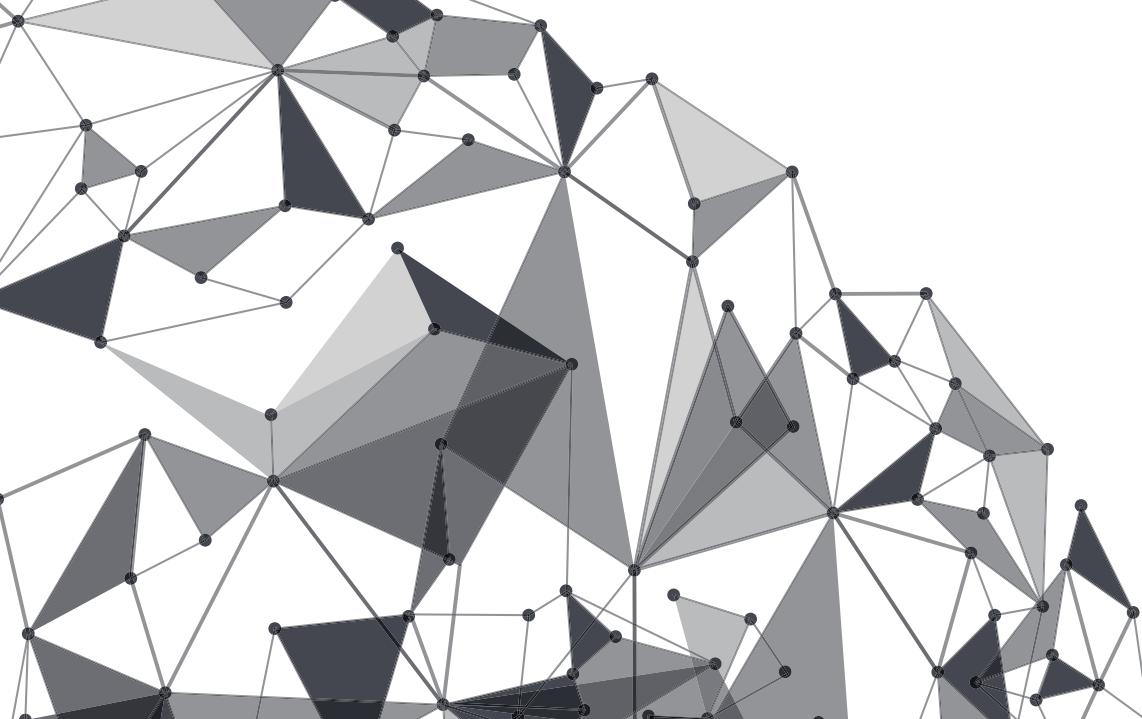




Memorias

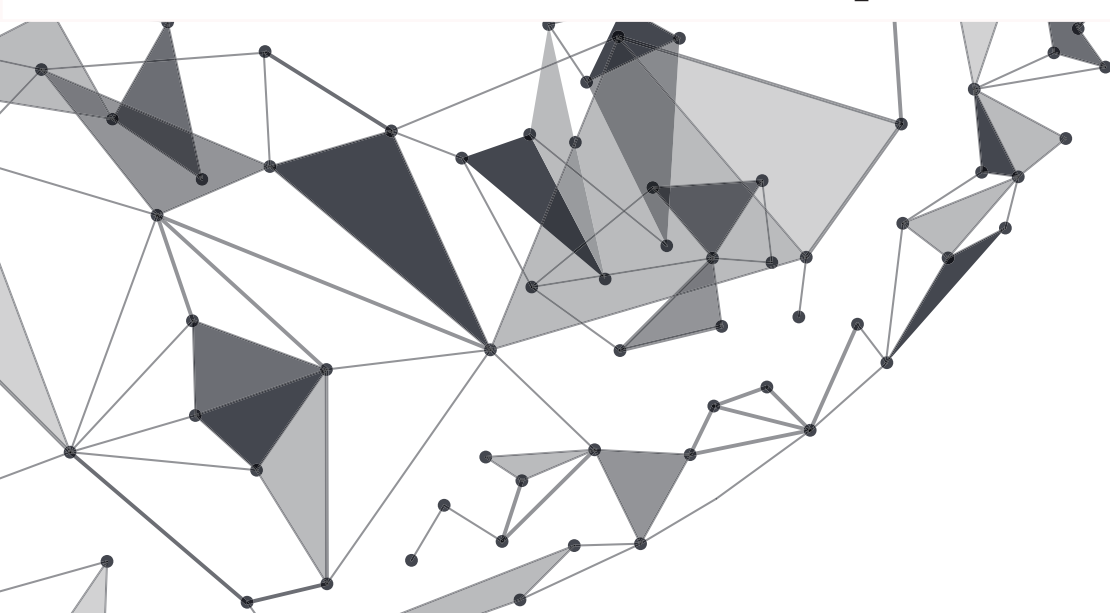
VI Encuentro de pedagogía

**Desafíos contemporáneos de la educación superior y
pedagogía: dimensiones y roles frente a la formación integral
con el uso de las TIC como aporte a las crisis globales**



**UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA**

SELLO EDITORIAL



© 2024 UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

ISSN: 2711-273X

María Ruth Hernández Martínez

Rectora

Wilmer A. Bravo Murillo

Vicerrector Académico

Leonardo Alexander Rodríguez López

Vicerrector de Investigación, Innovación y Extensión

CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS CEP

Luis Fernando Vásquez Zora

Área Gestión de la Investigación Educativa

René Valera Sierra

Área Gestión Curricular

Jesús Libardo Acero

Área Gestión Pedagogía y Didáctica

Paola Cristina rodas

Área Gestión de la Evaluación

Derechos reservados de autor. Se autoriza la reproducción parcial o total de los textos de este documento siempre y cuando se realice la referencia bibliográfica correspondiente.

Contenido

Presentación.....	1
Cartografía conceptual de programas de formación académica de posgrados en Colombia entre 2003 y 2023 que articulan la cultura de paz: contenidos teórico-prácticos	3
Cátedras de paz: un breve acercamiento a la dinámica colombiana en el contexto universitario.....	12
Competencias digitales: impulso a la inclusión y reducción de brechas tecnológicas .	22
El currículum y su influencia en la formación de valores frente a la IA	33
Referencias bibliográficas	42
Disruptive Education in Disconnected Territories	44
Distorsión emocional: cómo las inteligencias artificiales y los metaversos aplacan lo más humano del ser.....	61
Universidad siglo XXI: Retos Sociales de la Educación Superior y el Territorio en Colombia	75
Enseñar y aprender en el contexto de la inteligencia artificial: Reflexiones pedagógicas	94
Estrategias pedagógicas y el uso de las TIC: un análisis del estado del arte	105
Factor VIII y fibrinógeno, marcadores de riesgo en trombosis en pacientes con anticoagulante lúpico positivo: educación para médicos	114
Festival “Jizca Chia Zhue” patrimonio inmaterial de la ciudad de Bogotá y su aporte pedagógico a la historia	127
La pertinencia de la Formación integral dentro del contexto universitario	134

Análisis relacional entre conceptos de la inteligencia artificial y elementos literarios dirigidos al posthumanismo.....	144
Relación del hombre con la máquina	150
Experiencias de las personas en estado de ceguera para aprender en ambientes inclusivos y no inclusivos.....	158
Innovación Educativa Y Currículo: El Camino Hacia La Transformación Pedagógica En Educación Superior.....	173
Modelación del efecto de LEDS rojo y azul sobre el crecimiento de <i>Haematococcus Pluvialis</i>	186
Formación y cultura de paz en escenarios de educación superior: Avances de un Estudio documental	205
Pedagogía intercultural y TIC: una mirada para las comunidades indígenas	217
Educación Superior en Colombia: Repensar la Formación Profesional en la Universidad Contemporánea.....	228
Reflexiones pedagógicas en el Trabajo social: las políticas públicas escenario de asistencia clientelar	250
Reflexiones complejas para un currículo universitario transdisciplinar	266
Universidad siglo XXI: Desafíos sociales, Educación Superior y Territorio en Colombia	278
Importancia de la IA y las TIC en el diagnóstico clínico para la práctica docente ...	301

Presentación

Queridos colegas, distinguidos invitados, y apreciados profesores y estudiantes:

Es un honor darles la bienvenida a este evento tan significativo, donde nos reunimos para explorar los desafíos contemporáneos que enfrenta la educación superior y la pedagogía en nuestra era digital. Bajo el título "Desafíos contemporáneos de la educación superior y pedagogía: dimensiones y roles frente a la formación integral con el uso de las TIC como aporte a las crisis globales", nos sumergiremos en un diálogo enriquecedor que busca iluminar el camino hacia un futuro educativo más inclusivo, dinámico y adaptativo, que encarna nuestro lema Ética, Servicio y Saber.

Vivimos en tiempos de cambio acelerado, donde las crisis globales nos confrontan con desafíos multifacéticos que trascienden fronteras y disciplinas. En este contexto, la educación superior y la pedagogía se encuentran en una encrucijada, llamadas a repensar sus prácticas, roles y dimensiones para responder de manera efectiva a las demandas emergentes de nuestra sociedad.

Uno de los pilares fundamentales en este viaje de transformación es el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las TIC no solo nos ofrecen herramientas poderosas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que también nos desafían a replantear nuestras concepciones tradicionales sobre la educación y a abrazar nuevos paradigmas educativos que fomenten la innovación, la colaboración y la equidad.

En este sentido, es crucial que reflexionemos sobre el papel de las TIC como catalizadoras de la formación integral de nuestros estudiantes. Más allá de su función como meras herramientas tecnológicas, las TIC tienen el potencial de enriquecer la experiencia educativa, permitiendo a nuestros estudiantes desarrollar habilidades críticas, creativas y colaborativas que los preparen para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Sin embargo, debemos ser conscientes de que la integración efectiva de las TIC en la educación superior y la pedagogía no está exenta de obstáculos y dilemas éticos, como los que impone la Inteligencia Artificial. Desde la brecha digital hasta la dependencia tecnológica, nos enfrentamos a una serie de desafíos que requieren un enfoque holístico y colaborativo para ser superados.

Por lo tanto, este evento no solo busca identificar los desafíos, sino también explorar estrategias y soluciones innovadoras que nos permitan aprovechar al máximo el potencial transformador de las TIC en el ámbito educativo. En este viaje hacia la excelencia educativa, cada uno de nosotros desempeña un papel crucial. Ya sea como educadores, investigadores, administradores o estudiantes, todos tenemos la responsabilidad de contribuir al diseño de un futuro educativo más inclusivo, equitativo y sostenible.

Así que les invito a sumergirse en este diálogo colectivo, a compartir sus experiencias, ideas y perspectivas, y a inspirarse mutuamente para enfrentar los desafíos del mañana con determinación y creatividad.

¡Que este evento sea un espacio de reflexión profunda, colaboración fructífera y acción transformadora!

¡Gracias!

María Ruth Hernández Martínez

Rectora

Cartografía conceptual de programas de formación académica de posgrados en Colombia entre 2003 y 2023 que articulan la cultura de paz: contenidos teórico-prácticos

Edna Virginia Rodríguez Acosta¹

Resumen

La ponencia se enmarca en la investigación titulada: *Cátedra virtual de Cultura de Paz, una propuesta transversal a la formación integral, en el ámbito académico universitario y en el marco de las recomendaciones del informe final de la Comisión de la Verdad, entre los años 2003 y 2023, el cual* responde a la categoría de programas de formación académica de posgrados, que específicamente busca describir y analizar los contenidos teóricos y metodológicos del currículo y/o plan de estudios: ejes que articulan la construcción de paz el ámbito universitario. Desde lo metodológico, el estudio se soporta en una perspectiva constructivista con enfoque mixto de preponderancia cualitativa basada el análisis documental, base para la búsqueda de información de 20 especializaciones, 22 maestrías y 2 doctorados en Colombia, que articulan la paz en sus asignaturas del ser, saber y saber hacer, saber convivir, donde se destacan las siguientes categorías: conflictos armados y paz, cultura de paz y resolución de conflictos; derechos humanos y justicia restaurativa; conflicto

¹Doctoranda en Comunicación Social, énfasis comunitario. Mg Planeación socio económica. Trabajadora Social. Grupo de Investigación Comenius. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Facultad de Ciencias Sociales. Correo: evrodriguez@unicolmayor.edu.co

y justicia transicional; paz y desarrollo territorial; política pública y enfoque diferencial; territorio y gestión ciudadana, los cuales involucran una gama de asignaturas de formación integral para aportar a la construcción de cultura de paz y a la propuesta transversal de cátedra de paz.

Palabras clave: cultura de paz, programas de formación académica, contenidos teóricos y metodológicos, ámbito académico universitario, cátedra de paz.

Introducción

Estudiar la cultura de paz en el marco de la formación integral en el ámbito académico universitario, trasciende a no sólo una revisión bibliográfica de las apuestas de educación en el tema, sino también, que a partir de ellas se pueda crear una cátedra virtual de cultura de paz transversal a los programas de las facultades de Unicolmayor con proyección social a los individuos, grupo y comunidades a nivel nacional y porque no, internacional.

Para tal fin, la educación es medio fundamental para construir paz y “ha de preocuparse por lo que debe hacerse al respecto de la guerra y los conflictos, por tanto, no tiene que haber solo una teoría y un solo proceso para las posibilidades de paz, evitar la guerra y crear cultura de paz, pero sí debe existir una teoría practicable”. (Hernández, 2007 p.52).

Desde esta perspectiva, la investigación titulada: *Cátedra virtual de Cultura de Paz, una propuesta transversal a la formación integral, en el ámbito académico universitario, en el marco de las recomendaciones del informe final de la Comisión de la Verdad, entre los años 2003 y 2023*, responde al objetivo de describir y analizar los contenidos teóricos y metodológicos de las cátedras de la paz en el ámbito universitario que se han propuesto en los últimos 20 años en Colombia, en el marco de una investigación documental, con enfoque mixto de preponderancia cualitativo y como estrategia la cartografía conceptual.

Para el logro del objetivo se estableció la categoría: programas de formación académica de posgrados entre 2003 y 2023, la cual busca, desde la cartografía conceptual consolidada, describir y analizar los contenidos teóricos y metodológicos del currículo y/o plan de estudio: ejes que articulan la construcción de paz en el ámbito universitario.

Para tal fin se organizó la información de los programas de formación académica de posgrados, en una matriz que abarcó la revisión documental de los contenidos teóricos y metodológicos de 20 especializaciones, 22 maestrías y 2 doctorados en Colombia

Para facilitar su análisis e interpretación se establecieron subcategorías que permitieron mostrar resultados cuantitativos y cualitativos de los contenidos teóricos y metodológicos, con el fin de articular los aportes de estos, a los campos de conocimiento de las cátedras de paz que se han propuesto en el ámbito universitario, desde un pensamiento crítico reflexivo y propositivo.

Desarrollo

Siendo eje transversal de esta ponencia la cultura de paz y la educación, es preciso enunciar que educación para la paz, a partir de unos contenidos teóricos y metodológicos que se imparten, a través de programas académicos de formación son una gran fuente de inspiración para pensarse en un país que no naturaliza la violencia, que es indiferente a ella, que se atreve a pensar en la construcción de formas de pensar, hablar y actuar frente al conflicto. “Seguramente la educación por sí sola, no pondrá fin a los conflictos violentos en el mundo; pero es claro, que ella se constituye en un camino para construir cultura de paz (Gualy, 2017, p. 164).

Desde estas perspectivas, se presentan los desarrollos de la categoría: programas de formación académica de posgrados entre 2003 y 2023, la cual busca desde la cartografía conceptual, describir y analizar los contenidos teóricos y metodológicos del currículo y/o plan de estudio: ejes que articulan la construcción de paz el ámbito universitario.

Para tal fin se elaboró una matriz, que permitió consolidar los contenidos teóricos y metodológicos encontrados de los posgrados de las universidades que ofertan especializaciones, maestrías y doctorados en Colombia que tienen como eje transversal la paz, entre ellas universidades privadas y públicas.

La Matriz de la categoría “programas de formación académica”, permitió consolidar para la cartografía conceptual 20 especializaciones, 22 maestrías y 2 doctorados, sistematizando contenidos teóricos y metodológicos que conllevaron a construir

subcategorías en cada uno de ellos, vislumbrando así las tendencias de la formación en cultura de paz, atendiendo a los retos y desafíos de la sociedad, “un tema de actualidad que en las dos últimas décadas ha presentado un significativo desarrollo tanto teórico como en la acción práctica”. (Hernández, 2017, p. 165).

Las subcategorías que surgieron de la cartografía conceptual de los contenidos teóricos y metodológicos, en cada uno de los posgrados de formación académica que tiene como eje transversal la construcción de paz, se presentan a continuación empezando por las especializaciones, seguido de las maestrías y doctorados, las cuales muestran hallazgos preliminares que llevan a identificar las tendencias, retos, falencias y fortalezas de la educación para la paz:

- Categoría contenidos teóricos y metodológicos de las especializaciones que tiene como eje transversal la paz. La cartografía conceptual permitió sistematizar información de contenidos teóricos y metodológicos de 20 universidades públicas y privadas de Colombia.

