo Tomás
Colombia

Introducción

En las últimas décadas, el sector de la educación superior en Colombia ha enfrentado desafíos significativos derivados de la necesidad de adaptarse a un entorno cargado de incertidumbre, retos económicos, sociales, ambientales y hasta culturales. Las universidades, tradicionalmente concebidas como instituciones centradas en la enseñanza y la investigación, desde la pandemia especialmente, ahora deben reinventarse para garantizar su viabilidad a largo plazo en medio de limitaciones financieras, demandas sociales cambiantes y un mercado laboral en transformación. En este sentido, la sostenibilidad financiera y operativa de las universidades se ha convertido en una prioridad crítica, impulsando la necesidad de explorar y adoptar modelos de negocio innovadores que no sólo aseguren su supervivencia, sino que también potencien su contribución al desarrollo regional y nacional generando oportunidades para todas las personas.

El concepto de “universidad sostenible” ha emergido como una respuesta a estos desafíos, integrando los principios del desarrollo sostenible en la misión y operación de las instituciones de educación superior. Este enfoque no sólo abarca la responsabilidad ambiental, sino que también se extiende a la sostenibilidad social y económica, reconociendo la interdependencia de estos tres pilares. Según Fonseca *et al.* (2020), el desarrollo sostenible, definido como el

equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la protección del medio ambiente, se ha convertido en un principio fundamental en la educación superior. Lo anterior se debe a que esta no sólo busca impartir conocimientos técnicos, sino también fomentar la conciencia crítica y la responsabilidad en los estudiantes. Por lo tanto, es esencial promover prácticas sostenibles mediante la integración de este enfoque en los programas académicos, la investigación y las operaciones diarias de las instituciones.

En el caso de Colombia, un país caracterizado por su diversidad geográfica y socioeconómica, la implementación de modelos de negocio sostenibles en las universidades puede desempeñar un papel crucial en la reducción de desigualdades regionales y en la promoción del desarrollo inclusivo. Hallinger y Chatpinyakoo (2019) argumentan que la sostenibilidad se basa en un principio de justicia distributiva, buscando el uso eficiente y equitativo de los recursos tanto para las generaciones presentes como para las futuras. Este enfoque reconoce los límites de nuestro ecosistema y la importancia de operar las actividades socioeconómicas dentro de estos límites.

Por lo anterior, este artículo tiene como objetivo explorar algunos modelos de negocio sostenibles que han sido adoptados por universidades en Colombia, analizando su impacto en la sostenibilidad financiera y social de estas instituciones. A través de un enfoque teórico y empírico, se revisan las estrategias que han permitido a estas universidades adaptarse a un entorno de-

safiante, así como los obstáculos que aún persisten. Además, se discuten las oportunidades que surgen de la colaboración entre academia, Gobierno e industria, enfatizando la relevancia del enfoque de la triple hélice para el desarrollo sostenible.

Sostenibilidad en la educación superior

La sostenibilidad en la educación superior es un concepto que ha ganado relevancia en la literatura académica en las últimas dos décadas. Originalmente, la discusión sobre sostenibilidad en las universidades se centraba en la reducción del impacto ambiental a través de la eficiencia energética, la gestión de residuos y la incorporación de prácticas ecológicas en el campus. Sin embargo, con el tiempo, el concepto ha evolucionado para incluir aspectos económicos y sociales, reconociendo que la sostenibilidad en la educación superior implica no sólo la gestión responsable de los recursos naturales, sino también la creación de valor a largo plazo para la sociedad y la economía (Cortese, 2003; Lozano *et al.*, 2015).

En el contexto de América Latina, y particularmente en Colombia, la sostenibilidad en la educación superior ha adquirido una dimensión adicional, debido a las desigualdades socioeconómicas y las disparidades que caracterizan a la región. Las universidades no sólo deben adaptarse a un entorno económico inestable, sino que también deben desempeñar un papel activo en la promoción

del desarrollo regional, proporcionando educación de calidad y oportunidades de investigación en áreas que históricamente han estado marginadas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], (2020). En este sentido, la sostenibilidad se convierte en un imperativo estratégico para las universidades que buscan no sólo sobrevivir, sino también contribuir al bienestar social y económico de sus comunidades.

Entre el modelo tradicional y la diversificación de ingresos

La evolución de los modelos de negocio en las universidades refleja la necesidad de adaptarse al escenario actual. Históricamente, las universidades han operado mediante un modelo tradicional centrado en la enseñanza e investigación, con un enfoque predominantemente académico. Sin embargo, los desafíos contemporáneos han impulsado a estas instituciones a explorar nuevas formas de generar ingresos y crear valor, lo que ha dado lugar a la adopción de modelos de negocio más diversificados y orientados hacia la sostenibilidad (Clark, 1998; Etzkowitz *et al.*, 2000).

Uno de los modelos emergentes es el de la universidad emprendedora, que busca combinar la enseñanza y la investigación con la generación de ingresos a través de actividades empresariales y de transferencia de tecnología (Etzkowitz, 2013). Este modelo ha sido ampliamente adoptado en

universidades de todo el mundo, incluidas algunas de América Latina, como respuesta a la disminución de la financiación pública y la creciente competencia en el sector educativo. Sin embargo, el enfoque exclusivamente empresarial ha sido criticado por priorizar los intereses económicos sobre la misión educativa y social de las universidades (Mendoza, 2015).

En este contexto, el modelo de la universidad sostenible propone una integración de los aspectos académicos, empresariales y sociales, buscando un equilibrio que permita a las universidades cumplir con su misión educativa, al tiempo que aseguran su viabilidad financiera y contribuyen al desarrollo sostenible de sus comunidades. Este modelo no sólo se enfoca en la generación de ingresos, sino que también considera el impacto social y ambiental de las actividades universitarias, promoviendo una gestión responsable y orientada al largo plazo (Cortese, 2003).

Así mismo, las instituciones de educación superior (IES) que buscan la eficiencia operativa a través de la tecnología encuentran en la diversificación de ingresos una estrategia clave para su sostenibilidad y crecimiento. Ofrecer educación de calidad a gran escala, con un fuerte componente de innovación y experimentación, permitiendo a las IES no sólo recuperarse de las pérdidas ocasionadas por la pandemia, sino también captar nuevos segmentos de mercado. La implementación de modelos emergentes

y la creación de alianzas con empresas y otras instituciones educativas abren un abanico de oportunidades para asegurar la viabilidad y relevancia de la educación superior en el futuro.

Mejor entre tres

La teoría de la triple hélice, desarrollada por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), propone un modelo de innovación en el que la universidad, el Gobierno y la industria colaboran estrechamente para fomentar el desarrollo económico y social. Esta teoría ha sido ampliamente aplicada en el análisis de la innovación y el desarrollo regional, en particular en contextos donde la interacción entre estos tres sectores es fundamental para superar desafíos estructurales y promover el crecimiento inclusivo.

En el caso de Colombia, la aplicación de la triple hélice adquiere una relevancia particular en el contexto de la sostenibilidad universitaria. La colaboración entre universidades, Gobierno e industria no sólo es clave para la generación de ingresos y la sostenibilidad financiera de las instituciones, sino que también permite que las universidades desempeñen un papel activo en el desarrollo regional, contribuyendo a la reducción de desigualdades y al fortalecimiento de las economías locales (Guerrero y Urbano, 2017).

La adopción de este modelo requiere un cambio de mentalidad en las universidades, que deben pasar de ser instituciones

aisladas a actores clave en un ecosistema de innovación. Esto implica no sólo la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo, sino también la participación en la formulación de políticas públicas y en la creación de soluciones innovadoras a los problemas sociales y económicos que enfrenta el país (Etzkowitz y Leydesdorff, 2013).

Mejor estar “IN”: Investigación + Innovación

Es así como el fomento del emprendimiento en las universidades es una estrategia clave para promover la sostenibilidad tanto financiera como social. Las universidades que fomentan una cultura emprendedora entre sus estudiantes y profesores no sólo generan nuevas fuentes de ingresos a través de la creación de empresas derivadas (*spin-off*) y la comercialización de tecnologías, sino que también contribuyen al desarrollo de un ecosistema de innovación que puede tener un impacto significativo en la economía local y nacional. Ya Ruiz y Cortés Borrero (2023) señalaban que la universidad tiene como deber crear buenos ciudadanos, no sólo buenos profesionales; estos ciudadanos del mundo deben estar dispuestos a responder a las necesidades de su país; por ello, la calidad es el mejor incentivo de la universidad; así, debe pensarse en la buena calidad más allá de los recursos.

Actualmente en Colombia, varias universidades han desarrollado centros de

emprendimiento y programas especializados para apoyar a los estudiantes en la creación de sus propias empresas. Un ejemplo notable es el Centro de Emprendimiento de la Universidad Eafit, que ha sido pionero en la creación de programas de incubación de empresas y ha ayudado a presentar numerosas *startups* exitosas en el país. Estos programas no sólo proporcionan a los estudiantes las habilidades y los recursos necesarios para convertirse en empresarios, sino que también promueven la innovación y la generación de empleo en sectores clave de la economía (Guerrero *et al.*, 2016).

La universidad y la economía circular

La adopción de principios de economía circular en las universidades es otro enfoque innovador que puede contribuir significativamente a su sostenibilidad. La economía circular, que se basa en la reducción, reutilización y reciclaje de recursos, ofrece un marco para que las universidades optimicen sus operaciones, reduzcan costos y minimicen su impacto ambiental.

Un ejemplo de la implementación de la economía circular en el ámbito universitario es el proyecto “Campus Sostenible” de la Universidad Nacional de Colombia, que ha integrado prácticas de economía circular en sus operaciones diarias, como la gestión de residuos, la eficiencia energética y el uso responsable del agua. Este enfoque no sólo ha reducido los costos

operativos de la Universidad, sino que también ha convertido al campus en un modelo de sostenibilidad que puede ser replicado en otras instituciones (Sarmiento y Suárez, 2020).

La economía circular también ofrece oportunidades para la investigación y la educación. Al integrar estos principios en el currículo, las universidades pueden preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos ambientales y económicos del futuro, dotándolos de las habilidades necesarias para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles.

Algunos estudios de caso

Por lo anterior, para el caso de Colombia, es necesario resaltar cómo la promoción del emprendimiento y la innovación ha tenido un impacto tangible en la sostenibilidad de las universidades y en el desarrollo económico del país. Un ejemplo destacado de esto es la alianza estratégica entre Ecopetrol y la Universidad Santo Tomás, Seccional Villavicencio, para la cocreación del Centro de Innovación de los Llanos Orientales, Econova. Esta colaboración ha sido fundamental para el desarrollo de iniciativas que promueven la sostenibilidad en la región de la Orinoquía, un área que enfrenta desafíos económicos y sociales significativos en el marco de la transición energética, y en los focos de economía circular, conservación de la biodiversidad y cuidado del agua.

Al ser Ecopetrol la empresa más grande del país en el sector energético, es un ejemplo respecto a cómo invertir considerablemente en proyectos que promuevan el desarrollo sostenible en las regiones donde opera. Con este tipo de colaboraciones, no sólo se contribuye a la sostenibilidad de las instituciones de educación superior, sino que también promueven un impacto positivo en las comunidades locales al generar empleo, fomentar el emprendimiento con mirada territorial y mejorar la calidad de vida en la región.

El Centro de Innovación de los Llanos Orientales, Econova, ha desempeñado un papel crucial en la transferencia de conocimiento y de tecnología, y el desarrollo de soluciones innovadoras que han sido implementadas tanto por Ecopetrol como por otras empresas locales, demostrando el poder de la colaboración entre el sector académico y el industrial para enfrentar desafíos complejos. Este caso ejemplifica cómo las universidades pueden convertirse en motores de desarrollo regional a través de alianzas estratégicas que integran la educación, la investigación y la práctica empresarial con un fuerte enfoque en la sostenibilidad.

Las universidades, más allá de la formación de talento

Las universidades desempeñan un papel esencial en la formación de talento juvenil, especialmente en regiones subrepresentadas o con menos oportunidades de

desarrollo. En un país como Colombia, donde las disparidades regionales son pronunciadas, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de equipar a los jóvenes con las habilidades y el conocimiento necesarios para contribuir al crecimiento económico y social de sus comunidades. Este rol es crucial en regiones como la Orinoquía, donde la Universidad Santo Tomás, Seccional Villavicencio, ha demostrado ser un agente de cambio a través de programas de educación técnica y profesional orientados al desarrollo regional.

Estas iniciativas no sólo se centran en la educación formal, sino que también incluyen oportunidades de aprendizaje práctico a través de pasantías, proyectos de investigación aplicada y programas de extensión que conectan a los estudiantes con las necesidades y oportunidades locales. Por ejemplo, en la región del Meta, las universidades han implementado programas específicos para preparar a los jóvenes en áreas clave como la ingeniería, la gestión de recursos naturales y la tecnología, alineando sus competencias con las demandas del mercado laboral regional.

¿Programas exitosos? Entonces ¡repliquémoslos!

“Jóvenes Ingenieros”, (programa de beca acordado mediante convenio firmado entre la Escuela, el Icetex y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), Kospie 2021), es un ejemplo destacado

de cómo la formación de talento juvenil puede tener un impacto directo en el desarrollo regional. Este programa, que es una colaboración entre universidades locales, industrias y gobiernos regionales, ha sido diseñado para proporcionar a los estudiantes una educación técnica de alta calidad, combinada con experiencias prácticas en empresas locales. Los estudiantes no sólo adquieren conocimientos técnicos avanzados, sino que también desarrollan habilidades prácticas que les permiten integrarse rápidamente en el mercado laboral, contribuyendo al crecimiento económico y al desarrollo sostenible de la región.

Este tipo de programas son fundamentales para evitar la fuga de cerebros, ya que ofrecen a los jóvenes profesionales oportunidades significativas para desarrollarse y contribuir a sus comunidades sin necesidad de emigrar a las grandes ciudades. Además, estos programas fortalecen el tejido empresarial local, ya que las empresas se benefician de un flujo constante de talento calificado, lo que mejora su competitividad y capacidad de innovación.