UNIVERSIDAD	NOMBRE DE LA ESPECIALIZACIÓN
Universidad Javeriana	Resolución de Conflictos
	Cultura de Paz y Derecho internacional Humanitario
Universidad del Rosario	Educación para la Paz y Formación Ciudadana
Universidad Nacional de Colombia	Acción sin Daño y Construcción de Paz
	Justicia, Víctimas y Construcción de paz
Universidad Externado de Colombia	Estrategias sociopolíticas para la democracia y construcción de paz
	Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario
Universidad de los Andes	Organizaciones, Responsabilidad Social y Desarrollo
	Conflictos Armados y Paz
Universidad del Norte	Negociación y Manejo de Conflictos
	Derechos Humanos
Universidad de San Buenaventura	Derecho Internacional de los Derechos Humanos y Cultura de Paz
Universidad Sergio Arboleda	Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario

Universidad Popular del Cesar	Construcción de Paz y Territorio
Institución Universitaria Antonio José Camacho	Ciudadanía, Derechos y Gestión de Paz
Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Paz y Desarrollo Territorial
UNAD	Educación, Cultura y Política
Corporación Universitaria del Caribe	Derechos Humanos y Justicia Transicional
Institución de Educación Superior UCEAVA	Derechos Humanos y Perspectivas de Paz
Universidad Santiago de Cali	Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario

En cuanto a los contenidos metodológicos se encuentran 44 contenidos, clasificados en las subcategorías: Conflicto y justicia transicional, Derechos Humanos, Cultura de Paz y Territorio, Gestión, Ciudadanía, Política Pública y Cultura de Paz, con una tendencia mayor en esta última, a través de talleres, seminarios y estrategias de intervención la transformación del legado cultural de la violencia.

Categoría contenidos teóricos y metodológicos de las maestrías en paz

La cartografía conceptual permitió sistematizar información de contenidos teóricos y metodológicos de 22 universidades públicas y privadas de Colombia.

UNIVERSIDAD	MAESTRÍA
UNIMINUTO	Paz, Desarrollo y Ciudadanía virtual
Universidad Javeriana	Educación para la paz y formación ciudadana
	Abordajes Psicosociales para la Construcción de Culturas de Paz
	Derechos Humanos y Cultura de Paz
Universidad Sur Colombiana de Neiva	Educación y Cultura de Paz
Universidad de Cartagena	Conflicto Social y Construcción de Paz
	Maestría en conflicto social y construcción de paz

Universidad de Antioquia	Intervención Social, énfasis en posconflicto y paz
Universidad de Medellín	Maestría en conflicto y paz
Universidad Francisco de Paula Santander	Maestría en Estudios Sociales y Educación para la paz
Universidad del Rosario	Maestría en Conflicto, Memoria y Paz
Universidad Externado de Colombia	Maestría en Justicia Transicional
Universidad del Norte	La Maestría en Negociación y Manejo de Conflictos
Universidad de Pamplona	Maestría en Paz, Desarrollo y Resolución de Conflictos
Universidad Jorge Tadeo Lozano	Maestría en Ciudadanía y Derechos humanos
Universidad Francisco José de Caldas	Maestría en Educación para la paz
Universidad Sur colombiana	Maestría en Educación y cultura de paz
Universidad del Tolima	Maestría en Derechos Humanos y Ciudadanía
Upaz	Maestría en Resolución de conflictos, paz y desarrollo
Universidad de los Andes	Maestría en Construcción de Paz
Universidad INCCA de Colombia	Maestría en Transformación de Conflictos y Construcción de paz
Universidad ICESI	Maestría en Gobierno y Políticas publicas

Se identificaron 165 contenidos teóricos de las maestrías que tienen como eje transversal la paz, clasificados en las subcategorías: Construcción de Cultura de Paz, [Conflicto y Paz](#), Derechos Humano - Justicia Transicional, Política Pública y Enfoques, Paz - Territorio- Cambio Social, Ciudadanía y Participación y Ética y Paz, con una tendencia en temáticas referidas a conflicto y paz, seguido de construcción de cultura de paz.

Igualmente se identificaron 99 contenidos de las maestrías que tienen como eje transversal la paz, clasificados en las subcategorías: Construcción de Cultura de Paz, Conflicto y Paz, Derechos Humanos y Justicia Transicional, Política Pública, Enfoques y Territorio, Investigación -Trabajo de Grado, con una tendencia temática en esta última.

Contenidos teóricos y metodológicos de los doctorados en paz

La cartografía conceptual permitió sistematizar información de contenidos teóricos y metodológicos de 2 universidades públicas y privadas de Colombia.

UNIVERSIDAD	DOCTORADO
Pontificia Universidad Javeriana (Cali) y Universidad del Valle	Estudios para la Paz. Apuesta por el nuevo conocimiento para la transformación positiva de conflictos y la consolidación de una paz sostenible y duradera.
Universidad del Valle y Universidad de Granada	Doctorado Iberoamericano en Gestión de la paz y los conflictos

se identificaron 12 contenidos teóricos de los doctorados, clasificados en las subcategorías: proyecto de tesis y estudios para la paz, con mayor tendencia en este último.

En cuanto a los contenidos metodológicos se encontraron 8 temáticas, clasificadas en dos subcategorías: investigación en las ciencias sociales y seminario- taller en paz y conflicto.

Los hallazgos preliminares, permiten inferir la tendencia de los posgrados de formación académica que tienen como eje transversal la paz que los contenidos teóricos abarcan una gama de temáticas específicas en cultura y construcción de paz, derechos humanos, política pública, conflicto y territorio atendiendo a las demandas y necesidades del país, mediante la educación y desarrollo de competencias en la formación integral para que los estudiantes tengan los fundamentos epistemológicos, axiológicos y conceptuales, cualificados para responder a los retos de una realidad emergente y demandante de la construcción de una cultura de paz.

Frente a los hallazgos de los posgrados de formación académica que tienen como eje transversal la paz que los contenidos metodológicos, se puede analizar la tendencia a temáticas relacionadas con talleres, seminarios, estrategias e investigación y trabajo de grado, lo cual indica una formación interdisciplinaria que desarrolla competencias en los

estudiantes en el ser, saber hacer y saber convivir, contribuyendo a la construcción de alternativas de construcción, empoderando el área educativa como uno de los pilares que forjan los conocimientos necesarios para la Paz el Colombia.

Finalmente, estos resultados muestran que en la formación académica de posgrados que tienen como eje articulador la paz, la educación es integral, expresada en contenidos del saber, saber hacer y saber convivir. Implica “pasar de saber de paz a la acción en paz” (Gualy, 2015, p. 113), en últimas implica un giro epistemológico y un giro praxeológico, que en palabras de Julia (2009) no se trata solo de entender y comprender la paz, sino actuar en consecuencia al deslegitimar la violencia y fortalecer valores de no-violencia, respeto y convivencia pacífica.

Conclusiones

- La cartografía conceptual permitió identificar universidades publicas y privadas que apuestan por la Paz evidenciado en sus contenidos teóricos y conceptuales del currículo y/o plan de estudios, lo cual permite inferir que la educación es un actor principal a nivel de posgrados para formación integral de personas competentes frente a la construcción de cultura de paz en colombia.

- Los contenidos teóricos de los programas académicos de posgrados, reflejados en las temáticas de aprendizaje, clasificadas en subcategorías, muestran las características propias de la historia de la violencia, las tendencias temáticas y enfoques en el intento por construir cultura de paz desde diversos actores, en este caso la educación, incluyendo nuevos enfoques educativos, pedagogías para la paz y la practica de la ética y los valores, aunque en esta última, se infiere fortalecer estos contenidos, encontrados en baja proporción.

- Los contenidos metodológicos de los programas académicos de posgrados, reflejados en temáticas como seminarios, talleres, prácticas, investigación, indican en la formación académica el desarrollo de competencias del saber hacer y saber convivir, como habilidades clave para preparar estudiantes competentes para enfrentar las demandas institucionales y sociales frente a la cultura de paz. Sin embargo estos contenidos se reflejan tanto en las especializaciones, maestrías y doctorados en menos tendencias, primando los contenidos teóricos. Esto refleja que para la cátedra de paz que se pretende transversal izar en las facultades de Unicolmayor, se proyecten unas temáticas teórico – practicas basadas en experienciales, pedagógicas de paz y el desarrollo de habilidades en la negociación, la

mediación, el perdón, el amor, la solidaridad y el respeto por el otros, dado que la subcategoría ética y axiológica son las tendencias más bajas en los contenidos teóricos y metodológicos.

Referencias bibliográficas

- Hernández, I., Luna, J., & Cadena, M. (2017). Cultura de paz: Una construcción a partir de la educación. *Revista de historia educativa latinoamericana*, 19(28), 149-172. Recuperado el 02 de 04 de 2021
- Gualy, L. (2014). Construcción de cultura de paz en América Latina desde la educación superior. *Revista de la Universidad de La Salle*, 65, 51-84.
- Gualy, L. (2015). Construcción curricular de una cultura de paz en América Latina. Caso: Maestrías de Ciencias Políticas en Bogotá, Colombia. Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de: Maestra en Estudios Políticos latinoamericanos. Bogotá, Colombia.

Cátedras de paz: un breve acercamiento a la dinámica colombiana en el contexto universitario

Ana Yadira Barahona Rojas²

Resumen

La ponencia se enmarca en la investigación *Cátedra virtual de Cultura de Paz, una propuesta transversal a la formación integral, en el ámbito académico universitario, en el marco de las recomendaciones del informe final de la comisión de la verdad* desarrollada por los grupos de investigación Dcontexto y Comenius de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, y cuyo objetivo es, “Elaborar un estudio de las cátedras de paz existentes en el ámbito académico universitario en Colombia en el periodo comprendido entre 2000 y 2020 con el propósito de diseñar una cátedra virtual de cultura de paz como propuesta en el marco de las recomendaciones del informe final de la comisión de la verdad”. Desde lo metodológico el estudio se soporta en una perspectiva constructivista con enfoque mixto de preponderancia cualitativa basada el análisis documental. Bajo este contexto la ponencia presenta algunos de los resultados del análisis de la categoría cátedras de paz, haciendo énfasis en sus contenidos teóricos y

² Doctoranda en Ciencias de la Educación. Mg Familia Educación y Desarrollo. Esp. Educación y Orientación Familiar. Trabajadora Social. Docente e investigadora. Grupo de Investigación Desarrollo Social y Contexto Social Dcontexto. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Facultad de Ciencias Sociales. Programa de Trabajo Social.

metodológicos que se desarrollan en dichos escenarios como resultado de este ejercicio se analizaron 41 cátedras locales y 36 nacionales para un total de 77, de las cuales se concluye que los contenidos teóricos se orientan hacia educación para la paz, Derechos Humanos, Derecho Internacional Humanitario, paz, justicia, cultura de paz y convivencia, además, existe una preponderancia por la implementación de metodologías relacionadas con la habilitación de escenarios académicos, los espacios de reflexión y análisis, la investigación, la generación de espacios de sensibilización y la formación teórica y metodológica.

Palabras Clave: Cátedras de paz, contenidos teóricos, contenidos metodológicos

Introducción

Desde las dinámicas propias de los espacios académicos de las Universidades colombianas, se pretende que, en un ejercicio de corresponsabilidad, estas movilicen la formación y educación para la paz en diferentes niveles de manera autónoma, uno de estos o tal vez el más representativo es el denominado cátedra de paz, que en cumplimiento a la Ley 1732 de 2014 y el Decreto 1038 de 2015, apunta a tres vertientes específicas la educación para la paz, la cultura de paz y el desarrollo sostenible explicados en el acuerdo 1038 y que en el caso de la educación superior pueden ser trabajadas según sus necesidades e interpretaciones académicas que el contexto requiera.

Son precisamente, esas interpretaciones académicas las que se pretenden vislumbrar en la presente ponencia, especialmente las relacionadas con los contenidos teóricos y metodológicos de las cátedras de paz. Siendo esta la esencia de la investigación en curso “Cátedra virtual de Cultura de Paz, una propuesta transversal a la formación integral, en el ámbito académico universitario, en el marco

de las recomendaciones del informe final de la comisión de la verdad” implementada por los grupos de investigación Desarrollo Social y Contexto Social Dcontexto y Comenius de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

En este orden de ideas, la ponencia busca describir los contenidos teóricos y metodológicos de las cátedras de la paz en el ámbito universitario en Colombia, a partir de los hallazgos encontrados en diferentes páginas web de universidades que relacionan aspectos frente al tema.

Desarrollo

La ponencia presenta algunos de los resultados del análisis de la categoría cátedras de paz, haciendo énfasis en los contenidos teóricos y metodológicos que se desarrollan en dichos escenarios. Parte de la necesidad de ver la educación para la paz, como la posibilidad de fomento de “conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para lograr cambios de comportamiento que permitan a niños y niñas, jóvenes y adultos, prevenir los conflictos y la violencia, tanto manifiestos como estructurales, resolver los conflictos pacíficamente y crear las condiciones propicias para la paz” (UNESCO, 2000), aspectos que deben ser visualizados y pensados desde lo individual para trascender a lo familiar, grupal y comunitario, y que a la luz de sus discusiones transpola lo local, nacional e internacional.

El estudio se planteó desde la perspectiva constructivista, se enmarca en un enfoque mixto de preponderancia cualitativa, desde la claridad que los “métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008, p. 10), en este sentido y teniendo en cuenta la información demandada, se utiliza la técnica del análisis documental que según Morales, 2015 (como se citó en Martínez-Corona, et al ,2023) es “un proceso que se caracteriza por ser sistemático para indagar,

recolectar, organizar, analizar e interpretar información alrededor de un tema”
(p.70)

Por lo anterior, en el desarrollo de la investigación se analizaron 41 cátedras locales ubicadas en la ciudad de Bogotá y 36 nacionales ubicadas en otras regiones del país, para un total de 77 cátedras de paz revisadas en páginas web de las instituciones discriminadas en las siguientes tablas:

Tabla 1. Instituciones Locales titulares de las Cátedras			Tabla 2. Instituciones Nacionales titulares de las Cátedras		
Institución	F	%	Institución	F	%
Universidad Militar	2	4,88	Universidad Nacional	6	16,67
Universidad de la Sabana	2	4,88	Universidad de Cartagena	1	2,78
Universidad de los Andes	4	9,76	Universidad Católica de Manizales	1	2,78
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	2	4,88	Universidad de Antioquia	3	8,33
Universidad de la Salle	2	4,88	Universidad de Caldas	4	11,11
Universidad Jorge Tadeo Lozano	2	4,88	Universidad Pontificia Bolivariana sede B	1	2,78
Universidad Libre	1	2,44	Universidad del Tolima	1	2,78
Ascofade. Asociación Colombiana de Facultades de Educación	1	2,44	Universidad Tecnológica de Pereira	1	2,78
Colombia aprende	1	2,44	Universidad Católica de Pereira	1	2,78
Universidad Externado de Colombia	5	12,20	Universidad ICESI	1	2,78
Universidad el Rosario	7	17,07	Universidad Autónoma de Occidente	2	5,56
Fundación Universitaria Juan N. Corpas	1	2,44	Universidad del Valle	3	8,33
Universidad pedagógica Nacional	1	2,44	Universidad Autónoma de Manizales	2	5,56
Fundación Universitaria Konrad Lorenz	1	2,44	Universidad del Atlántico	1	2,78
Universidad Javeriana	1	2,44	Universidad del Norte	1	2,78
Universidad Los Libertadores	1	2,44	Universidad pedagógica Nacional	1	2,78
Universidad Nacional de Colombia	3	7,32	Universidad Javeriana Sede Cali	1	2,78
Univerdiad Minuto de Dios	1	2,44	Universidad Industrial de Santander	2	5,56
Universidad El Bosque	1	2,44	Universidad de la Sabana	2	5,56
Universidad Antonio Nariño	1	2,44	Secretaría de Paz y Cultura Ciudadana de Cali	1	2,78
Sin nombre institucional	1	2,44	Total	36	100
Total	41	100			

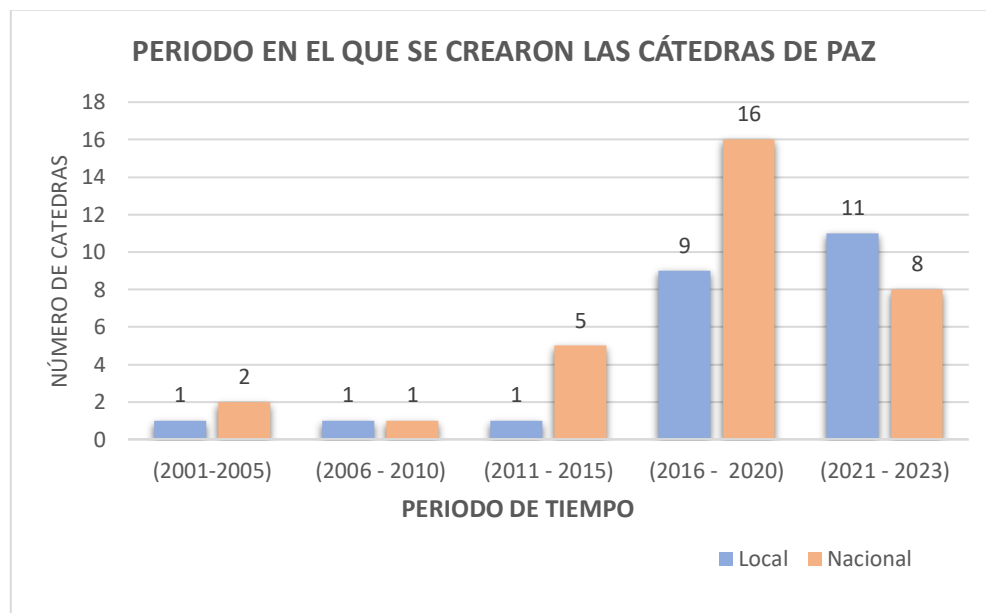
Nota: fuente elaboración propia

Se identificó que las cátedras en su mayoría se sitúan en universidades, algunas fueron instauradas como procesos institucionales, otras funcionan como diplomados o seminarios y otras como actividades puntuales que se desarrollan esporádicamente y que pretenden vislumbrar su articulación con sus énfasis institucionales, lo que permite entrever que no hay una forma única de desarrollar las cátedras de paz, por lo menos en lo que respecta a la educación superior.