Desafío, oportunidad, éxito: *repeat*

Sin embargo, aun con el éxito de programas como “Jóvenes Ingenieros”, todavía existen desafíos significativos que deben ser abordados para maximizar su impacto. Uno de los principales retos es la falta de coordinación y alineación de objetivos

entre las universidades, el Gobierno y el sector privado. Aunque se han logrado avances importantes en la colaboración intersectorial, es necesario fortalecer estas alianzas para asegurar que las iniciativas de formación de talento estén alineadas con las necesidades reales del mercado y las oportunidades de desarrollo regional.

Para mejorar la efectividad de estos programas, es crucial implementar plataformas de colaboración que faciliten el intercambio de información y recursos entre los diferentes actores involucrados. Además, las políticas públicas deben incentivar la inversión en programas de formación de talento en regiones desfavorecidas, asegurando que todas las áreas del país tengan acceso a una educación de calidad y oportunidades de desarrollo. También es fundamental promover la movilidad académica y laboral en el país, permitiendo que los estudiantes y profesionales puedan contribuir a diferentes regiones, fortaleciendo el desarrollo económico y social.

Para terminar, la integración de la educación en valores y el desarrollo de competencias blandas, como el liderazgo y la capacidad de trabajo en equipo, son elementos esenciales para formar profesionales completos que no sólo contribuyan al desarrollo económico, sino que también promuevan una cultura de sostenibilidad y responsabilidad social en sus comunidades.

A manera de cierre

A lo largo de este artículo se ha analizado cómo las universidades colombianas pueden adoptar modelos de negocio sostenibles que aseguren su viabilidad financiera y operativa, al mismo tiempo que contribuyen al desarrollo regional. La inversión en educación superior, tanto pública como privada, desempeña un papel fundamental en la sostenibilidad de estas instituciones, especialmente cuando se dirige hacia la innovación y el emprendimiento.

Además, la formación de talento juvenil es crucial para impulsar el desarrollo regional y la generación de programas para jóvenes que fortalezcan tanto sus habilidades blandas como técnicas, de la mano de la tecnología y los avances del mundo de hoy, mientras simultáneamente se establecen alianzas estratégicas en un modelo de triple hélice como potencial de estas iniciativas.

La integración del desarrollo sostenible en las instituciones de educación superior es esencial, no sólo por su función educativa, sino también por su capacidad para influir y transformar la sociedad. Las universidades, como formadoras de futuros líderes, investigadores y profesionales, tienen el potencial de convertirse en ejemplos vivientes de sostenibilidad, demostrando de manera tangible cómo estos principios pueden ser aplicados con éxito. Al implementar prácticas sostenibles, estas instituciones no sólo educan en teoría, sino que también ponen en

práctica los valores que predicán, sirviendo como modelos inspiradores para la sociedad en su conjunto.

Además, los estudiantes desempeñan un papel fundamental en este proceso, al actuar como agentes de cambio que impulsan la adopción de prácticas sostenibles a través de su participación en la vida universitaria. Al involucrarse en estas iniciativas, no sólo desarrollan habilidades y conocimientos cruciales para sus futuras carreras, sino que también ayudan a crear una cultura de responsabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible. Esta cultura, a su vez, se extiende más allá del campus, influyendo en sus comunidades y acelerando la transición hacia una sociedad más sostenible y equitativa.

Es urgente que los actores clave en la educación superior, el Gobierno y el sector privado reconozcan la importancia de implementar y apoyar modelos de negocio sostenibles en las universidades. Estas instituciones no sólo son centros de conocimiento, sino también motores de cambio social y económico. La inversión en educación superior, el fomento del emprendimiento y la innovación, y la formación de talento juvenil, deben ser prioridades estratégicas para asegurar un futuro sostenible para Colombia. Al fortalecer las alianzas entre universidades, Gobierno e industria, y alinear sus esfuerzos con los principios de sostenibilidad, se puede construir un sistema de educación superior robusto que contribuya al desarrollo integral de todas las regiones del país.

Referencias

Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*. Pergamon Press.

Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15-22. <https://www.redcampussustentable.cl/wp-content/uploads/2022/07/6-CorteseCriticalRoleOfHE.pdf>

Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486-511. <https://doi.org/10.1177/0539018413485832>

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C. y Cantisano Terra, B. R. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313-330. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00069-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4)

Fonseca, L., Domingues, J. y Dima, A. (2020). Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability*, 12(8), 3359. <https://doi.org/10.3390/su12083359>

Guerrero, M. y Urbano, D. (2017). The impact of Triple Helix agents on entrepreneurial innovations’ performance: an inside look at enterprises located in an emerging economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 294-309. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.015>

Guerrero, M., Urbano, D. y Fayolle, A. (2016). Entrepreneurial activity and regional competitiveness: evidence from European entrepreneurial universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 105-131. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9377-4>

Hallinger, P. y Chatpinyakoo, C. (2019). A bibliometric review of research on higher education for sustainable development, 1998-2018. *Sustainability*, 11(8), 2401. <https://doi.org/10.3390/su11082401>

Lozano, R., Ceulemans, K. y Seatter, C. S. (2015). Teaching organisational change management for sustainability: designing and delivering a course at the University of Leeds to better prepare future sustainability change agents. *Journal of Cleaner Production*, 106, 205-215. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.03.031>

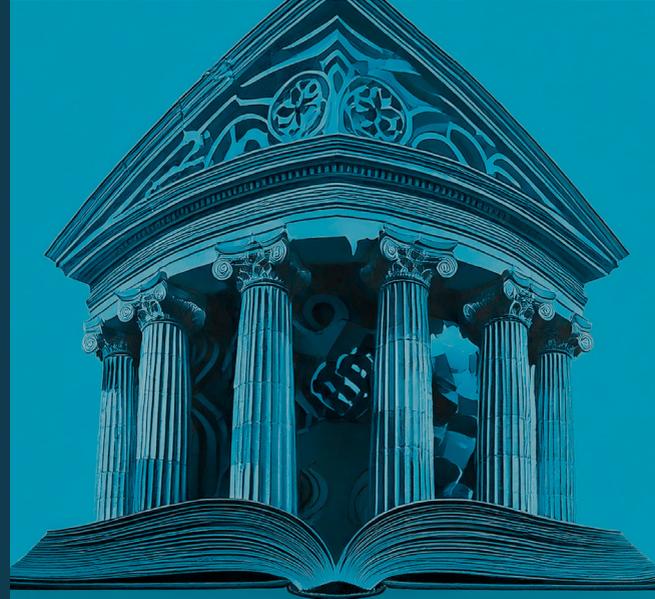
Mendoza, R. (2015). La universidad emprendedora: ¿una propuesta para América Latina? *Revista de Educación y Desarrollo*, (33), 15-21.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2020). *Educación superior en América Latina y el Caribe: estudios retrospectivos y proyecciones*. Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372648>

Ranga, M. y Etzkowitz, H. (2013). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237-262. <https://doi.org/10.5367/ihe.2013.0165>

Ruiz, C. B. y Cortés Borrero, R. (2023). La universidad contemporánea a través de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y un mundo pos-COVID-19. *Episteme. Revista de Estudios Socio-territoriales*, 15(1), 8-23. <https://doi.org/10.15332/27113833.8459>

Sarmiento, L. F. y Suárez, M. A. (2020). *Implementación de “Campus Sostenible”: prácticas ambientales en la Universidad Nacional de Colombia*. Unesco.