Dada la variedad de dinámicas encontradas, es importante mencionar que al revisar las páginas web donde se consigna la información de las cátedras, en la minoría de estas se pudo evidenciar continuidad en los procesos, fue difícil identificar sus dinámicas específicas, por la escasa información presentada en las páginas consultadas (es de aclarar que dado el alcance de la investigación solo se accedió a la información suministrada en internet), esto muestra la importancia de hacer visibles las acciones de las instituciones en temas de paz, aún más, cuando con ello se responde a los requerimientos de la Ley 1732 de 2014 y del Decreto 1038 de 2015.

La gráfica siguiente muestra como a partir de la generación de esta normatividad, se incrementa la creación de cátedras de paz, principalmente en el periodo comprendido entre 2016 a 2020 con mayor trascendencia a nivel nacional y del 2021 al 2023 que entrevé un incremento a nivel local principalmente.

Figura 1. *Año de fundación en la cátedra*

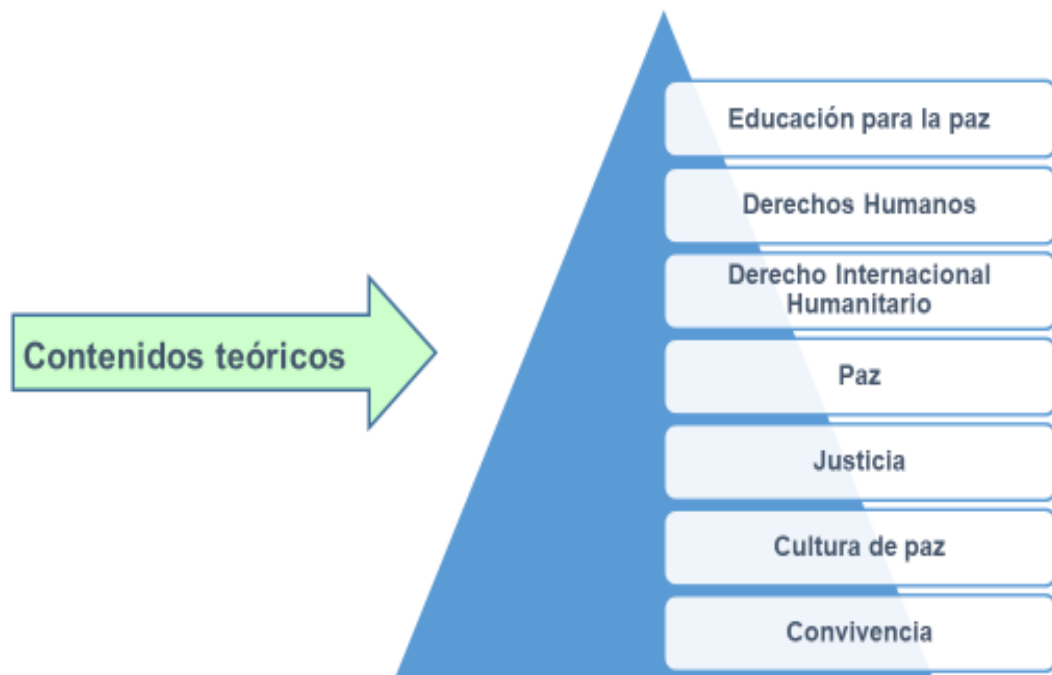


Nota: fuente elaboración propia

La educación trasciende, forma y transforma lo académico en un contexto favorable para promover la cultura de la paz, lo que convierte a las instituciones de educación superior en unidades que se esperaría, propicien la discusión, el análisis y la generación de estrategias que garanticen la paz en diferentes ámbitos. En este sentido, (Cely-Fuentes. 2021) define las cátedras de la paz como la “herramienta que el Estado colombiano crea como recurso para formar sujetos de paz y transformadores sociales que se articula en todos los niveles de educación, tocando diferentes temas que se ve implicados en las ciencias sociales y humanas” (p. 48).

Bajo esta perspectiva, cobra vida el fundamento teórico que orienta los desarrollos de la cátedra y da sentido a los puntos de encuentro donde coinciden las discusiones académicas, así las cosas, la gráfica siguiente muestra los contenidos teóricos más recurrentes en las cátedras consultadas, que se supone, motivan dichas discusiones:

Figura 2. *Contenidos teóricos planteados en las cátedras de paz.*

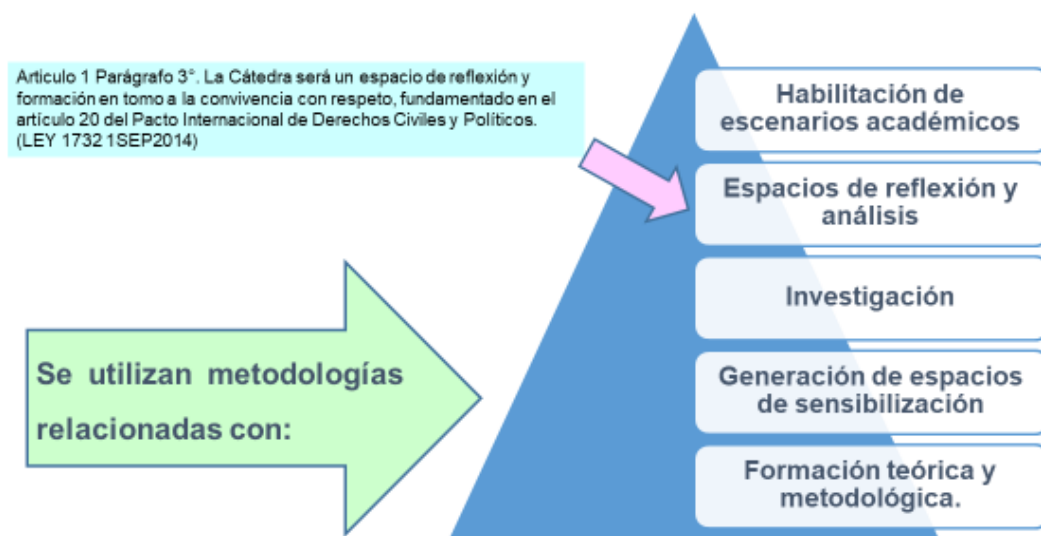


Nota: fuente elaboración propia

Parafraseando a (Ospina, 2010) la educación para la paz debe estar restituida en el currículum como uno de los ejes fundamentales de la experiencia educativa, en relación con esto, los contenidos teóricos en los que se cimienta las apuestas de las cátedras, se relaciona con educación para la paz, derechos humanos, derecho internacional humanitario, paz (desde todas sus formas y expresiones), justicia, cultura de paz y convivencia. Estos contenidos tan amplios, se leen desde los espacios académicos en función de la transversalidad de los derechos y la lectura del contexto en donde se ubica la academia, lo que concuerda con lo planteado por Noguera y Gómez. (2023) al exponer que “estos son espacios académicos donde los ciudadanos trabajan y ejercitan principios democráticos sólidos, desde su rol social en los contextos donde se desarrollan y reconociendo derechos y deberes” (p. 65).

Desde otra mirada, las estrategias metodológicas utilizadas para poner en escena las cátedras están relacionadas con los contextos plasmados en la siguiente gráfica:

Figura 3. *Contenidos metodológicos de las cátedras de paz.*



Nota: fuente elaboración propia

Desde lo metodológico se reconoce la cátedra de paz como un campo que posibilita la formación teórica y metodológica, que genera espacios de sensibilización, investigación, además de la habilitación de escenarios académicos y espacios de reflexión y análisis; este último, concuerda con lo establecido en el Artículo 1 Parágrafo 3° de la Ley 1732 de 2014, que plantea que la Cátedra “será un espacio de reflexión y formación en torno a la convivencia con respeto”, pues la educación colombiana adquiere un carácter no solo formativo y ético, sino cardinalmente político; por su perspectiva adoctrinante, en el sentido de que formar implica no solo conocimiento, sino trascender más allá brindando herramientas, que, incluso, impacten los proyectos de vida de los educandos.

Por tanto, en el plano de lo tácito lo metodológico se ejecuta a través de encuentros académicos, foros de debate, cátedras magistrales, electivas de profundización, talleres, entre otros, que loablemente se constituyen en escenarios para llevar a cabo procesos dinámicos hacia el logro de intereses comunes y de convivencia basada en la comunicación efectiva como escenario de encuentro, que trascienden lo público y habilitan la posibilidad de acceder a la discusión de los temas que le atañen a la paz.

Las cátedras de paz, en lo que respecta a la educación superior tanto desde lo teórico como en lo metodológico, tienen múltiples formas colores y sabores, por esto, no existe una forma única de implementar acciones que den respuesta a este requerimiento, en este sentido; mientras para unas IES la cátedra es voluntaria para otras es obligatoria, mientras para unas universidades es un espacio abierto a la comunidad en general, para otros es de uso exclusivo de sus estudiantes, mientras para unos es una materia que hace parte de una estructura curricular, para otros trasciende a propósitos misionales institucionales que le dan mayor visibilidad; mientras para unos se constituye en un escenario neto de transmisión de conocimientos frente a la paz, para otros se amplía a la investigación donde confluyen múltiples actores dando sentido a sus voces.

A manera de cierre, la cátedra de paz como plantea Prieto (como se citó en Noguera y Gómez, 2023, p. 69) “debe ser alimentada y vivida tanto por los docentes como por los estudiantes, puesto que se espera que sea insumo para la construcción de una cultura de paz en todos los contextos y que sea reflejada en la convivencia de las comunidades”, esto debe motivar a que los estudiantes asuman posturas críticas y propositivas frente a los conflictos, además de proponer formas de resolución orientadas desde no violencia, la no agresión, la no discriminación, entre otros, que fortalezcan los conocimientos y transformen las maneras de pensar de los estudiantes frente a la construcción de la paz y a su proyecto ético-político.

Conclusiones

Dentro de una amplia gama de posibilidades los contenidos teóricos se orientan hacia educación para la paz, Derechos Humanos, Derecho Internacional Humanitario, paz, justicia, cultura de paz y convivencia, de acuerdo con las necesidades y los contextos donde se desarrollan las cátedras de paz.

Existe una preponderancia por la implementación de metodologías relacionadas con la habilitación de escenarios académicos, los espacios de reflexión y análisis, la investigación, la generación de espacios de sensibilización y la formación teórica y metodológica. Esto tiene relación con la forma como las universidades conciben sus posibilidades de dar respuesta a Ley 1732 de 2014 y el Decreto 1038 de 2015, teniendo en cuenta que para la educación superior no existen unos derroteros claros de hacia dónde orientar las cátedras de paz ni como desarrollarlas.

De la pesquisa identificada en las páginas web, se destaca la poca información encontrada, que en la mayoría de los casos no permite discernir la riqueza formativa del desarrollo de sus actividades en la unión de esfuerzos por mantener un diálogo permanente que reconfigure las lecturas que, frente a la paz, se dan en el país. No obstante se logran percibir de manera sucinta algunos alcances, que, en materia de lo teórico y metodológico, aportan a la generación de la cátedra virtual de paz de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

En lo que respecta a las dinámicas de la educación superior, la catedra se deja al libre albedrío de unidad académica, es por eso que en la pesquisa se encuentra universidades que muestran derroteros claros frente a la implementación periódica de las cátedras, con líneas estratégicas a las cuales les apuntan, que se revelan al pasar del tiempo y donde se evidencia el esfuerzo por propender por una discusión a la vanguardia de las necesidades del momento histórico que se esté viviendo. Así como, se identifican universidades que realizan acciones sueltas y que no evidencian ninguna continuidad a los cuales les denominan cátedras de paz.

Referencias bibliográficas

- Cely-Fuentes, D. Z. (2021). Teoría de Resolución de Conflictos de Johan Galtung para la Implementación de la Cátedra de la Paz. *Revista Docentes* 2.0, 11(2), 48-56.
- Martínez-Corona, J. I., Palacios-Almón, G. E., & Oliva-Garza, D. B. (2023). GUÍA PARA LA REVISIÓN Y EL ANÁLISIS DOCUMENTAL: PROPUESTA DESDE EL ENFOQUE INVESTIGATIVO. *Ra Ximhai*, 19(1)
- Noguera, L. J. C. G., & Gómez, W. A. V. (2023). Cultura de paz y no violencia: una revisión de la literatura desde la cátedra de la paz. *Inclusión y Desarrollo*, 10(1), 63-75.
- Presidencia de la República (2015). Decreto 1038 de 2015. Sistema Único de Información Normativa. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019815>
- Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

Competencias digitales: impulso a la inclusión y reducción de brechas tecnológicas

Jenny Patricia Ortiz Quevedo³

Martha Cecilia Torres López⁴

René Valera Sierra⁵

Resumen

En la era digital actual, las competencias digitales se han convertido en un elemento fundamental para la inclusión social y laboral de las personas. La rápida evolución de la tecnología ha generado una brecha digital que separa a aquellos que poseen habilidades digitales de los que no las tienen, limitando en algunos casos, las oportunidades de desarrollo personal y profesional. La presente ponencia parte de un proceso investigativo, en el cual se genera una apuesta para promover la transformación de habilidades en oportunidades, lo cual implica reconocer la importancia de las competencias digitales como un factor clave para la inclusión social y la reducción de la brecha tecnológica. En este sentido, es importante reconocer que las competencias digitales no se limitan a saber utilizar un ordenador o navegar por internet, abarcan un conjunto de habilidades que permiten a las personas comprender, utilizar y crear tecnologías digitales de manera efectiva, lo cual en un mundo cada vez más digitalizado, se convierte en una situación de interés para la

³ Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. correo electrónico: jpatriciaortiz@universidadmayor.edu.co

⁴ Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo electrónico: marthactorres@universidadmayor.edu.co

⁵ Facultad de ingeniería y Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo electrónico: rené.valera@universidadmayor.edu.co

formación profesional, toda vez que es fundamental promover la adquisición de competencias digitales incorporando el uso de las tecnologías digitales en el currículo educativo y fomentando en los docentes el uso de herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, se contribuye a la formación de ciudadanos digitales competentes y preparados para enfrentar los retos del siglo XXI.

Palabras clave: Competencias digitales, Inclusión social, Brecha digital, Educación.

Introducción

En las primeras décadas del siglo XXI se ha evidenciado un gran progreso en cuanto al desarrollo de tecnologías de la información para la automatización de procesos para el ser humano, donde se han establecido dinámicas de acceso, relacionamiento y uso, lo cual ha permitido un mayor alcance en el ámbito educativo, económico, político, social y cultural; por lo que estas nuevas formas de interacción han requerido un uso responsable a nivel personal, académico, profesional y laboral. Es allí donde las competencias digitales juegan un papel fundamental en la promoción de espacios seguros e inclusivos y la reducción de brechas tecnológicas.

De acuerdo a Del Campo et al. (2020), el concepto de brecha digital se refiere a los indicadores que permiten la medición del acceso de acuerdo a las condiciones económicas, culturales, de discapacidad, de género, entre otros; teniendo en cuenta los diversos contextos que existen (como Latinoamérica o Colombia), donde ciertas conductas del sistema patriarcal, capitalista u otros modelos estructurales, impiden el acceso a dispositivos tecnológicos, de conexión a internet, así como la invisibilización, acoso y/o discriminación dentro de estos entornos digitales. La conectividad a estos servicios es considerada como un derecho que está vinculado al libre desarrollo individual y comunitario para ejercer acciones democráticas y expandir las oportunidades de estudio, trabajo, salud, entre otras.

En cuanto a la posibilidad de acceder, los autores exponen que es más complicado para las mujeres, teniendo en cuenta que en un 50% tienen menos posibilidades de participar dentro de las dinámicas del internet y esto incrementa de acuerdo al nivel económico y educativo que tiene cada país, por lo que las capacitaciones en entornos digitales y el fortalecimiento de sus competencias son necesarias. Según Pérez et al. (2020) las competencias digitales desde la formación docente y las prácticas pedagógicas de la era

digital fortalecen el aprendizaje interactivo, dinámico, innovador y creativo, siendo los espacios de clase una oportunidad de generar mayores oportunidades desde el conocimiento y la participación en espacios virtuales para el empoderamiento digital.

Por tanto, es fundamental que desde las instituciones se promueva la cultura digital, desde la capacitación sobre el uso de las Tecnologías de la Información y modelos inclusivos que permitan un mayor alcance a nivel educativo, sin importar las razones de género, discapacidad, económicas; a través del acceso a dispositivos y conexión a internet, así como la enseñanza y participación en instituciones educativas y sociales, que mejoren las condiciones y la calidad de vida desde políticas digitales que abordan las nuevas prácticas de la sociedad.

Con base en lo anterior, se establece como objetivo del presente escrito, reconocer las competencias digitales como un factor clave para la inclusión social y la reducción de brechas, en un entorno digital que condiciona el desempeño profesional.

A partir de la revisión bibliográfica, se lleva a cabo una exploración cualitativa que profundiza en los conceptos descritos, a través del método de modelación teórica, que permite representar de manera sintética, las características esenciales, relaciones y cualidades del objeto del saber (inclusión social y reducción de brechas a partir del desarrollo de competencias digitales), en su contexto y transformación, desde una perspectiva creativa e innovadora.

Desarrollo

Competencias digitales para la era digital

Berral et al. (2021) indican que las competencias digitales son todos aquellos conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes que derivan de una sociedad digitalizada, acordes a las necesidades actuales de aprendizaje interactivo, dinámico, innovador y creativo a través de dispositivos tecnológicos con acceso a internet. Asimismo las Tecnologías de la Información son herramientas que han permitido trabajar de forma práctica y participativa y donde se deben tener en cuenta factores de pensamiento crítico, autonomía y responsabilidad.

De acuerdo a Vásquez (2023), algunas de estas competencias están enmarcadas en diferentes dimensiones. La primera, las habilidades sociales, que comprenden el

compromiso, participación y motivación orientada al trabajo en equipo y el liderazgo, uso responsable y razonable del tiempo, comunicación asertiva, cooperación, conformación de una identidad digital y la resolución de problemas en cuanto a la búsqueda de recursos y uso de herramientas para suplir necesidades.

La segunda dimensión se refiere a las habilidades informacionales para el uso de tecnología, el almacenamiento y análisis de información. En tercer lugar, la dimensión axiológica, como los principios y valores para el uso positivo y cuidadoso de la tecnología de manera ética y legal realizando el uso adecuado de la información a través de brindar la autoría pertinente, uso del tiempo para mantener una buena salud, búsqueda de opciones de seguridad y cuidado de los datos personales, manejo y gestión de emociones, así como el impacto de la tecnología en el medio ambiente y la sociedad. La cuarta dimensión es la construcción de saberes significativos a partir de la creación de estrategias, herramientas y técnicas de aprendizaje, creación de recursos y contenido digital. La quinta dimensión en relación al desarrollo profesional en espacios de formación e investigación. Y la sexta dimensión se refiere al uso de software que sean de utilidad y que permita el involucramiento en espacios participativos y dinámicos que respondan a las necesidades actuales.

El reto de la inclusión social

Como menciona Oviedo (2022), la inclusión social se trata de la convivencia y la cooperación de las personas que hacen parte de un colectivo, donde se tiene en cuenta las esferas políticas, sociales, culturales, económicas, de género, de discapacidad, étnicas, religiosas, entre otras, teniendo en cuenta la diversidad de personas y contextos que pueden habitar en un territorio. Por tanto, es un concepto que invita a la integración de la población y lucha contra la discriminación, prejuicios y preconceptos, orientándose hacia los derechos humanos en busca de la igualdad de oportunidades y teniendo en cuenta la equidad en las condiciones para que estas puedan ser adquiridas.

El concepto de inclusión social deriva del de exclusión social, como aquellos discursos negativos que generan la separación de la sociedad por los constructos negativos que se han creado históricamente a ciertas poblaciones por las apariencias físicas, las condiciones económicas, el acceso a servicios, entre otras. Es por ello que emerge un pensamiento crítico y reflexivo sobre cómo se puede cambiar las nociones de las jerarquías

y la normalización de las violencias y las injusticias estructurales a partir del trabajo en comunidad y con todos los actores que hacen parte de esta.

Por tanto, hablar de inclusión social cuestiona ya que tiene una mirada en la que a pesar de los avances tecnológicos, se continua con un sistema que no siempre posibilidad y genera restricciones a los derechos y avances de la era digital, por tanto, el tema es un desafío para pasar de la teoría a la praxis, de la individualidad a lo colectivo y en donde los discursos contemplen la diversidad de manera amplia y se generen espacios realmente incluyentes.

Tecnología aplicada a la inclusión social

Conforme lo expuesto por el foro Económico Mundial (FEM, 2020), el 65% de los profesionales actualmente en formación, trabajarán en funciones o empresas que aún no se han inventado, o que serán próximamente reemplazadas por las máquinas, o por la inteligencia artificial (IA), por lo cual es necesario formar a los profesionales para el manejo asertivo de esas nuevas realidades, incluyendo las habilidades psicosociales que permitan el entendimiento de la relación hombre - máquina, asunto en el que la ética juega un papel preponderante.

Teniendo en cuenta que las condiciones en cada país son diferentes, es necesario desarrollar estrategias y herramientas que puedan suplir las complicaciones en los accesos a las Tecnologías de la Información, fomentando políticas de acceso digital en instituciones de orden público, así como la enseñanza y capacitación de las mismas, ofreciendo educación para su uso debido y el fortalecimiento de las competencias digitales, como exponen Isequilla y Martín (2021), desde las instituciones de educación. Lo anterior como un derecho fundamental, que permite el desarrollo personal y participativo en más esferas de la sociedad.

Es importante tener en cuenta que dentro de estos procesos abarcar temas socioemocionales, de género, étnicos, entre otros, permite un diagnóstico sobre las barreras sociales y estructurales que impiden el acceso a los servicios y uso de estos dispositivos, así mismo teniendo en cuenta ese primer vistazo sobre las problemáticas, la creación de proyectos o políticas sociales, permite que el uso de los recursos estatales, así como institucionales u organizacionales, que puedan ser administrados de manera equitativa. Teniendo en cuenta esto, se espera que a partir de estrategias como la gamificación y las

prácticas pedagógicas en ambientes virtuales enfocadas desde la inclusión social, se desarrollen desde apoyo y orientación en grupo, así como personal.

Por tanto los diagnósticos previos sobre el uso de este tipo de tecnologías son fundamentales para que, de manera continua, se pueda generar una retroalimentación constante y que permita un apoyo mutuo durante los procesos.

Conclusiones

La relación con la tecnología en la sociedad actual es innegable. Los escenarios académicos son espacios que se han convertido en dinamizadores del proceso de relación tecnológica y su desarrollo en la Educación Superior se determina por las mismas actividades misionales que desarrollan las Universidades: formación, investigación y proyección social.

Conforme lo expuesto por Vuorikani et. al. (2016), la ciudadanía digital se compone de cinco competencias básicas: Información y alfabetización informacional (uso de TIC), Comunicación y Colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas. Estas competencias transforman el tradicional “uso de las TIC” hacia la denominada competencia digital, integrando las diferentes dimensiones expuestas por Vásquez (2023), con los desarrollos que se hacen evidentes en las denominadas tecnologías 4.0, integradas por cloud computing, bigdata, IoT, RV y RA e IA entre otras.

Para su desarrollo en niveles superiores las TIC, han evolucionado en el ámbito educativo hacia (Gobierno Vasco, 2012):

1. Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) que generan los denominados “entornos de aprendizaje” y que, aunque siguen viendo a la tecnología como herramienta, buscan pasar de la interacción a la conexión, generando espacios de conocimiento “para toda la vida”.
2. Las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación Social (TEP) que configuran escenarios de aprendizaje colaborativo y participativo, permitiendo no solo aprender sino enseñar y a la vez configurar redes de colaboración. Las redes sociales se han convertido en un ejemplo importante de este tipo de tecnologías, permitiendo a las personas convertirse en participantes activos dentro de la formación de públicos.

A partir de la interacción con las tecnologías se ha desarrollado la denominada Sociedad 5.0, que como concepto busca que se utilicen los desarrollos tecnológicos para el bienestar de la humanidad, la sostenibilidad y la inclusión, lo cual implica desarrollar habilidades para la integración con la máquina, y su uso para el beneficio social. Aquí se convocan dos nuevos conceptos:

1. Las Tecnologías de Investigación y Publicación (TIP), pensadas, no como herramienta, sino como articulador cambiante que aporta en la construcción del conocimiento, en una conexión entre lo que el hardware y software pueden aportar al profesional para el desarrollo y mejoramiento de los procesos propios de su disciplina. En este ámbito las competencias profesionales específicas se desarrollan de manera particular, al proveer competencias específicas en relación con tecnologías apropiadas a cada campo del conocimiento.
2. Las Tecnologías de Red Neuronal Artificial (TRNA, conocidos como ANNT por sus siglas en inglés), que traspasan las fronteras de la generación de conocimiento por el ser humano, para configurar herramientas de software y hardware que apoyen el desempeño profesional y laboral mediante la generación de conocimiento autónomo. En este escenario, el profesional aprende a manejar y configurar la máquina para que ella desarrolle el conocimiento y las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.

Conforme a lo expuesto, migrar hacia el desarrollo de competencias profesionales vinculantes con la sociedad en la realidad de su configuración desigual y excluyente, indica la necesidad de promover cambios en los estilos de vida de la sociedad, para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible que propone la ONU para 2030, considerando que la visión expuesta por la propuesta japonesa denominada Sociedad 5.0, implica mejorar la relación con el entorno colocando en el centro al ser humano, de la mano de la tecnología, en especial de la IA.

En este sentido, y para iniciar la formación por competencias en Educación Superior, se propone:

1. Capacitación para acceder a información y recursos en línea, como base de conocimiento y formación en uso de las TIC.
2. Desarrollo de habilidades laborales relevantes para la economía digital y participación activa en la vida cívica y cultural.

3. Vincular la alfabetización participativa como medio de empoderar a las comunidades marginadas y promover un mayor grado de inclusión y participación en la era digital.
4. Implementación de campus virtuales que fomenten la comunicación y la aplicación de las competencias digitales (biblioteca digital, comunidades de aprendizaje, espacios de interacción)
5. Promover la alfabetización digital crítica, ya que permite la navegación de forma segura y ética, así genera una mejor clasificación de la información.
6. Creación de contenidos que generen interés y que propicien el reconocimiento cultural, reconocimiento de idiomas, saberes ancestrales entre otros.
7. Articular el desarrollo de competencias digitales con las acciones de proyección social, generando relaciones intersectoriales. Para ello es necesario dentro de los currículos, generar proyectos sociales que incluyan el uso de competencias digitales.

Es necesario el desarrollo de las competencias se encuentra la importancia de la innovación, creatividad, comunicación, integración, conexión, diálogo, liderazgo, aprendizaje continuo, trabajo en equipo y la autoevaluación crítica. Estas deben ser evaluadas desde la retroalimentación, para nativos/as digitales como principiantes que no tienen algún conocimiento con algún dispositivo o su interacción en estos medios no ha sido constante. Es por ello que el uso de competencias permite el fortalecimiento de habilidades y la mejora de experiencias de aprendizaje y preparación para la vida laboral y profesional, además de la globalización de conocimientos, la disminución de brechas de género, de discriminación, de educación, entre otras.

Por otra parte, la exclusión social ha derivado de diferentes factores estructurales en las dinámicas de los países latinoamericanos, la diversidad de problemáticas radican de los ámbitos económicos, políticos, sociales y culturales; que podrían tener puntos de mejora a partir de la construcción conscientes de espacios educativos que permitan el aprendizaje para mayores oportunidades en la sociedad actual como lo es el uso de las tecnologías de la información, las cuales abren mayores posibilidades para el crecimiento y desarrollo de la persona.

A nivel de la educación superior ha sido un reto la implementación de políticas y proyectos que potencien las competencias y habilidades tecnológicas, sin embargo se ha evidenciado que las instituciones que han generado estos espacios en sus aulas de clase han impactado de manera positiva en cuanto a un mayor entendimiento sobre las temáticas a parte del uso de metodologías digitales desde la transformación de la enseñanza, lo cual depende de los diferentes actores e instancias de las universidades y la inversión económica destinada para ampliar este campo.

Por tanto, las instituciones, organizaciones y espacios educativos deben implementar dentro de sus normas, proyectos o políticas, las competencias digitales como parte fundamental en la formación de las personas a nivel personal, académico, laboral y profesional en diversos campos interdisciplinarios, para dar mayor alcance y una mejora en cuanto al aprendizaje y enseñanza, adaptación e ingreso a espacios laborales para el cumplimiento de las necesidades que requiere la sociedad.

Lo anterior conlleva, a promover estas dinámicas a partir de la formación a docentes, estudiantes y administrativos/as que hacen parte de la participación, liderazgo, evaluación e implementación de políticas en las universidades, apoyando de manera oportuna y holística las innovaciones tecnológicas, los retos académicos, el diseño curricular, las necesidades actuales del mercado laboral y de la sociedad.

Es necesario reconocer que la inclusión digital deriva del uso constructivo de estos medios en las diferentes esferas de la vida, la sensibilización de su uso responsable y los beneficios estratégicos en el futuro, por tanto es necesario el respaldo en el proceso de estudiantes a partir de la supervisión, retroalimentación, autoevaluación y evaluación de los espacios virtuales y las dinámicas que allí se gestan para una mayor intuición en las plataformas, un mejor análisis, procesamiento y sistematización de la información y así un aprendizaje continuo y crítico.

Es necesario recorsar, que la categoría “competencias digitales” expresa “*cualidades y capacidades transformadoras – humanas que se requieren formar y ser apropiadas por los jóvenes universitarios*”. Para su desarrollo en la Educación Superior, las instituciones deben propender por su inclusión en los currículos, a fin de construir una sociedad más inclusiva, democrática y equitativa, acorde con las tendencias tecnológicas y sociales actuales.

Finalmente, al fomentar el desarrollo de habilidades digitales, se propicia la autonomía, ya que los estudiantes se convierten en arquitectos de su propio aprendizaje. En este sentido es requerido que las competencias digitales se articulen con todo el plan de estudios, de tal forma que integren el conocimiento adquirido desde las disciplinas con el desarrollo de habilidades, conocimientos y valores en relación con el aprovechamiento de la tecnología y en concordancia con las necesidades propias de la sociedad actual, frente al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales buscan crear una sociedad más inclusiva y solidaria con el entorno.

Referencias Bibliográficas

- Berral, B; Martinez, J; Rodriguez, C y Fernandez, C. (2021). *Las competencias digitales dentro del ámbito universitario*. Umaeditorial. [Las competencias digitales dentro del ámbito universitario - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Del Campo, A; Collaro, R y García-Lomas, J. (2020). Brechas digitales de género. Una revisión del concepto. *Revista Etic@net*, 20 (1), 34-58. [Brechas digitales de género. Una revisión del concepto - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Foro Económico Mundial [FEM]. (2020). Cómo dirigirse hacia la cooperación global. Obtenido de World Economic Forum: <https://es.weforum.org/>
- Gobierno Vasco (2012). Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. marco teórico.
- Isequilla, E. y Martín, M. (2021). Herramientas digitales aplicadas en el escenario de la inclusión educativa en la época de la COVID-19. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 11, 40-52. [Herramientas digitales aplicadas en el escenario de la inclusión educativa en la época de la COVID-19 - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Oviedo, A. (2022). Inclusión, exclusión, justicia social. *Revista Andina de Educación*, 6 (1). [Inclusión, exclusión, justicia social - Dialnet \(unirioja.es\)](#)

- Perez, A; Iglesias, A; Melendez, L y Berrocal, (2020). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica. *Trípodos*, 46, 77-96. [Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Vásquez, M. (2023). Marco de competencias digitales docentes latinoamericanas para la educación superior. Dimensiones y competencias. *Perpetuum mobile: conocimiento, investigación e innovación en la sociedad actual*. 97-109. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8946805>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gómez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union.

El currículum y su influencia en la formación de valores frente a la IA

Clara Stella Juliao Vargas⁶

Daniel Stiven González C.⁷

De acuerdo con la Unesco (2021) los sistemas de IA:

“son sistemas capaces de procesar datos e información de una manera que se asemeja a un comportamiento inteligente, y abarca generalmente aspectos de razonamiento, aprendizaje, percepción, predicción, planificación o control.”