Un nuevo modelo de negocio para las universidades colombianas en respuesta a las tendencias actuales³

Jaime Flórez Bolaños
Universidad Autónoma de Madrid
Madrid, España

Introducción

Las instituciones de educación superior (IES) en Colombia y América Latina se encuentran en un punto crítico que exige una reconfiguración de sus modelos de negocio para asegurar su sostenibilidad y relevancia en el futuro. Tres tendencias fundamentales están afectando el desempeño financiero de las IES: la disminución de la población joven (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2020), la falta de interés en programas largos de formación (Cole y Cluver, 2023) y la percepción de la educación como un mecanismo fallido de movilidad social (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2018). Frente a estos desafíos, las universidades deben adoptar enfoques innovadores centrados en las necesidades de los estudiantes y en la adaptación a un entorno laboral cambiante. Este capítulo propone un modelo de negocio que responde a estas tendencias y explora estrategias para fortalecer la pertinencia, la eficiencia financiera y la inclusión en la educación superior.

3. El presente capítulo se pasó a través de ChatGPT con el fin de identificar incoherencias o falta de precisión en la redacción.

Las tendencias que transforman el escenario de la educación superior

Disminución de la población joven y la reducción del mercado educativo. La primera tendencia es la reducción de la población joven, específicamente entre los 14 y 28 años, lo que tiene un impacto directo en la demanda por educación superior. Con menos estudiantes potenciales, las IES enfrentan una disminución en su mercado, lo que a su vez afecta su estabilidad financiera. Además, la reducción en la matrícula de estudiantes en instituciones de educación media privadas repercute en el flujo de estudiantes hacia las universidades, lo cual afecta principalmente a las instituciones privadas, que son mayoría en el sistema educativo colombiano (Giraldo *et al.*, 2014; García *et al.*, 2021).

Esta tendencia también sugiere una mayor competencia entre las universidades para captar un grupo reducido de estudiantes, lo que podría llevar a la necesidad de repensar las estrategias de captación (esfuerzos de *marketing*) y retención (esfuerzos de permanencia). Es evidente que las IES no pueden seguir dependiendo exclusivamente del crecimiento de la matrícula para sostenerse, sino que deben diversificar sus fuentes de ingresos y enfocarse en modelos que consideren la realidad demográfica y espacial de los estudiantes.

La brevedad en la formación y la desvinculación con el mercado laboral. Otra tendencia relevante es la preferencia de los

estudiantes por programas más cortos, debido a la incertidumbre en el mercado laboral y la falta de vocación profesional, lo que se traduce en una alta deserción. Los estudiantes hoy en día no están dispuestos a invertir cinco años en una carrera universitaria si las perspectivas de empleo y salario no son alentadoras. Este fenómeno, sumado a la pérdida de valor percibido en los títulos universitarios (Cole y Cluver, 2023), desafía a las IES a replantear la duración y la estructura de sus programas, adoptando modelos más flexibles y orientados a resultados específicos que conecten directamente con el mercado laboral (Guijosa, 2019a; 2019b).

El fracaso de la educación como motor de movilidad social. La percepción de la educación como un mecanismo fallido para la movilidad social es particularmente preocupante en el contexto colombiano, donde se estima que tomaría once generaciones para que una persona de los deciles más bajos de ingresos alcance la mediana nacional (OECD, 2018). Esta realidad hace que muchos estudiantes cuestionen los beneficios de invertir en educación superior si las recompensas económicas son limitadas. Las IES deben, por lo tanto, repensar su rol y la forma en que agregan valor a sus estudiantes, no sólo en términos de conocimiento académico, sino también en competencias que realmente faciliten la inserción laboral y la progresión social.

La inteligencia artificial y la pertinencia de la educación. Por último, la inteligencia artificial (IA) plantea tanto desafíos como oportunidades para la educación superior.

Las IES deben posicionarse como agentes que no sólo transmiten conocimiento, sino que también desarrollan competencias clave para un entorno laboral cada vez más digitalizado y automatizado. Es imperativo que las universidades se adapten a la transformación digital, integrando la IA en sus modelos pedagógicos para fortalecer la pertinencia de la formación en relación con las demandas del mercado laboral.

La integración de la IA debe enfocarse en tres áreas principales: el análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas, la personalización del aprendizaje mediante plataformas adaptativas y el desarrollo de habilidades decisivas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos. Estas capacidades serán esenciales a fin de preparar a los estudiantes para los desafíos futuros, al tiempo que refuerzan la competitividad de las IES en un mercado cada vez más competitivo (Zawacki-Richter *et al.*, 2019).

Un nuevo modelo de negocio: centrarse en la diversidad de estudiantes

Para enfrentar las tendencias actuales, las universidades deben migrar hacia un modelo de negocio más centrado en los estudiantes, adaptándose a una audiencia diversa en diferentes etapas de sus vidas y carreras. Esta estrategia requiere un replanteamiento significativo de la misión institucional, ya que muchas IES aún no están diseñadas para abordar el desarrollo

de la fuerza laboral como un objetivo central.

Las IES deben diseñar programas que no sólo respondan a las necesidades de los jóvenes que inician su carrera, sino también de adultos en transición profesional y de personas mayores que buscan mantenerse activas en un entorno laboral que cambia rápidamente. La “economía de la tercera edad” es un segmento de mercado emergente que las universidades pueden capitalizar mediante programas de formación continua y aprendizaje a lo largo de la vida.

Además, es necesario establecer una jerarquización de las IES para atender a diferentes públicos, reconociendo que no todas las instituciones son accesibles para todos los estratos sociales. Dado que la mayoría de la población en Colombia pertenece a los estratos 2 y 3, las IES deben diseñar modelos educativos accesibles y flexibles que se alineen con las realidades económicas de estos grupos.

La sostenibilidad financiera es un eje transversal para garantizar la calidad académica. La eficiencia en la gestión de recursos es esencial y las IES deben adoptar un enfoque dual: optimizar los costos operativos y diversificar las fuentes de ingresos. Una de las soluciones propuestas es la creación de centros de datos que apoyen tanto las funciones sustantivas como las administrativas. Estos centros pueden servir para el análisis de la demanda, el monitoreo

demográfico y el seguimiento de cohortes, permitiendo una mejor toma de decisiones estratégicas. Adicionalmente, la formación de alianzas entre instituciones para compartir infraestructuras y recursos tecnológicos puede generar sinergias que potencien la creación de valor. La colaboración entre IES públicas y privadas debe ser una prioridad para enfrentar los desafíos comunes y crear un sistema educativo más robusto y equitativo.