“Los sistemas de IA son tecnologías de procesamiento de la información que integran modelos y algoritmos que producen una capacidad para aprender y realizar tareas cognitivas, dando lugar a resultados como la predicción y la adopción de decisiones en entornos materiales y virtuales. Los sistemas de IA están diseñados para

⁶ Trabajadora social, Economista, Magister en economía, Especialista en Gerencia Social, Doctora en Paz conflictos y democracia. Docente investigadora, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Actual directora del Centro de Transformación social.

⁷ Sociólogo, Candidato a Magister en Gerencia social, Investigador y consultor independiente.

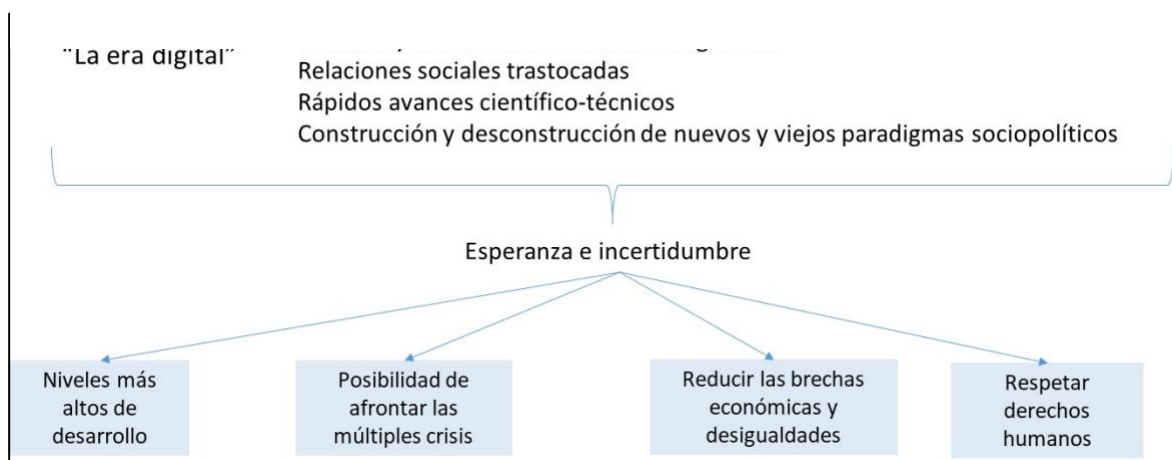
funcionar con diferentes grados de autonomía, mediante la modelización y representación del conocimiento y la explotación de datos y el cálculo de correlaciones”.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Valores, Formación Integral

Introducción

Nunca antes en la historia el ser humano pudo experimentar cambios y transformaciones tan vertiginosos como los que ha tenido que asumir en esta “la era digital” Las relaciones sociales en todos los sentidos se han visto trastocadas por los rápidos avances científico-técnicos y esto ha implicado la construcción y desconstrucción de nuevos y viejos paradigmas sociopolíticos que a la vez que, generan esperanza y anhelos de alcanzar niveles más altos de desarrollo, también generan incertidumbre en tanto que no es claro de qué forma, las nuevas tecnologías cómo la ciencia de datos, el Deep learning, Machine Learning, Natural Language Processing o la robótica y la computación cuántica entre otras, podrán ayudar a la humanidad a afrontar las múltiples crisis; entre ellas la crisis de salud mental o la crisis existencial que hoy padecen gran porcentaje de los jóvenes.

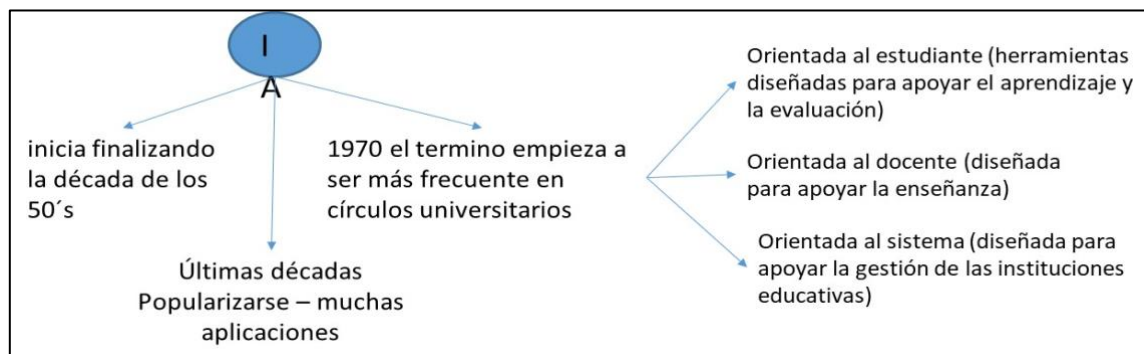
Ilustración 1: Cambios y transformaciones en función de la IA



De alguna forma cabe preguntarse cómo podrán estas tecnologías reducir las brechas económicas que hoy se presentan, por ejemplo, en Colombia de acuerdo con información del DANE (2021) para el 2020 en el país había cerca de 12.656.797 jóvenes entre los 15 a 29 años de los cuales cerca del 24,2% se encontraban desempleados mientras que el 55,7% se encontraban en la informalidad, condición que de alguna forma restringe directa o indirectamente el ingreso a la educación superior. Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) de 6 de cada 10 bachilleres no acceden a educación superior, solo el 53.94 % de los estudiantes entre los 17 y los 21 años lograron ingresar a la educación superior en el año 2021.

Podemos advertir que la inteligencia artificial (IA) desde sus inicios finalizando la década de los 50's ha contribuido en varios campos del conocimiento, pero no es hasta 1970 cuando el termino empieza a ser más frecuente en círculos universitarios especialmente de elite. Desde aquellos inicios, la aplicación de la IA en la educación se ha desarrollado en múltiples direcciones, empezando por la IA orientada al estudiante (herramientas diseñadas para apoyar el aprendizaje y la evaluación) para luego incluir también la IA orientada al docente (diseñada para apoyar la enseñanza) y la IA orientada al sistema (diseñada para apoyar la gestión de las instituciones educativas) (Baker, Smith, & Anissa , 2019). Pero no es hasta las últimas décadas que el termino ha logrado popularizarse a tal punto que hoy, aunque muchos no saben cómo funciona la IA, si saben que sus smartphones, aplicaciones y hasta electrodomésticos o vehículos funcionan mediados por esta tecnología.

Ilustración 2: Evolución del uso del concepto de IA



Desarrollo

Los cambios tecnológicos que abrazan la IA son actualmente el continuo devenir y por eso deben tenerse en cuenta para adecuar los currículos educativos a las exigencias de la sociedad del momento y del futuro. Es normal que las instituciones se preocupen por alcanzar la calidad de sus programas y por lo mismo revisan los currículos como estrategia para asegurar esa calidad, pero normalmente se basan en procesos de control, cambios en la disciplina o en estrategias de enseñanza (Icarte & Labate , 2016) lo que cabe preguntarse es si también incluyen la conexión o relación con las exigencias o demandas del mercado laboral, la industria o la sociedad expresadas como capacidades, competencias o habilidades de salida, lo que se convierte en un real desafío para las instituciones por apostarle a un rediseño completo del currículo y responder a una tendencia que se impone en el mundo de hoy. Por lo que hay que revisar el análisis sobre el aporte de las asignaturas al desarrollo de las competencias y habilidades necesarias en el mundo actual.

En una conferencia en la Universidad Tecnológica de Pereira, Orozco (1994) explicó como una universidad se convierte o representa un espacio para la búsqueda de conocimiento, para fortalecer la libertad de pensamiento, la posibilidad de crítica y dialogo en el marco de lo que llamo la honestidad intelectual, haciendo referencia a todo lo relacionado con el respeto a la autoría intelectual, como al debate entre pares frente a un tema. Situación que al parecer se vuelve a colocar en agenda al

conversar sobre la producción de conocimiento apoyado en IA y tecnologías como ChatGPT al cual recurre actualmente cualquier persona con cierta formación en el campo de la IA.

En ese marco actual, cabe recordar como alguna vez se habló del currículo a-histórico (o currículo técnico) como aquel que no necesariamente reconoce el contexto y dinámicas del desarrollo dentro de la sociedad y las instituciones (Díaz Barriga, 2003), ¿será que aún estamos en ese esquema? O hemos pasado a considerar el tema de conocimientos, competencias y necesidades para responder al entorno académico, laboral y social de hoy.

Cabe llegar entonces a preguntarse cuál es la demanda de la sociedad y el ámbito en el cual se van a mover los profesionales, cuáles son los cambios tecnológicos que van a vivir o están viviendo, y si estamos formando para que se puedan desenvolver en un mundo cambiante y con tecnologías e innovaciones permanentes.

La revolución de los currículos universitarios debe estar guiada por un compromiso profundo con los valores de la justicia, la equidad, la solidaridad y la responsabilidad social. La universidad no solo debe ser un espacio de adquisición de conocimientos, sino también un motor de cambio social y un catalizador para la construcción de un mundo más justo y sostenible. Se han planteado desafíos para la educación universitaria, pero también se vislumbra una oportunidad única para repensar y revitalizar nuestros enfoques educativos. Al adoptar nuevos valores que reflejen las demandas de una sociedad en constante evolución, podemos construir currículos universitarios que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI y contribuir a la construcción de un futuro más justo, equitativo y sostenible para todos.

Como se indicó en las recomendaciones de la Unesco uno de los objetivos es promover el acceso equitativo a los avances y los conocimientos en el ámbito de la IA y el aprovechamiento compartido de los beneficios, para contrarrestar desigualdades actuales.

Por lo mismo es conveniente preguntarse si se hace indispensable modificar los currículos para brindar a los estudiantes no solo herramientas y habilidades para

moverse en el mundo de la IA sino también para manejarla con la ética y responsabilidad necesarias para enfrentar un futuro donde interactuar con la IA es una pauta indispensable para enfrentar el mundo laboral, el desarrollo investigativo y la gestión del conocimiento. Que tan flexible estamos dispuestos a que sea ese currículo, que tanto puede incluir de formación ética, responsabilidad y compromiso, habilidades para la vida en escenarios reales sociales y políticos con sus contradicciones y conflictos.

Especialmente si consideramos situaciones como la pandemia del COVID-19 que sacudió los cimientos de la educación universitaria en todo el mundo. A medida que nos enfrentamos a los desafíos sin precedentes que trajo consigo, es crucial reflexionar sobre la importancia de revolucionar los currículos universitarios desde una perspectiva que abrace nuevos valores, igualmente consideremos los resultados preocupantes de informes como el de PISA 2022, que revelan un deterioro significativo en el rendimiento académico, especialmente en áreas críticas como matemáticas, ciencias y comprensión lectora, nos obligan a repensar profundamente el enfoque educativo que estamos ofreciendo a las generaciones futuras.

Es fundamental reconocer que el deterioro en el rendimiento académico no puede atribuirse únicamente a la pandemia. Si bien es cierto que la crisis sanitaria ha exacerbado los desafíos existentes, también revela deficiencias sistémicas más profundas en nuestros enfoques educativos. Los currículos universitarios tradicionales, centrados en la transmisión de conocimientos estáticos y en la evaluación memorística, han demostrado ser inadecuados para preparar a los estudiantes para enfrentar los complejos desafíos del siglo XXI.

Es en este contexto que surge la necesidad apremiante de revolucionar los currículos universitarios, adoptando nuevos valores que reflejen las demandas de una sociedad en constante cambio. Uno de los valores fundamentales que deben guiar esta revolución es la equidad. La pandemia ha puesto de relieve las desigualdades existentes en el acceso a la educación, y es responsabilidad de las

universidades abordar estas disparidades mediante la implementación de medidas que garanticen la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes

Otro valor crucial que debe incorporarse en los nuevos currículos universitarios es la resiliencia. Estudiar sistemas educativos resilientes, como los identificados en el informe de PISA, puede ofrecer valiosas lecciones sobre cómo construir comunidades educativas que sean capaces de adaptarse y prosperar en tiempos de crisis. Las universidades deben preparar a los estudiantes para enfrentar la incertidumbre y la adversidad, fomentando habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas de manera colaborativa.

Además, es esencial que los nuevos currículos universitarios incorporen una perspectiva interdisciplinaria y holística. La pandemia ha demostrado la interconexión entre diferentes áreas del conocimiento, y es crucial que los estudiantes puedan comprender y abordar los complejos desafíos globales desde múltiples perspectivas. Esto requiere una colaboración estrecha entre diferentes disciplinas académicas y la integración de enfoques transversales, como la sostenibilidad y la justicia social, en todos los programas de estudio.

Es innegable que la IA, hoy por hoy, está en el centro del debate universitario en torno a su potencial que está transformando el proceso de enseñanza - aprendizaje y con él, está modificando el esquema de competencias globales que se exigen y se exigirán a los profesionales, pero también está exigiendo nuevas habilidades pedagógicas a los maestros, para transformar el proceso, las actividades y las formas de evaluación.

Las competencias globales constituyen una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y todos deben considerarse a la hora de transformar los currículos, pero no se puede olvidar que el contexto marcará el proceso de enseñanza aprendizaje, considerando la brecha digital y la desigualdad de acceso a la tecnología, que limitara lógicamente la posibilidad de abordar las nuevas apuestas de la IA y su uso y aprovechamiento y generara ampliación de las desigualdades (Vera, 2023). Siguiendo lo estipulado por la Gabriela Ramos UNESCO hay que

verificar si estas tecnologías nos van a ayudar a reducir esas desigualdades o si las van a aumentar:

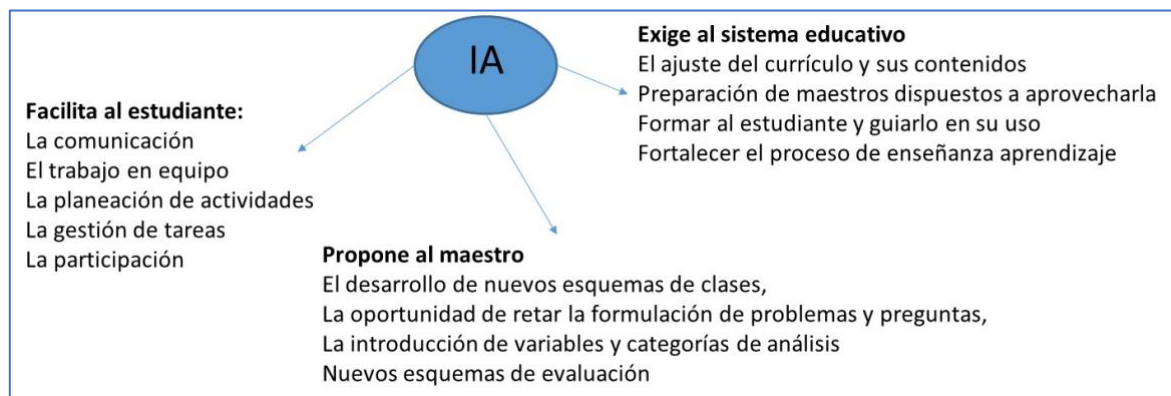
Con la información que tenemos hasta el momento, parecería que las están aumentando o al menos no están siendo utilizadas para reducir las brechas porque tenemos la mitad de la población del mundo que, o no está conectada a internet, o está conectada a un internet de baja calidad, o no tiene las competencias para utilizar las tecnologías de una mejor manera. Ya sólo con eso hay que hacer un esfuerzo enorme para que no sea una discusión de países con un nivel socioeconómico alto o mediano alto, sino que sea una discusión para todos (Ramos, 2023).

El tema es tener gobiernos capaces de regular y aplicar lo necesario, y empresas y demás actores interesados, incluidas las universidades, en contribuir al desarrollo de la humanidad y la sociedad y no solo en sus intereses económicos, recordemos que el tema es más social que otra cosa.

En esa misma Línea, indica Fernando Vera (2023) que el uso y apropiación de la IA, trae consigo la cuestión ética en el proceso de formación y gestión académica, no solo relacionada con autoría intelectual que es uno de los sesgos iniciales atribuidos a la IA, sino con la privacidad y seguridad de la información personal, así como temas de equidad, transparencia y justicia de la educación que garanticen superar las desigualdades en lugar de perpetuarlas. Si se vislumbra la IA como oportunidad (Ilustración 3), realmente puede facilitar la comunicación, el trabajo en equipo, la planeación de actividades, la gestión de tareas, pero es necesario según el autor por una parte comprender las necesidades y preferencias de los estudiantes, así como proporcionar la capacitación y apoyo frente al tema, de forma que se garantice la participación de los estudiantes, de alguna forma personalizar ese aprendizaje según las necesidades del cada uno para lograr la creatividad e innovación, mientras se va evaluando la calidad de las herramientas disponibles de IA, y se promueve la ética y la responsabilidad en el marco de respetar la privacidad y garantizar la equidad en el proceso de aprendizaje y de desarrollo habilidades socioemocionales. Habilidades y valores que, en el marco de la educación del hoy y

del futuro, deben reconocer la diversidad cultural ligada a la condición humana y sus posibilidades de transformación, así como los entornos y posibilidades reales de acceso a herramientas de IA.

Ilustración 3: La IA como oportunidad



Aspectos que considerar en el marco de integridad académica, para realizar ajustes que permitan integrar la IA en el currículo generando sistemas flexibles de tutorías, acompañamiento y seguimiento virtuales que lógicamente requieren otras herramientas y plataformas de apoyo para el aprendizaje, para la detección del plagio, saber que existen asistentes de escritura, retroalimentación rápida y análisis de datos que los maestros debemos conocer y manejar para apoyar al estudiante y sobre todo para utilizarlas en el proceso de enseñanza, en el desarrollo de las clases, retando la formulación de preguntas, problemas y de consultas a partir de la reflexión sobre un tema, enfatizando que según se pregunte, se introduzcan variables y categorías se obtendrán diversas respuestas y ahí comienza el debate de clase sobre un tema. Eso sí, planteando explícitamente los pormenores del uso ético de las herramientas, la integridad académica y el proceso de comprensión real de cada concepto y tema, desarrollando pensamiento crítico y comprendiendo los materiales utilizados

Sin pensar en concluir

Hay que pensar en la función principal del currículo como orientador de los ajustes para enfrentar estos desafíos de la IA, para guiar los contenidos, enfoques,

actividades y especialmente el rol del docente que asume el proceso de enseñanza y el grado de aceptación y conocimiento que debe manejar para moverse al ritmo del uso y apropiación de la IA por parte de los estudiantes y las instituciones educativas.

Es indispensable conversar sobre como congeniar las características de la IA con las habilidades de investigación, el pensamiento crítico, la escritura, el autoaprendizaje, en ultimas como aprovechar las oportunidades de la IA para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la posibilidad de dependencia adquirida por los estudiantes o de mejorar sus habilidades para investigar, sintetizar información y construir argumentos y preguntas, evaluado también la honestidad al expresar de donde y como obtuvieron la información.

Hoy no podemos negar el uso de la IA, de acuerdo con la Red mutis (2024), un informe de Coursera, divulgado por el portal de noticias económicas y financieras, Forbes, se han registrado, en Colombia, tres millones de estudiantes a los cursos y entre ellos, los temas de inteligencia artificial fueron los más buscados. Es una realidad y hay que asumirla.

Referencias bibliográficas

- Baker, T., Smith, L., & Anissa , N. (2019). *Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Londres. Recuperado el 28 de marzo de 2021, de <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted>Barrett DANE. (2021). *Notas Estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística* .
- Díaz Barriga, A. (. (2003). *La investigación curricular en México. La década de los noventa*, (Vol. vol. 5). (C. M. (COMIE), Ed.) México.

- Icarte, G. A., & Labate, H. A. (2016). Metodología para la Revisión y Actualización de un Diseño Curricular de una Carrera Universitaria Incorporando Conceptos de Aprendizaje Basado en Competencias. 03-16. *Formación universitaria*, 9(2), 03-16. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>
- Nesta. (2019). *Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Reporte, Londres. Recuperado el 28 de marzo de 2021, de nesta.org.uk.
- Orozco, L. E. (1994). Conferencia en evento sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo Humano, . Pereira, : Universidad Tecnológica de Pereira.
- Ramos, G. (3 de mayo de 2023). El debate de la ética de la IA no es tecnológico sino social. (N. ONU, Entrevistador) Obtenido de <https://news.un.org/es/interview/2023/05/1520557>
- Red mutis. (abril de 2024). Boletín informativo No 134. Obtenido de <https://www.redmutis.org.co/index.php/news/2161-estudiantes-de-uniminuto-est%C3%A1n-a-la-vanguardia-de-los-cursos-en-l%C3%ADnea-de-coursera>
- Unesco. (23 de noviembre de 2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Unesco Biblioteca digital. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Vera, F. (marzo de 2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *TRANSFORMAR ELECTRONIC JOURNAL*, 4(1), 17-34. Obtenido de <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84/44>

Disruptive Education in Disconnected Territories

Jhon Jairo Tafur Rincón⁸

Summary

Access to the internet plays a relevant position in the daily life of individuals today. In most regions access to the information highway is given for granted. Big cities have been reducing the number of facilities where citizens can attend directly to deliver their requests and inquiries. Banks have also reduced their number of physical branches favoring a number of virtual platforms fostering online transactions. In the field of education as well, access to the internet is considered essential. Students and teachers are now able to have instant access to an amount of information unthinkable 20 years ago. Educators use online tools to foster knowledge acquisition, development, and creation, which results in high quality research and analysis in academic environments. However, there are still multiple locations where access to the internet is limited or even impossible. These

⁸ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Centro de Idiomas. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Facultad de Filología e Idiomas. Correo electrónico: jjtafur@unicolmayor.edu.co

disconnected territories, even present inside big cities, represent a gap in the educational opportunities of millions of students.

As expressed by the World Inequality Report 2022, schools in these disconnected territories experience limited or no physical infrastructure, must face high costs of existing options (e. g. SpaceX's Starlink) or unreliable or inconsistent connections, or simply lack the devices required to participate in online learning. The tight budget many educational organizations have avoided the renewal of old or damaged devices which could end up in a disconnection despite the internet access service being available and affordable in their areas.

Resumen

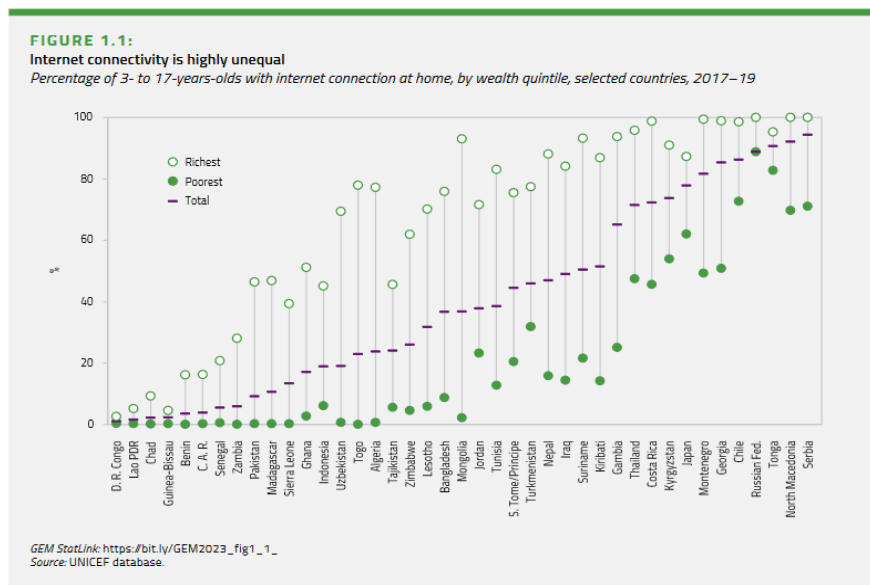
En la era de la sociedad del conocimiento, el acceso a internet es visto como un derecho esencial para fomentar la sinergia educativa y el empoderamiento comunitario, facilitando el desarrollo personal y profesional. No obstante, la falta de acceso a internet representa una barrera significativa, especialmente en la educación, donde la ausencia de infraestructura y recursos adecuados limita las oportunidades de aprendizaje.

Para superar estas barreras, educadores y administradores en los territorios desconectados se enfrentan el reto de asegurar una educación de calidad sin depender exclusivamente del acceso en línea. Esto ha llevado a la adopción de pedagogías activas como el aprendizaje basado en tareas, proyectos, problemas y servicio. Estos métodos promueven habilidades del siglo XXI (UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean, 2017) y el desarrollo cognitivo avanzado, alineándose con la taxonomía de Bloom (Previle, 2023). También se plantea la utilización de materiales tradicionales impresos, cartillas, el uso de la radio y la televisión, en el que el diseño instruccional juega un papel preponderante que debe apuntar también al uso de pedagogías activas. Mediante estas alternativas se busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su conectividad, puedan beneficiarse de una educación integral y relevante

Palabras clave: Territorio, igualdad, educación, internet, alternativas.

Inequality in internet access

According to the global education monitoring report, there is a big gap between the richest and the poorest countries in terms of access to the Internet. In Latin American countries like Costa Rica and Chile, this gap could reach 20% or more of separation between those with Internet access at home and those with limited or no access. Due to this gap many educational opportunities that could be enabled at home are out of the reach of many teenagers. The possibility of using technology as at home a way to strengthen abilities and acquire new knowledge is hampered by the lack of access to the network.



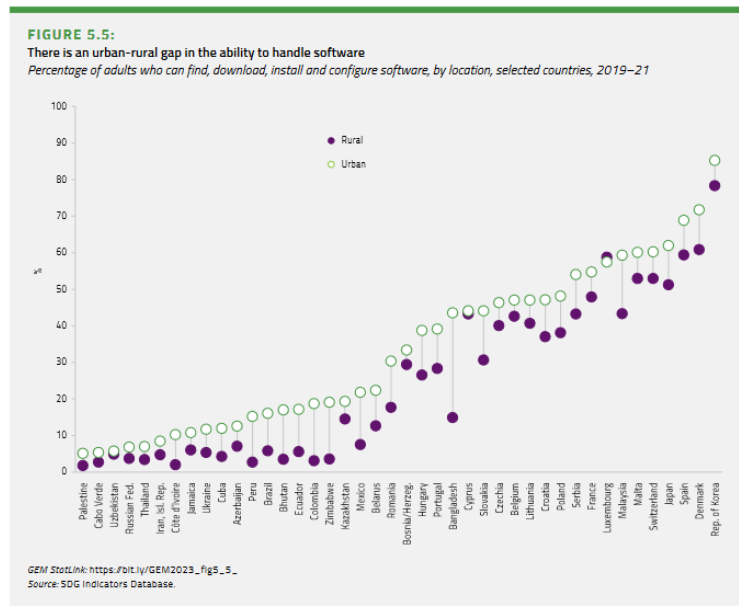
Source: GEM 2023

Figure 1. Inequality in internet connectivity

Urban vs. Rural environments

In many countries it is possible to find strong differences in the ability adults have to handle software, including being able to download, install, and set up computer and cell phone applications. This limitation stops adults from accessing important information that can be used for educational purposes. The possibility of receiving training to continue primary and secondary education in rural areas is restricted as these adults are not able to use a computer properly.

Following infographic, it is possible to see that even in urban areas where education is more accessible, adults are not capable to handle software which makes the situation more critical. In the case of Colombia, only 5% of adults in rural areas are able to work with new software and just 20% of the adults in urban areas have the ability to download, install, and setup software.

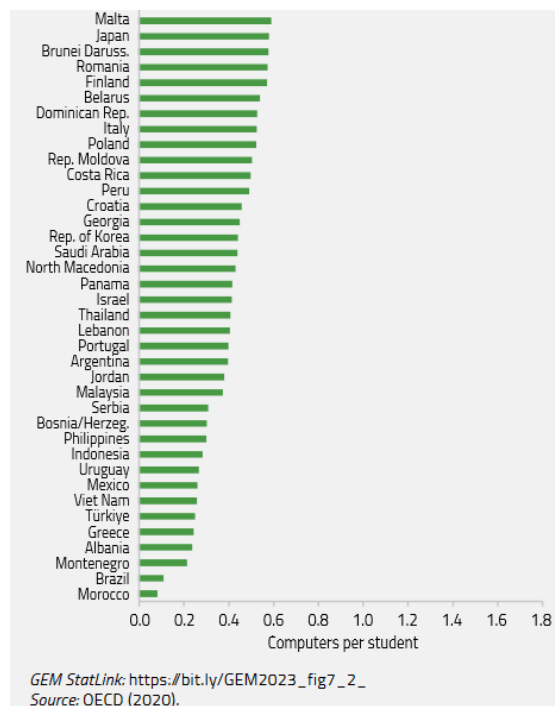
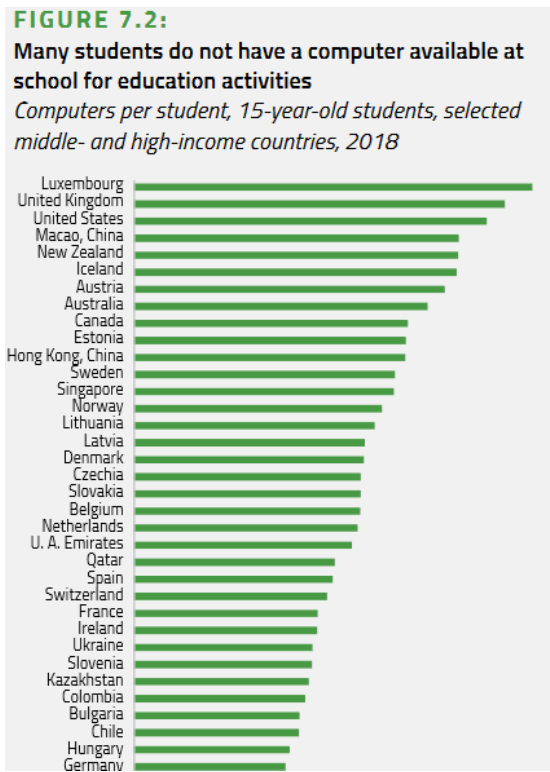


Source: GEM 2023

Figure 2. Urban-rural gap to handle software

Availability of computers and internet in schools

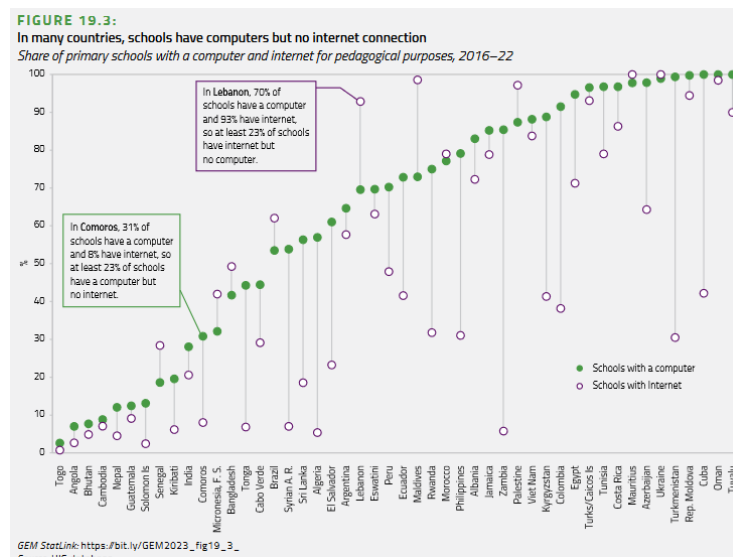
Another problem that is commonly found in educational environments is the lack of access to a computer. It is commonly thought that computers can be found at schools ready to be used by students, however and according to the GEM 2023, some schools have a ratio of less than one computer per student which means that one or more students need to share a computer at school.



Source: GEM 2023

Figure 3. Availability of computers per student

Finally, there are many cases where students, despite having access to a computer are not able to access the Internet. Many schools especially in developing countries could offer students computer rooms but there is no opportunity to explore the multiple advantages brought by online materials and they didactic strategies that could improve their educational level.



Source: GEM 2023

Figure 4. Access to computers vs access to the internet

This set of limitations places us in a reality where it is necessary to incorporate innovative strategies to reduce the gaps and offer better opportunities to the communities that see in education and opportunity to improve their living standards and foster knowledge and a more inclusive environment for all.

Disconnected territories

Taking into account the previous information and considering the multiple limitations access to technology could face, it is possible to define a disconnected territory as a geographical area, urban or rural, that is affected by a series of obstacles that restrain their inhabitants from accessing the Internet so the opportunities of learning using online interactive activities or software are increasingly reduced.

What can be Done to Reduce the Education Gap in Disconnected Territories?

The need to offer equal educational opportunities to disconnected areas demands from teachers and administrators the implementation of a series of actions which could make the best of the available resources and, most importantly, make the best of the knowledge education professionals have.

It is important to mention here that governments cannot deposit all the responsibility of improving educational levels and resources on the shoulders of teachers and administrators. Every educational policy must be backed by the political will of the government proactively looking for answers and alternatives to guarantee equal access to quality education in every region of their countries.

Use of Traditional Printed Materials

During the COVID-19 pandemic, many schools, teachers and students faced a myriad of challenges related to connectivity, especially in public academic institutions. The solution commonly applied was reducing online activities to asynchronous tasks and delivering paper based materials to students. Schools tried to use their experience in the use of printed materials to tackle a problem that was completely unexpected for many. In many ways, what was considered somehow an obsolete tool became a way to establish a link between schools and students and to deliver content. Materials were quickly designed or adjusted to the needs of the students and the resources they had available at home.

This type of materials offer advantages that, if properly designed, could equal those of online materials in many ways. They can be equally distributed and provide essential content for learning inside and outside the classroom. Besides, they allow guided practice and can be adapted to the needs of the students as the teaching-learning process is advancing. One great advantage of locally designed materials is that they can reflect the culture, history and context of the students' regions, thus

empowering the learning process as it approaches many abstract topics to the reality of the students and makes learning more relevant and engaging.