El modelo pedagógico propuesto debe ser adaptable tanto a las necesidades de los estudiantes como a las restricciones financieras de las IES. Esto implica la adopción de modelos de formación dual y la personalización del aprendizaje. Sin embargo, no todas las instituciones tienen la capacidad para migrar a estos modelos, por lo que es necesario identificar las áreas en las cuales se pueden implementar de manera efectiva y qué programas se beneficiarían más.

La falta de articulación entre las IES y el sector externo sigue siendo un problema crítico. Para avanzar en esta línea, es esencial promover la investigación aplicada desde el aula, involucrando a los estudiantes en proyectos integradores que produzcan valor tanto para la sociedad como para las empresas. Este enfoque no sólo fortalece la pertinencia de la formación, sino que también crea oportunidades para la generación de ingresos mediante servicios de extensión y consultoría.

Hacia un modelo de sostenibilidad: propuestas para el futuro

El modelo de negocio propuesto se basa en tres pilares principales: inducción de la demanda, segmentación estratégica del mercado y (re)fortalecimiento de las funciones sustantivas.

Inducción de la demanda: las IES no deben esperar a que los estudiantes terminen la educación media para intentar captarlos. Es crucial comenzar desde el grado noveno, ofreciendo clases y módulos que les permitan avanzar en créditos universitarios. Esto crea un “tránsito orgánico” entre las instituciones de educación media y superior, lo que facilita una transición más fluida y reduce la deserción.

Segmentación estratégica: el modelo de negocio debe identificar claramente el tipo de estudiante al que se dirigen los programas y cómo se va a atraer a este público. Este enfoque considera no sólo al estudiante, sino también a los padres o patrocinadores, quienes desempeñan un papel crucial en la decisión de matrícula. Las estrategias de *marketing* y captación deben estar alineadas con esta segmentación para maximizar la eficiencia en la atracción de estudiantes.

Funciones sustantivas como estrategia de posicionamiento: los proyectos integradores de aula son una excelente herramienta para inducir demanda desde

el sector empresarial, al mismo tiempo que ayudan a los estudiantes a ganar experiencia profesional. Estas iniciativas también generan información valiosa para la universidad, fortaleciendo la oferta de programas de posgrado y creando una sinergia entre la docencia, la investigación y la proyección social.

Innovación pedagógica y nuevos públicos: el enfoque adaptativo en la educación superior no sólo implica cambios en la estructura organizacional, sino también en los métodos de enseñanza y en los públicos a los que se dirige. Los modelos tradicionales de enseñanza deben evolucionar hacia un aprendizaje más personalizado y orientado a la práctica, considerando las tendencias educativas proyectadas hacia 2030 y 2050. Estas incluyen la responsabilidad digital, el pensamiento computacional, la colaboración en aulas, la pedagogía innovadora y las habilidades para la vida.

Un ejemplo de innovación pedagógica que se alinea con estas tendencias es el modelo de formación dual, en el cual los estudiantes alternan entre el aprendizaje teórico y la experiencia práctica en entornos laborales. Aunque este modelo ha demostrado ser efectivo en algunas instituciones y sectores, no todas las universidades tienen la capacidad financiera para implementarlo de manera integral y no todos los programas son aptos para su adopción. En este sentido, es crucial que las IES identifiquen qué áreas pueden beneficiarse más de este enfoque y establezcan alianzas con empresas para su implementación.

Además, la recomposición demográfica y el envejecimiento de la población presentan una oportunidad para captar nuevos públicos. Los programas de educación continua y aprendizaje durante la vida se vuelven esenciales para atender a una población adulta que busca mantenerse activa y competitiva en un mercado laboral en constante cambio. Las universidades deben diseñar ciclos de enseñanza que se adapten a estas necesidades, ofreciendo flexibilidad tanto en el contenido como en la modalidad de entrega.

Resiliencia financiera y preparación ante cisnes negros: otro aspecto clave para la sostenibilidad de las IES es la capacidad de adaptarse a eventos inesperados, como los “cisnes negros”. La pandemia del COVID-19 dejó en evidencia la vulnerabilidad de las universidades ante crisis globales. Por ello, es necesario que las IES desarrollen planes de continuidad que incluyan fondos de estabilización y estrategias para garantizar la continuidad de operaciones en momentos de crisis. Estos planes deben considerar tanto la sostenibilidad financiera como la infraestructura tecnológica necesaria para una rápida transición hacia modelos de enseñanza híbridos o completamente virtuales. La inversión en tecnología no sólo fortalece la resiliencia institucional, sino que también ofrece nuevas oportunidades para la creación de valor, como la implementación de sistemas de análisis de datos que mejoren la gestión y la toma de decisiones estratégicas.

El valor de las funciones sustantivas en un nuevo modelo de negocio: las funciones sustantivas de las universidades —docencia, investigación y proyección social— siguen siendo el núcleo de su misión, pero en el nuevo modelo de negocio propuesto, estas deben integrarse de manera más coherente y estratégica. La docencia debe centrarse en la formación de competencias que tengan una demanda pertinente en el mercado laboral; garantizar *soft skills* como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas, aspectos clave en la formación para la vida. Estas competencias, que son cada vez más valoradas en un entorno marcado por la automatización y la inteligencia artificial, no sólo son relevantes para el éxito profesional de los estudiantes, sino que también ayudan a mejorar la percepción de la educación superior.

En cuanto a la investigación, es necesario fortalecer la investigación aplicada y orientada a resolver problemas concretos de la sociedad y la industria. Los proyectos de aula, cuando se diseñan con rigor, pueden ser una fuente valiosa de información para las empresas, al mismo tiempo que brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos reales. Este tipo de investigación también tiene el potencial de generar ingresos adicionales para las universidades a través de consultorías, licencias de tecnología y proyectos de extensión.

Finalmente, la proyección social debe ser vista como una estrategia de posicionamiento institucional. Las universidades

que logran integrar de manera efectiva su compromiso con la comunidad y su capacidad para ocasionar impacto social tienen mayores posibilidades de atraer el apoyo financiero de organismos públicos (licitaciones) y privados (alianzas). Además, una proyección social robusta puede ser un factor diferenciador clave en un mercado educativo cada vez más competitivo.

Un futuro sostenible para las universidades

En un contexto marcado por cambios demográficos, económicos y tecnológicos, las IES están obligadas a repensar sus modelos de negocio para garantizar su relevancia y sostenibilidad a largo plazo. El modelo propuesto en este ensayo enfatiza la necesidad de una mayor adaptabilidad, diversificación de ingresos y colaboración entre actores del sistema educativo.

Las universidades deben asumir un papel más activo en la inducción de la demanda desde la educación media, segmentar estratégicamente su mercado y fortalecer sus funciones sustantivas como ejes de su estrategia. Además, es imperativo que las IES adopten un enfoque centrado en el estudiante, no sólo en términos de personalización del aprendizaje, sino también en la creación de rutas educativas que ofrezcan valor real y tangible para la vida laboral y personal de sus estudiantes.

La colaboración entre universidades públicas y privadas, el uso estratégico de la inteligencia artificial y la integración de

ciclos de enseñanza adaptados a las necesidades de diferentes públicos son elementos clave para este modelo de negocio. Las IES que logren implementar estas estrategias no sólo estarán mejor preparadas para enfrentar los desafíos futuros, sino que también podrán desempeñar un papel crucial en el desarrollo de la fuerza laboral del futuro y en la mejora de la equidad social.