A study carried out by Lindsay (2010) measured the impact of printed materials on children's learning. It found positive outcomes in children's attitudes, motivation to read, reading behavior, basic language abilities, emergent literacy skills, and reading performance.

Another advantage is that printed material generates a feeling of closer family ties. The printings can be sent home to invite parents to be engaged in the learning process and support the advance of their children in different fields of knowledge.

Television and Radio

Radio offers an important opportunity to deliver education at a low cost. Many countries have used radio programs to offer education to their populations, however with the emergence of the Internet this type of strategies tend to be considered old fashioned. Colombia offered for many years secondary education to many students especially in rural areas through their strategy *Bachillerato por Radio* Broadcasted by different radio stations like radio Sutatenza and Radio Mariana. Today, almost 40 countries still use radio instruction.

According to UNESCO, “effective radio instruction programmes tend to be highly learner-centred, interactive and local, relying on an enabling policy environment that supports sustainability, allows decentralized broadcasting and signals government commitment” (Damani and Mitchell, 2020; UNESCO, 2021c).

In the case of television Colombia also has a record of primary education being instructed and directed specially to illiterate adults through a program called *Camina*. In Mexico, a program of televised lessons combined with in-class support increased secondary school enrolment by 21%, this strategy is called *Telesecundarias*.

Enhance Teacher Training and Support

To offer high-quality education in disconnected territories, those with inexistant or limited access to communication and information technologies, it is important to train teachers in the incorporation of active learning techniques. This empowerment of the teaching learning process using approaches like project-based learning, task-based learning, problem-based learning, and service-based learning to allow students to be more engaged and develop important skills that will be fruitful in their future professional lives.

One important result of the implementation of active learning techniques is that they allow teachers and institutions in disconnected territories to overcome the limitations brought by the lack of technology applications in education.

Task-Based Learning

Task-based learning (TBL) is an educational approach where students acquire knowledge and skills through completing meaningful tasks (Ellis, 2003). These tasks can encompass various activities, such as designing a poster, creating a video, or writing a persuasive essay.

Some of the main features of TBL include:

- a. **Communicative Focus:** The emphasis is on using language to complete the task, not just studying grammar rules or vocabulary lists in isolation (British Council, 2024).
- b. **Real-World Relevance:** The tasks are designed to mirror situations students might encounter outside the classroom, promoting practical language application (British Council, 2024).
- c. **Student-Centered Engagement:** Students take an active role, planning, completing, and reflecting on the tasks, fostering deeper understanding (British Council, 2024)

This approach allows teachers and schools to incorporate interactive disconnected activities that could be empowered by limited technology support, but not necessarily technology centered.

Project-Based Learning

Project-based learning (PBL) is a teaching method where students gain knowledge and skills by actively engaging in extended projects that center around solving real-world problems or challenges (Buck Institute for Education, 2024). These projects are designed to be in-depth and inquiry-based, fostering a deeper understanding of key concepts (Power School, 2024).

Project-based learning allows students to make the best of:

- a. **Active Exploration:** Students delve into real-world challenges and problems, fostering a dynamic classroom environment where knowledge is acquired through active exploration
- b. **Extended Inquiry:** PBL projects are designed to be comprehensive, allowing students to investigate and respond to complex questions over a sustained period (Power School, 2024). This extended inquiry fosters critical thinking and problem-solving skills.
- c. **Authentic Engagement:** The projects students undertake are relevant and meaningful, mirroring situations they might encounter outside the classroom, promoting a genuine connection to the learning process (Buck Institute for Education, 2024).

PBL transcends traditional classroom learning by placing students at the center. Through engaging in projects that require them to solve problems and create solutions, PBL cultivates a deeper understanding of subject matter and equips students with skills they need to continue advancing in their education process.

Problem-Based Learning

Problem-based learning (PBL) is an instructional approach where students acquire knowledge and critical thinking skills through tackling open-ended, real-world problems (University of Illinois Urbana-Champaign, 2024). Unlike traditional methods that present information directly, PBL positions students as active investigators who grapple with complex scenarios to reach solutions (Instructional Design Australia, 2008)

PBL's core features include:

- a. **Learner-Centered Focus:** The emphasis is on student-driven learning. Students grapple with problems, identify what they need to know, and then conduct research to fill those knowledge gaps (Cornell University, 2024).
- b. **Open-Ended Problems:** PBL utilizes complex, real-world problems that often lack a single, definitive solution. This open-ended nature encourages critical thinking, analysis, and creative problem-solving (Cornell University, 2024).
- c. **Collaborative Learning:** Students typically work in small groups to explore the problem, share their knowledge, and develop solutions collaboratively (The Hun School of Princeton, 2020). This fosters communication and teamwork skills.
- d. **Skill Development:** Beyond content knowledge, PBL cultivates valuable skills such as critical thinking, problem-solving, communication, and research, all essential for success in various fields (University of Illinois Urbana-Champaign, 2024).

Service-Based Learning

Service-based learning (SBL) is an educational approach that integrates academic learning with community service activities to enrich both the learning

experience and the lives of those being served (National Commission on Service-Learning, 2002). Students engage in projects that address genuine community needs while simultaneously deepening their understanding of course material (University of Washington, 2012).

According to the University of Washington (2012), SBL's key characteristics include:

- a. **Integration of Service and Learning:** Academic coursework is purposefully linked to service experiences, ensuring a cohesive relationship between theory and real-world application.
- b. **Community-Focused Action:** Service projects address authentic needs within the community, fostering social responsibility and civic engagement in students.
- c. **Reflection and Learning:** Structured reflection is a crucial component of SBL. Students critically examine their service experiences, connecting them to the academic content and fostering deeper learning.
- d. **Development of 21st Century Skills:** SBL cultivates essential skills such as critical thinking, problem-solving, communication, and collaboration, all necessary for success in the modern world. Students develop a sense of social responsibility and civic engagement through active participation in their communities.

Flipped Classroom

A flipped classroom is an instructional strategy and a type of blended learning that aims to maximize student engagement and learning by flipping the traditional approach to classroom instruction.

According to the Flipped Learning Network (2024), some of the most relevant characteristics of Flipped Classroom are:

- a. **Inverted Learning:** Flipped classrooms invert the typical lesson format. Students gain initial exposure to new material outside of class time, often through pre-recorded video lectures, online readings, or interactive activities. This frees up valuable classroom time for more in-depth activities.
- b. **Active Learning in Class:** Classroom time in a flipped classroom is dedicated to active learning experiences that go beyond passive content delivery. This might involve problem-solving exercises, collaborative projects, discussions, or hands-on labs, all designed to solidify student understanding of the pre-learned material.
- c. **Focus on Application and Higher-Order Thinking:** Flipped classrooms emphasize applying knowledge and developing higher-order thinking skills. With foundational concepts grasped beforehand, students can delve deeper into analysis, evaluation, and synthesis during class time.
- d. **Student-Centered Learning:** Flipped classrooms promote student-centered learning by encouraging students to take an active role in their own learning. Students come to class prepared to engage with the material and participate in discussions, fostering a more interactive learning environment.

In disconnected territories it is important for teachers and institutions to plan flipped-classroom activities that can be carried out without the intervention of technology which means planning and the adaptation of contents need to be necessarily taken into account for the development of the strategy.

Incorporation of Bloom's Taxonomy into Class Activities

Bloom's taxonomy is a framework for classifying educational learning objectives into different levels of complexity. Developed by Benjamin Bloom and his colleagues in 1956, it categorizes learning objectives into six cognitive domains, focusing on the different ways students can process and understand information (Anderson & Krathwohl, 2001).

According to the revision carried out by Anderson and Krathwohl (2001), this taxonomy comprises the following levels:

1. **Remembering:** This level focuses on retrieving previously learned information. Examples include recalling facts, definitions, formulas, or dates.
2. **Understanding:** This level emphasizes comprehension of the learned material. Students can explain concepts in their own words, identify the main ideas, and paraphrase information.
3. **Applying:** At this level, students can apply the learned knowledge and skills to new situations. Examples include solving problems using a formula, applying a concept to a case study, or using a writing style in a new context.
4. **Analyzing:** This level involves breaking down information into its component parts, identifying relationships between them, and recognizing underlying principles. Students may analyze arguments, compare and contrast ideas, or differentiate between facts and opinions.
5. **Evaluating:** This level requires students to make judgments based on criteria or standards. They can assess the value of ideas, the effectiveness of solutions, or the credibility of sources.
6. **Creating:** This highest level of Bloom's taxonomy challenges students to generate new ideas, products, or solutions. Examples include writing a creative piece, designing an experiment, or developing a plan.

By incorporating Bloom's taxonomy, educators can create a more comprehensive and engaging learning experience that fosters deeper understanding and critical thinking skills in students. It allows teachers to create activities which are not necessarily technology dependent but designed to cater the different needs of students and education environments.

Conclusion

Access to the Internet for educational purposes cannot be given for granted. Currently, there is a strong trend discussing the use of technology in schools, a debate that includes artificial intelligence, use of learning apps, virtual learning environments, and many other cutting-edge strategies. However, a reality where Internet access and even computer access is not the norm in many schools around the planet is undeniable. It is important to offer alternatives to teachers, students, and communities that guarantee the provision of high-quality education independent from the technology barriers built around them.

The strategies that can be implemented vary from the traditional printed materials, redesigned and improved, and the use of traditional technologies like the radio or the television to the implementation of active learning approaches in schools.

Many communities see education as their only hope to improve their living conditions and bring progress to their families and regions. Allowing the technology gap to reduce such expectations cannot be accepted by the international community. The implementation of educational alternatives is urgent as it is the incorporation of feasible solutions to provide technology access to impoverished and isolated regions.

At the same time, it is important to train teachers in the application of active pedagogies, this training must be not only theoretical but practical, properly planned to show them how to adapt the curricula to the realities present in their schools.

References

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- British Council. (2024). *Teaching English*. Obtenido de TBL - Task-based Learning: <https://www.teachingenglish.org.uk/professional-development/teachers/knowning-subject/t-w/tbl-task-based-learning>
- Buck Institute for Education. (2024). *PBLworks*. Obtenido de <https://www.pblworks.org/>
- Cornell University. (2024). *Center for Teaching Innovation*. Obtenido de Problem-Based Learning.
- Instructional Design Australia. (2008). Obtenido de Problem Based Learning (PBL): <https://instructionaldesign.com.au/problem-based-learning/>
- Lindsay, J. J. (2010). *Children's access to print material and education-related outcomes: Findings from a meta-analytic review*. doi:10.13140/RG.2.2.25305.11360
- National Commission on Service-Learning. (2002). *Learning In Deed*. Newton, Massachusetts: National Commission on Service-Learning. Recuperado el 30 de 01 de 2024, de https://ed253jcu.pbworks.com/f/LearningDeedServiceLearning_American+Schools.PDF
- Power School. (2024). *Power School*. Obtenido de Breaking Down Project-Based Learning and Its Benefits: <https://www.powerschool.com/blog/breaking-down-project-based-learning-and-its-benefits/>
- The Hun School of Princeton. (2020). *The Hun School of Princeton*. Obtenido de What Is Problem-Based Learning?: <https://www.hunschool.org/resources/problem-based-learning>
- University of Illinois Urbana-Champaign. (2024). *Center for Innovation in Teaching & Learning*. Obtenido de Teaching & Learning: [https://citl.illinois.edu/citl-101/teaching-learning/resources/teaching-strategies/problem-based-learning-\(pbl\)](https://citl.illinois.edu/citl-101/teaching-learning/resources/teaching-strategies/problem-based-learning-(pbl))

University of Washington. (15 de May de 2012). *A detailed look at service-learning*. Obtenido de <https://www.washington.edu/uaa/2012/05/15/a-detailed-look-at-service-learning-uw/>

Distorsión emocional: cómo las inteligencias artificiales y los metaversos aplacan lo más humano del ser

Jonathan Alexander Ardila Reyes⁹

Resumen

Este trabajo tiene el propósito de presentar los daños emocionales que los seres humanos podrían llegar a padecer por la sobre exposición ante las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*. Las emociones como: la ira, el amor, la tristeza, el asco, el miedo y la sorpresa son las herramientas adquiridas por el Hombre por medio de años de evolución, herramientas que le han permitido alcanzar un estatus de soberanía sobre el ambiente que le rodea, pues es gracias a las emociones que el Hombre ha podido: sobrevivir a las hostilidades de diversos entornos, identificar que alimentos puede o no consumir, detectar situaciones de riesgo para enfrentarlas o huir de estas, generar adrenalina y otras sustancias para aumentar su fuerza, establecer normas para la convivencia entre congéneres, etc.

Pero: ¿Qué pasaría si el ambiente, lo cual le permite adquirir y desarrollar dichas herramientas, se altera? Saturar el ambiente permite que las sensaciones se sobredimensionen y el cerebro se confunda, esto se traduce en que el desarrollo de las emociones con el tiempo se atrofiara, si las herramientas se dañan, el hombre queda aplacado, dócil y sucumbe fácilmente ante no solo a los riesgos del ambiente, sino a la merced o intereses de otros.

⁹ Magister en Educación, Especialista en pedagogía y docencia universitaria, Licenciado en Inglés. Secretaría de Educación Distrital, Colegio Francisco de Paula Santander I.E.D. Correo electrónico: jardilar@educaciónbogota.edu.co

Palabras clave: Emociones, Emoción del Amor, Inteligencia Artificial, Metaverso, Distorsión Emocional

Introducción

Este documento aborda los posibles daños emocionales que la sobre exposición ante las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* pueden llegar a generarle al Hombre. Para lograr este objetivo, el documento presentado está dividido en tres (3) secciones: *El amor como Emoción, Inteligencias Artificiales, Metaversos y el Hombre*, y *Distorsión Emocional: el impacto negativo de las herramientas virtuales sobre las emociones*.

La primera sección (El amor como Emoción) se aborda las seis (6) emociones universales que todos los individuos poseen además de describir brevemente la utilidad de estas. Pero, esta primera parte se enfoca en la *Emoción del Amor* como aquella que es clave para la supervivencia, la convivencia, el aprendizaje, la comunicación, entre muchas otras funciones. Este abordaje es necesario, ya que el concepto de “Amor” es basto y se puede abordar desde muchos campos, pero en este trabajo se usara el campo de la Biología para tratar el término.

En la segunda sección (Inteligencias Artificiales, Metaversos y el Hombre) se evidencia como desde el cine y la literatura los términos *Inteligencia Artificial* y *Metaversos* ya existían, aunque meramente en el campo de la ciencia ficción. Además, esta parte del documento define que se entiende por *Inteligencia Artificial* y *Metaversos* para que el lector pueda comprender mejor este fenómeno que saltó de la ficción a la realidad. También, se puede encontrar allí unos interrogantes frente a estas herramientas digitales, preguntas que surgen de la dicotomía de lo bueno y lo malo en las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*.

La tercera y última división de este documento (*Distorsión Emocional: el impacto negativo de las herramientas virtuales sobre las emociones*) expone las posibles amenazas a las que las emociones estaría expuestas y lo que eso significa para el Hombre. Igualmente, como los ideales utópicos y nobles se pueden ver corrompidos por las voluntades nefastas de algunos gobiernos, instituciones o

empresas; desde un estado punitivo y transgresor con sus ciudadanos, hasta empresas que espían a sus usuarios sin consentimiento, finiquitando la vida privada y comercializando con otras empresas bases de datos.

El amor como emoción

La cultura occidental influenciada especialmente por el cristianismo, definió al ser humano cómo un individuo esencialmente racional, desconociendo el papel de las emociones en la medida que consideró que éstas oscurecían la razón; como lo enunciaron los estoicos en los primeros siglos de la era cristiana. Sin embargo, a partir de los años 80 en los estudios del comportamiento del ser humano en la biología y neurociencia, mostraron la relevancia de las emociones en los comportamientos de los seres humanos y su papel al realizar ciertas actividades.

En su obra *“El origen de las especies”* Darwin no solo demostraba que el entorno es lo que permite que una especie perezca o se desarrolle y adapte a éste, sino que gracias al entorno las especies desarrollan emociones y que éstas se pueden evidenciar físicamente; La alegría con la elevación de las mejillas, el asco con arrugar la frente, la ira con la mirada prominente, el miedo con la elevación y contracción de las cejas, la sorpresa con el descenso de la mandíbula y la tristeza con la piel de las cejas en forma de triángulo. Las anteriores emociones se desarrollan según el autor, por medio de un entorno y si este es hostil o tranquilo. Entonces, se infiere que unas se desarrollan más que otras, dependiendo del entorno que rodea a una especie.