El reto es grande, pero las oportunidades también lo son. Si las universidades adoptan este enfoque innovador y adaptativo podrán no sólo sobrevivir, sino prosperar en un entorno que está en constante cambio. El futuro de la educación superior dependerá de la capacidad de las IES para transformarse y alinearse con las necesidades y expectativas de una sociedad en evolución.

Referencias

Cole, C. y Cluver, M. (2023). *Higher education trends 2023*. Collection, Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/articles-on-higher-education/enrollment-rates-in-higher-education.html>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020, septiembre). *Panorama sociodemográfico de la juventud en Colombia. ¿Quiénes son, qué hacen y cómo se sienten en el contexto actual?* <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/informes/informe-panorama-sociodemografico-juventud-en-colombia.pdf>

García, V. M., Fergusson, L. y Cárdenas, J. C. (2021). *La quinta puerta*. Ariel.

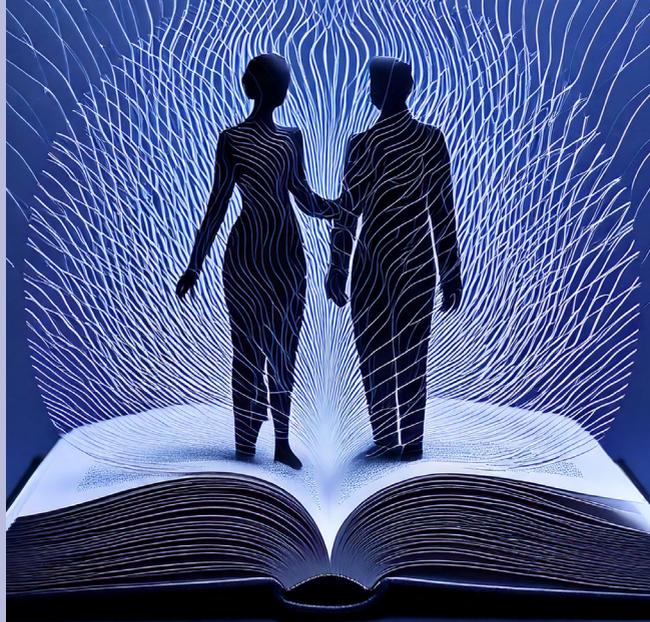
Giraldo, M. P., Pareja, L. C. y Trespalacios, A. C. (2014). *Determinantes de la demanda por educación superior en cinco regiones de Colombia*. Repositorio Universidad Eafit. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/2a2a1302-3a43-41e5-ab8f-5c9ee22e0052/content>

Guijosa, C. (2019a, 2 de agosto). *Deloitte: las diez tendencias del futuro del trabajo*. Instituto para el Futuro de la Educación, Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/deloitte-las-10-tendencias-del-futuro-del-trabajo/>

Guijosa, C. (2019b, 5 de junio). *Las 8 tendencias educativas de las aulas del futuro, según Google for Education*. Instituto para el Futuro de la Educación, Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/8-tendencias-de-las-aulas-del-futuro-google-for-education/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *A broken social elevator? How to promote social mobility*. https://www.oecd.org/en/publications/broken-elevator-how-to-promote-social-mobility_9789264301085-en.html

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>



Adultos *silver* como nuevo público potencial para las universidades

María Natalia Marín
Fundación 101 Ideas
Colombia

Catalina Santana
Fundación 101 Ideas
Colombia

Inmaculada Aragón
Fundación 101 Ideas
Colombia

La universidad como institución se encuentra en crisis en gran parte del mundo occidental. Las tasas de matrícula se han visto reducidas de manera significativa (Dorn *et al.*, 2020; Grose, 2024; McNeill, 2008; Meyer, 2023; O’Connell-Domenech, 2024) y las perspectivas para solucionar esta problemática no son claras, debido a factores como la disminución en la tasa de natalidad, ya que “según proyecciones poblacionales del DANE, en Colombia, en el año 2033 el número de personas mayores de 60 años superará al número de jóvenes entre 16 y 28 años” (Abadía, 2024), y, especialmente, a la idea de que invertir el tiempo y dinero necesarios para conseguir un grado universitario no ofrecen el retorno que esperan (Santos, 2023).

En este panorama hallamos una clara oportunidad al redirigir la mirada de la universidad en Colombia hacia las personas *silver*; esto se refiere a mayores de 50 años (Iberdrola, 2024), grupo poblacional que ofrece un enorme potencial. Como un ejemplo, y parafraseando a Kops (2020), nos encontramos con que, en Canadá, el interés por la Educación de Adultos Mayores (EAM) está aumentando debido a varios factores. En primer lugar, la población de adultos mayores está creciendo rápidamente. Este cambio demográfico, combinado con el hecho de que muchas personas mayores buscan estimulación intelectual y creativa, han impulsado el interés en la EAM. Las investigaciones muestran que el aprendizaje continuo mejora la función cognitiva, la salud y el bienestar general

de las personas mayores. Además, a medida que las personas mayores experimentan cambios en su vida, como la jubilación, pueden sentirse motivadas a participar en actividades educativas para afrontar estas transiciones. Las universidades también se centran cada vez más en la participación comunitaria, y la EAM se alinea bien con sus prioridades estratégicas para ampliar el alcance educativo más allá de los estudiantes más jóvenes.

Para comprender el potencial y la naturaleza del crecimiento de la proporción de personas mayores en América Latina y el Caribe, y específicamente en Colombia, se requiere hacer un análisis detallado del contexto en cifras. En 2023, según la Organización de las Naciones Unidas, el mundo alberga 8000 millones de personas (ONU, 2024), de las cuales 962 millones tienen más de 60 años, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014). De estos, 726 millones residen en países de ingresos bajos y medios, y 236 millones, en países sólidos económicamente, lo que subraya una presencia mayoritaria de personas mayores en regiones con recursos limitados para atender sus necesidades y deseos. Se proyecta que esta cifra global aumentará en el 34 % para finales de 2030, lo cual es un desafío demográfico significativo mundial (United Nations Population Fund [UNFPA], 2012), así como un crecimiento superlativo.

En América Latina y el Caribe, la situación refleja una tendencia similar. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2019), en 2020, el 11 % de la población tenía más de 60

años, y se espera que para 2050 esta proporción ascienda al 25 %, lo que evidencia un envejecimiento acelerado en la región. En Colombia, por su parte, el panorama muestra el siguiente comportamiento (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2024; Worldometers, 2024): en 2023, la población del país se estima en aproximadamente 52 200 000 habitantes, de los cuales el 13,8 % (alrededor de 7,2 millones) son mayores de 60 años. Dentro de este grupo, el 9,4 % (aproximadamente 4,91 millones) tienen más de 65 años.

Concentrándonos en Bogotá, en 2024 se calcula que la población mayor de 60 años alcanzará más de un millón de personas, con una proyección de aumento de un ulterior 60 % para 2035 (SaluData, 2024). En este contexto, actualizar conocimientos (*reskilling*) y adquirir nuevas competencias (*upskilling*) se presentan como un camino necesario tanto para la adaptación de las personas mayores al entorno cambiante como para la adaptación del entorno a sus necesidades y capacidades. Es así como el llamado de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) a propiciar “sistemas de educación superior más abiertos, inclusivos, equitativos y colaborativos que democratizen el acceso y el conocimiento” (Unesco, 2022, p. 3), basados en la idea de “una perspectiva de aprendizaje a lo largo de la vida y la oferta de itinerarios de aprendizaje flexibles proporcionan un marco coherente y más rico para abordar las necesidades de aprendizaje de los seres humanos” (p. 12), cobra especial sentido y valor.

Siguiendo el camino marcado por estos derroteros, desde 101 Ideas llevamos a cabo un estudio preguntándoles a personas del segmento *silver* acerca de sus expectativas, deseos e intereses en relación con la educación superior, buscando así tener una base más firme con la cual aproximarnos a las universidades para proponerles construir en conjunto una oferta que pueda responder a estos

Los resultados de este estudio, que involucró a 182 personas mayores de 50 años, de las cuales 137 son mujeres y 45 hombres, son los siguientes. El 62 % de las personas que respondieron la encuesta se encuentran en Bogotá, mientras que el 38 % restante está en diferentes departamentos, e incluso en otros países. El 49 % de los que respondieron tiene un grado universitario, y el 26 % completó igualmente algún nivel de formación posgradual.

De las 182 personas, tan sólo el 31 % ha realizado algún tipo de curso universitario en los últimos cinco años, a pesar de que el 68 % declara tener interés por estudiar, y el 29 % adicional lo podría considerar una posibilidad. Resulta especialmente importante que el formato híbrido es el que más llama la atención (60 %), y que la idea de compartir espacios educativos con personas de otras edades no es un elemento disuasivo para el 95 % de los participantes.

Los temas de interés que mencionan son variados y dan cuenta de la que consideramos una aproximación curiosa y llena de preguntas a la vida.

Temas de interés	%
Artes y cultura	40
Negocios y emprendimiento	38
Tecnología y computación	38
Salud y bienestar	28
Ciencias sociales y humanidades	26
Desarrollo personal y liderazgo	25
Idiomas	19
Otros	7
Ciencias naturales	2
Derecho	1
Epigenética	1
Neurociencias	1
Historia	1

Tabla 1. Porcentaje de los temas de interés de las personas encuestadas

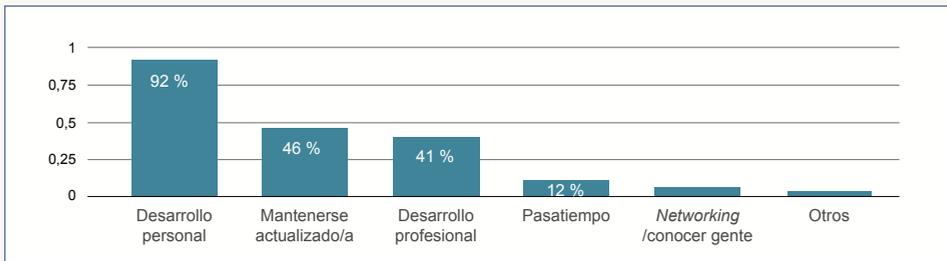
Fuente: elaboración propia.

Por qué te interesan estos temas	%
Desarrollo personal	92
Mantenerse actualizado/a	46
Desarrollo profesional	41
Pasatiempo	12
Networking/conocer gente	7
Otros	5

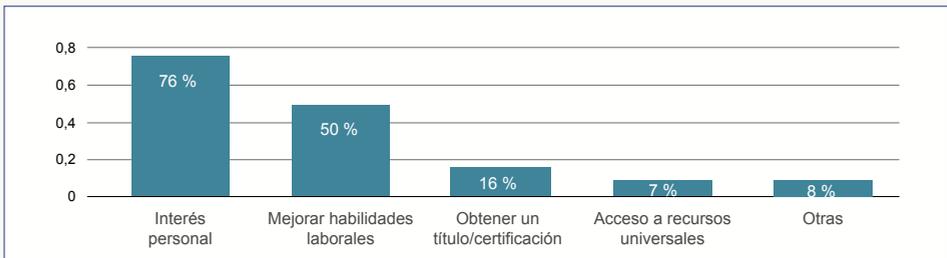
Tabla 2. Porcentaje de los motivos de interés de las personas encuestadas

Fuente: elaboración propia.

Al listar las barreras que encuentran para no participar con mayor frecuencia en cursos ofrecidos por universidades, el 64 % menciona los costos y el 51 %, la falta de tiempo. Esto nos da cuenta de que, primero, sólo el 25 % de la población mayor de 60 años recibe una pensión, y de este grupo, aproximadamente el 50 % se pensiona con el salario mínimo (Fundación Saldarriaga Concha, 2021), lo que refleja un “hueco pensional” en el país. En segundo lugar, de que se trata de personas ocupadas, con diferentes responsabilidades y tareas. En este orden de ideas, la oferta que se haga necesita estar respaldada financieramente por políticas sociales más robustas que atiendan las necesidades de este creciente grupo etario.



Gráfica 1. Valor emocional
Fuente: elaboración propia.



Gráfica 2. Percepción acerca de sí mismo
Fuente: elaboración propia.

Al analizar los elementos que los participantes consideran más relevantes de la oferta y de la metodología, nos encontramos con que el 81 % mencionan tanto la calidad del contenido como los talleres prácticos, privilegiando así espacios en donde poder utilizar sus conocimientos y experiencia previa, antes que encontrarse en situaciones de seminarios o clases magistrales, los cuales fueron señalados respectivamente tan sólo por el 34 % y 32 % como métodos preferidos.

Los componentes emocionales de la participación en espacios de formación se jerarquizan en las gráficas 1 y 2.

Es decir, la posibilidad de participar en espacios de formación en la universidad

pareciera tener la potencialidad de ayudar a mejorar la sensación de bienestar de las personas *silver*, lo cual a su vez redundaría en beneficios para su entorno. Como señalan Owen *et al.* (2012), “los potenciales beneficios de estas intervenciones no deben ignorarse”, ya que, como proponen Merriam y Kee (2014),

cuanto más activas, más sanas y educadas sean las personas mayores, menos drenaje representarán para los recursos y servicios familiares y comunitarios. Al mismo tiempo, los ancianos activos y saludables contribuyen al bienestar de la comunidad a través de su experiencia de vida, conocimientos y servicios acumulados. (pp. 131-132)

Aunando todos estos elementos, nos encontramos entonces abocadas a proponer que las universidades en Colombia dirijan sus ojos hacia esta población para alinear la oferta con sus deseos y habilidades, más allá de sus necesidades. Esto será posible de la mano de una política pública que busque garantizar la viabilidad financiera de la iniciativa, justificada a partir de los beneficios que representa para una sociedad que envejece de modo vertiginoso y que proyecta en el futuro mediano transformar la pirámide poblacional, encontrando así nuevos segmentos de mercado, y que responde eficiente y consecuentemente a esta nueva realidad desde la universidad.

Referencias

- Abadía, L. K. (2024). En Colombia cada vez hay menos primíparos en los programas de pregrado. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/educacion/en-colombia-cada-vez-hay-menos-primiparos-en-los-programas-de-pregrado/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). (2019). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Perspectiva regional y de derechos humanos*. <https://doi.org/10.18356/19532890-es>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *¿Cuántos somos?* <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>
- Dorn, E., Dua, A., Law, J. y Ram, S. (2020). *Higher education enrollment: inevitable decline or online opportunity?* McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/higher-education-enrollment-inevitable-decline-or-online-opportunity>
- Fundación Saldarriaga Concha. (2021). *Protección económica para la vejez en Colombia*. <https://www.saldarriagaconcha.org/proteccion-economica-para-la-vejez-en-colombia/>
- Grose, J. (2024). Opinion. How to fix the crisis of trust in higher education. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2024/03/06/opinion/college-enrollment.html>
- Iberdrola, I. (2024). *'Silver economy', los mayores serán el motor de la economía del futuro*. <https://www.iberdrola.com/innovacion/silver-economy>
- Kops, W. J. (2020). Older adult education. Towards age-friendly canadian universities. *Canadian Journal for the Study of Adult Education*, 32(1), article 1. <https://doi.org/10.56105/cjsae.v32i1.5480>
- McNeill, D. (2008). *Facing enrollment crisis, Japanese universities fight to attract students*.
- Merriam, S. B. y Kee, Y. (2014). Promoting community wellbeing: the case for lifelong learning for older adults. *Adult Education Quarterly*, 64(2), 128–144. <https://doi.org/10.1177/0741713613513633>

Meyer, K. (2023). *The case for college: promising solutions to reverse college enrollment declines*. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-case-for-college-promising-solutions-to-reverse-college-enrollment-declines/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2024). *Población. Una población en crecimiento*. <https://www.un.org/es/global-issues/population>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2022). *Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, Barcelona. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389912_spa

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014, 6 de noviembre). “Envejecer bien”, una prioridad mundial. <https://www.who.int/es/news/item/06-11-2014-ageing-well-must-be-a-global-priority>

Owen, T., Meyer, J., Cornell, M., Dudman, P., Ferreira, Z., Hamilton, S., Moore, J. y Wallis, J. (2012). *My home life: promoting quality of life in care homes*. Joseph Rowntree Foundation (JRF). <https://myhomelife.org.uk/wp-content/uploads/2015/02/JRF-report-on-care-home-quality-of-life-full.pdf>

O’Connell-Domenech, A. (2024, 10 de enero). *College enrollment could take a big hit in 2025. Here’s why*. The Hill. <https://thehill.com/changing-america/enrichment/education/4398533-college-enrollment-could-take-a-big-hit-in-2025-heres-why/>

SaluData. (2024). *Población de Bogotá D. C. y localidades 2005-2035*. Secretaría de Salud, Observatorio de Salud de Bogotá. <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/indicadores/poblacion-de-bogota-d-c-2005-2035>

Santos, D. (2023, 16 de abril). Nuestros hijos no van a ir a la universidad. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/diego-santos/columna-de-diego-santos-nuestros-hijos-no-van-a-ir-a-la-universidad-759831>

United Nations Population Fund (UNFPA). (2012). *Population of over-60-year-olds to reach one billion within the decade*. <https://www.unfpa.org/press/population-over-60-year-olds-reach-one-billion-within-decade>

Worldometers. (2024). *Colombia demographics. Population of Colombia (2024)*. https://srv1.worldometers.info/demographics/colombia-demographics/#google_vignette

Para citar este libro

Futuros de la educación
en América Latina

Jorge Baxter y Luis Rojas-Quesada

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628>

Masificación, diversificación e
hibridización de la educación
superior en América Latina

Jorge Baxter

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.1>

La educación superior que sueña
una Maria Fernanda cualquiera: una
perspectiva sobre el futuro de la
educación superior en Colombia y
América Latina

Maria Fernanda Garcés Flórez

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.2>

El futuro de la universidad
latinoamericana desde la
esperanza crítica

Noé Abraham González-Nieto

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.3>

Hacia una educación superior
integrada: el rol transformador del
investigador y las comunidades en
América Latina

Claudia Roa y Catalina López

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.4>

Desarrollo de habilidades prácticas:
tomando distancia de lo tradicional
en programas académicos

Arthur Parra Agudelo y Víctor
Solano Urrutia

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.5>

Acceso a escenarios digitales en educación superior: innovación y liderazgo

Víctor Hernández

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.6>

Educación digital: una apuesta de fortalecimiento a la innovación y el liderazgo en la educación superior

Jessica Sirley Colmenares Díaz

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.7>

Desajustes educativos en la educación superior en Colombia: una alternativa desde el aprendizaje basado en preguntas

David Esteban Correa Vergara

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.8>

Problemáticas y perspectivas sobre la educación superior: una lectura crítica de la virtualidad

Aura Cristina Quintero Cardona,
Diego René González Miranda y
Juan Diego Suárez Gómez

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.9>

Hibridación en la educación superior: un futuro inmediato en la modalidad de entrega de los programas académicos

Hugo Rozo-García, Carolina Canal
y María Soledad Ramírez-Montoya

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.10>

Is generative artificial intelligence a revolutionary ally or a potential threat to education?

Miguel Antonio Ramírez Cetina

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.11>

El corazón de la educación superior en el acelerado mundo de la inteligencia artificial

María Lucía Guerrero Farías y
Andrea Solano Vargas

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.12>

Educar para la incertidumbre: ¿cómo aprender con y sobre la inteligencia artificial?

Isabel Tejada Sánchez

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.13>

La evaluación de y para los aprendizajes en la era de la inteligencia artificial generativa

Henry Arley Táquez Quenguan,
Beatriz Eugenia Grisales Herrera y
Edilberto Loaiza Corrales

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.14>

Educación a través de las IA: una oportunidad única para Latinoamérica

Mark Córdova-Rojas

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.15>

Ética para la democratización de la inteligencia artificial: el papel de la academia en la defensa de la soberanía cognitiva

Carlos Andrés Salazar Martínez

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.16>

Metodologías de diseño humano-céntrico en los proyectos de Transformación Digital Uniandes: reflexiones desde la experiencia

María Carolina Lastra y
Harold Castro

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.17>

El laboratorio como modelo de experiencias formativas universitarias: caso del Colaboratorio Javeriana Estéreo
Esteban Bernal Carrasquilla

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.18>

Comportamiento de matrículas: el reto universitario y el compromiso con las nuevas generaciones
Fray Martín Martínez Páez y Adriana Soler Soler

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.19>

El *business* universitario y las estrategias sostenibles para la educación superior en Colombia
Claudia Bibiana Ruiz y Leidy Johana Ariza

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.20>

Un nuevo modelo de negocio para las universidades colombianas en respuesta a las tendencias actuales
Jaime Flórez Bolaños

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.21>

Adultos *silver* como nuevo público potencial para las universidades
María Natalia Marín, Catalina Santana e Inmaculada Aragón

<http://doi.org/10.51573/Andes.9789587988628.22>