Por su lado, Paul Ekman profundiza el trabajo de Darwin, ya que él afirma que todo ser humano tiene “emociones universales” o “emociones programadas”, es decir, un grupo de emociones que personas civilizadas y no civilizadas poseen desde su nacimiento y que éstas han sido la mejor herramienta para subsistir como especie; la emoción del miedo, hace que los músculos se tonifiquen para correr con más fuerza y hace que la atención se centre en escapar del peligro: la emoción del asco, permite que por más hambriento que se este no se consuma alimentos en mal estado y así evitar una infección: la emoción de la alegría (lo que para Maturana es

la emoción del *Amor*), permite liberar presión y tensión acumulada, haciendo más llevadera una labor. Por otro lado, las emociones también afectan la capacidad del hombre de entender a los de su misma especie. Por consiguiente, se infiere que afecta la comunicación, la manera de comunicarse y el aprendizaje entre los de su especie.

Para el biólogo Humberto Maturana, la biología del amor, es la clave principal para una convivencia del hombre con los de su misma especie. Sólo la emoción del amor y el desarrollo de ésta, ha permitido que el hombre conviva y trabaje en grupo con los de su especie para subsistir. Lo que el autor denomina, “*La biología del amor*”, es un proceso biológico que se desarrolla neurológicamente y a su vez se puede ver afectado negativamente durante la niñez, entonces, un buen desarrollo de la emoción del amor hace que el niño crezca feliz. Maturana afirma que la emoción del *Amor* o *La biología del amor* tiene una relación estrecha con los procesos democráticos, pues para él un niño feliz, será un adulto idóneo, a su vez un adulto idóneo, es un ciudadano que comprenderá el valor de lo público y el trabajo en equipo para combatir situaciones peligrosas que pongan en riesgo su existencia o las de los demás; no importa que dichas situaciones afecten a personas ajenas a su familia.

Como se evidencia, esta emoción es vital, permite al hombre permanecer como especie ante los peligros del ambiente y también ha sido herramienta para evolucionar a través de los años. El *Amor* impacta en múltiples esferas del hombre, el aprendizaje de conocimientos, técnicas o quehaceres es una de ellas. Por ende, es correcto afirmar que existe la emoción del *Amor* y afecta múltiples habilidades que de esta se desprenden, además de ser vital para casi todo lo que el Hombre desea realizar.

Inteligencias Artificiales, Metaversos y el Hombre

Las *Inteligencias* Artificiales y los *Metaversos* eran algo cuyas existencias se remontaban casi que exclusivamente al campo de la ciencia ficción. Películas como: *The Matrix* (1999), *Yo, Robot* (2004), *Inteligencia Artificial* (2001), *Blade Runner*

(1982), Terminator (1984), Wall-e (2008) y los libros: 1984 de George Orwell (1949) o Un mundo feliz (1932) de Aldous Huxley son la evidencia de como la cultura popular y la imaginación emanada del pesimismo sobre el futuro de un par de autores, ya narraban antes de la invención de estos términos historias donde el mundo, los animales, los recursos y la humanidad se veían inmersos, dominados, cosificados, manipulados y distorsionados por las herramientas que ellos mismos crearon. Herramientas cuyos objetivos iniciales eran: lidiar con las tareas físicas más pesadas y hacer de su realidad un nuevo, y cómodo entorno, de esta manera la humanidad se dotaba a sí misma de tiempo para el ocio, el conocimiento y la familia. Pero, en algún punto de estas obras, la creación se revela y hasta somete con éxito a su creador, el Hombre.

Para comprender estos fenómenos y este escrito, es necesario tener claridad de estos vocablos que poco a poco se irán instalando en la vida cotidiana tal y como lo ha hecho el internet con: *el internet de las cosas*. Al solicitarle a una Inteligencia Artificial como ChatGPT 3.5 que se defina a sí misma, esta responde que las *Inteligencias Artificiales* son todas aquellas herramientas capaces de hacer labores donde se necesite la “inteligencia humana”, es decir aquellas de reconocimiento de patrones, toma de decisiones, adaptación a situaciones de presión y las repetitivas o técnicas. Por otro lado, los *Metaversos*, estos son ambientes virtuales en tercera dimensión, en donde habitan los avatares (personificación digital de los usuarios). Dichos ambientes son propicios para, jugar, socializar, trabajar de manera remota y hasta realizar transacciones de bienes y servicios virtuales. Por ejemplo, Meta de Facebook (red social e interacciones para realizar compra y venta de servicios, artículos, etc) y Second Life (juego de video en donde se puede tener una vida alterna a la real). En pocas palabras, es un mundo dentro de otro, uno que intenta detalladamente parecerse al real para aumentar la realidad afectando las percepciones y encaminándolas a fines determinados por terceros.

Sintetizando, el hombre está arribando a un punto que deseo hace mucho tiempo; dejar de ser creación y dar el paso a convertirse en creador. No obstante, las creaciones del hombre a lo largo de la historia han dejado un sinfín de preguntas

y de dilemas morales. Las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* no escapan a estos cuestionamientos, abriendo múltiples debates como: ¿Corren peligro determinadas profesiones? ¿Cómo afectan estas herramientas el código moral de la humanidad? ¿Afectan estos artilugios digitales las emociones, cómo? ¿Será el hombre aplacado, con qué fin? ¿Se verá afectada la sexualidad, cómo? ¿Qué impacto tendrán en socializar con los demás? Al ser obviamente superado por su propia creación: ¿Se corre peligro alguno? ¿Qué pasará con la privacidad? ¿Afecta a la industria armamentista, cómo? ¿Llegarán las *Inteligencias Artificiales* a ser consideradas pares? ¿Cómo afecta a la Educación y el aprendizaje? Por ahora, se puede especular respuestas a las dudas planteadas, lo que no se puede permitir es tildar a cualquiera de estas especulaciones de ridículas, ya que en su momento las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* fueron categorizados así, y ahora son una “ridícula”, creciente y próximamente ineludible parte de la cotidianidad.

Distorsión Emocional: el impacto negativo de las herramientas virtuales sobre las emociones.

Como se ha mencionado anteriormente, las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* surgieron con los objetivos de ejecutar las labores más arduas y crear o recrear entornos (que existieron, existen o podrían existir) para diversos propósitos que pueden ir desde el ocio hasta el campo laboral. Sin embargo, sus propios fines motivan la pregunta ¿Cuáles son los alcances de las *Inteligencias Artificiales* y de los *Metaversos*?

Atender la pregunta planteada, dará respuestas que hace unos años serían una gran trama para un filme o una novela de ciencia ficción. Ya que, los alcances obtenidos y los posibles por medio de estas herramientas son tan espectaculares que marcan un hito histórico denominado, la cuarta Revolución Industrial, la cual basará el progreso de la humanidad no solo en dispositivos (un tipo de cuerpo) sino también en la concatenación de estos con las *Inteligencias Artificiales* (un tipo de cerebro) para lograr resultados óptimos y exactos en las tareas programadas. Como resultado, las *Inteligencias Artificiales* se enlazarán e impactarán en la robótica, la

nanotecnología, los vehículos auto-conducidos (industria automotriz), la biotecnología (industria farmacéutica), el internet de las cosas (industria de bienes duraderos), mayor precisión y eficiencia de la producción en masa de productos (campo de la productividad y la gestión), énfasis de la educación en STEM (cambios en mallas curriculares, prácticas pedagógicas y enfoques) y la automatización de las tareas repetitivas o técnicas en determinados campos (industrias textiles, de alimentos, entre muchas más). En otras palabras, actualmente y en un futuro ya no remoto, las personas al ir a un restaurante se pueden encontrar con que su orden fue tomada, preparada y servida por robots con la *Inteligencia Artificial* programada para hacer los cortes, cocciones y el recorrido hasta la mesa de manera precisa y ordenada. O los pacientes en los consultorios médicos (ambientados a través de un *Metaverso*) podrán digitar síntomas y las *Inteligencias Artificiales* basadas en la historia clínica previamente archivada, generarán un dictamen médico más preciso y robusto que el de un doctor, a su vez esto permite la detección de enfermedades terminales a tiempo; o microchips implantados en el cuerpo que permitan regular la tensión o presión sanguínea a tiempo evitando afectaciones derivadas. O las personas llegando a sus destinos en autos que se conducen por sí mismos con solo decirles a donde ir. O talleres, fábricas y almacenes en donde los robots y las *Inteligencias Artificiales* en conjunto sean quienes manipulen, manufacturen, despachen y entreguen pedidos sin agotamiento alguno, además de hacerlo a cualquier hora ya que no se fatigaran o podrían remplazarse fácilmente. O programar una aspiradora automática con las medidas exactas de una vivienda para que mantenga limpio dicho espacio, haciendo de esta labor algo más fácil, mejor y en menos tiempo que una persona promedio. De lo previo, ya hay diversos prototipos y hasta artículos existentes en el mercado que se pueden conseguir para su uso, dicho de otra forma, la ficción se ha vuelto realidad.

Ya demarcados los ambiciosos alcances (algunos obtenidos y otros por obtener) por parte de los creadores de dichas herramientas autónomas o semiautónomas, nace otro interrogante: ¿Cómo afectan los alcances de las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* negativamente al Hombre?

Dado que estos implementos digitales atraviesan directa e indirectamente diversos aspectos del hombre (físico, social, emocional, cognitivo, ético, espiritual, laboral, etc.) los impactos serían muchos e impredecibles, es decir, no se puede limitar a una cantidad exacta el número de impactos o posibles impactos negativos, esto sería un error por ser un acontecimiento algo reciente. Pero he aquí algunos escenarios que para el autor de esta ponencia, se deben tomar como algo probable: un gobierno totalitarista puede vigilar, castigar y perseguir a cualquiera de sus ciudadanos a nombre de “salvaguardar” a estos o hacer cumplir la “norma”, como un tipo de gran hermano omnipresente, vigilante y punitivo. O tal vez, en algún lado del planeta, un grupo terrorista usando estas herramientas podría llegar a lanzar bombas, gases químicos, o agentes patógenos con mayor precisión que la actual propagando terror en la sociedad. Por su lado, las superpotencias empezarían una nueva carrera armamentista, iniciando una guerra fría contemporánea que llevaría a la humanidad nuevamente al borde de una posible guerra mundial, pero a un ritmo más acelerado. Por último, la lectura de rostros y micro-emociones evidenciaría los pensamientos o intenciones del Hombre, finiquitando la privacidad y permitiendo juicios por pensamientos que no se hicieron o dijeron, pero que si no son “adecuados” a los estándares de ciertos colectivos, se considerarían un delito, dando a luz al *Crimen del Pensamiento*.¹⁰

El uso cotidiano de las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* afectaría gravemente las herramientas biológicas desarrolladas por la humanidad para su supervivencia frente al entorno, las emociones. Esta afectación se debe a que las herramientas virtuales saturan bruscamente el entorno (factor vital para el desarrollo emocional) por medio de la exagerada exaltación de los sentidos, logrando así, deformar la distinción de lo real y lo irreal. Esta deformación se traduce en un retroceso evolutivo para el hombre, pues aquel elemento natural que le permite desarrollarse se limita y como consecuencia limita su capacidad de defenderse por sí mismo ante las adversidades que le rodean; sin herramientas de supervivencia que fortalezcan al hombre, este llega a ser aplacado o domesticado, volviéndolo no solo

¹⁰ Término acuñado por George Orwell en su novela “1984”

dócil y vulnerable ante los riesgos del hábitat, sino, incapaz para vivir en conjunto, torpe para adquirir su propio sustento, intelectual y cognitivamente bajo, dependiente de estas herramientas para satisfacer gran parte de sus necesidades que anteriormente podía por sus medios y emocionalmente irritable o infeliz perdiendo el control sobre sus emociones dejándose controlar por estas. Al conjunto de impactos negativos que podrían surgir de una gran exposición ante las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*, es lo que en este documento el autor propone denominar: *Distorsión Emocional*.¹¹

La *Distorsión Emocional* podría causar daños en todas las emociones universales (Asco, Sorpresa, Amor, Tristeza, Miedo y Enojo) y sus efectos a corto, mediano o largo plazo son desconocidos, quizás algunos sean inocuos y otros irreparables. Para ilustrar, el *Valle Inquietante* ¹²es el término que se usa para describir la sensación de rareza que algunas personas experimentan al ver o interactuar con entidades no vivas, pero que poseen similitud a lo humano. Esto altera la emoción del miedo despertando sentimientos de antipatía y desagrado por “eso”. Esta respuesta emocional es normal, ya que los seres humanos logran distinguir entre lo que es humano y lo que no, acogiendo a los de su especie pero clasificando como amenaza a lo que intenta hacerse pasar por uno de los suyos. En este caso, la emoción del miedo se puede atrofiar, un efecto de esto podría ser la reversión de la habilidad de distinción entre lo que es humano y lo que no, debilitándolo ante nuevos riesgos y en otros casos llevándolo a responder de manera violenta ante estos artilugios por el miedo que generan. Otro ejemplo de posible *Distorsión Emocional* es que la emoción del amor, aquella encargada de la convivencia con otros, la reproducción, el aprendizaje, la supervivencia en conjunto, etc. Se vería estropeada, ya que la reproducción, las relaciones afectivas, el sexo y el placer recaen en robots programados para tales fines; como estos no tienen emociones y están

¹¹ Término acuñado por el autor de esta ponencia y el cual intenta explicar los efectos negativos que tienen en el ser humano la sobre exposición a estas herramientas virtuales. Al investigar, no se encuentra un término que aborde estos posibles impactos negativos, siendo este vocablo algo relativamente nuevo.

¹² Término acuñado por el experto en robótica, Masahiro Mori.

previamente programados, nunca entrarían en conflicto con los usuarios haciéndoles caso en todos sus caprichos, esa evitación de discrepancias solo ensimismarían al hombre alejándolo de los demás, estropeando la resiliencia, deteriorando los mínimos de convivencia, la capacidad para comunicar sentimientos y opiniones, dejándose vulnerable ante desconocidas amenazas futuras en las que el trabajo en conjunto y la emoción del amor fuese clave para subsistir, por ejemplo, un futuro en el que los recursos fueran demasiados escasos, rosando la escasez absoluta, la humanidad en vez de unirse para subsistir, planear soluciones y ejecutar proyectos para restablecerse nuevamente. Esta solo se fragmentaría poniéndose a sí misma en riesgo de extinción, además de que algunos tratarían de sobreponerse tiránicamente sobre otros, lo que conlleva a batallas constantes que mantendrían viva una gran e interminable guerra por los pocos recursos.

En general, la *Distorsión Emocional* podría ser considerada un nuevo problema de salud pública, ya que se trastoca las emociones de todos los seres humanos, o sea un factor mental. Como resultado, las personas no podrán desarrollar, ni hacer uso de sus herramientas programadas de manera correcta. Lo anterior conllevaría a diversos problemas como los mencionados previamente o a otros que el lector de este documento puede inferir y aportar. También, el término aquí expuesto inicia por agrupar y nombrar en un vocablo los efectos negativos de la sobre exposición a las *Inteligencias Artificiales* y *Metaversos*; designar un nombre a estas posibles adversidades futuras es visibilizarlas, así mismo es empezar a esbozar un camino para contrarrestar sus posibles nefastos efectos.

Conclusiones

Para afirmar que las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* afectan negativamente las emociones. El análisis se dividió en tres partes; la primera abarca el *Amor* como una emoción universal y su utilidad en todos los campos que conforman al Hombre. El segundo define los términos: *Inteligencias Artificiales* y *Metaversos* para una mejor comprensión del tema, además de ver como la cultura

popular había predicho estos fenómenos y deja unas cuantas preguntas para que el lector lleve esta lectura a un ejercicio más crítico. La tercera y última sección, toma las anteriores en un solo término *Distorsión Emocional*, una expresión relativamente nueva, pero que intenta abarcar en un solo vocablo todos los posibles efectos negativos ante una sobre exposición del Hombre hacia las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*.

La investigación entre la relación de las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* y sus posibles efectos negativos en lo emocional arroja las siguientes conclusiones:

Las emociones desde la óptica científica son las herramientas adquiridas durante años de evolución para la supervivencia y adaptación al ambiente por parte del Hombre. Sin embargo, el desarrollo desbordado de las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*, junto con las intenciones de los creadores de llevar a la humanidad a entornos menos reales y más digitales, se convierten en dos factores de riesgo para el desarrollo normal de las emociones. Pues, al atiborrar el entorno y sobre dimensionar las sensaciones de manera innecesaria, además del excesivo prolongamiento de jornadas dentro de los ambientes digitales llegarían atrofiar la percepción de lo real y lo irreal, el pensamiento crítico y la capacidad de tomar decisiones por cuenta propia. En otras palabras, se estaría confundiendo al cerebro y a su vez entorpeciendo las variadas labores que este ejecuta para la supervivencia a las hostilidades múltiples que rodean al ser Humano, dejando aplacado al hombre para que a este se le pueda manipular acorde a los designios de terceros sin darse cuenta.

Asimismo, el desarrollo desmedido de estas herramientas traspasaría la vida privada de las personas a nombre de cuidarlos, sin embargo, ese supuesto cuidado es contraproducente, ya que un estado represivo e invasivo llegaría a saber lo que sus ciudadanos consumen, venden, compran, hacen, y predecir lo que puedan pensar de su gobierno. Este tipo de fascismo evolucionado, solo haría que la emoción del miedo desprenda un estado constante de alerta y amenaza; los seres humanos se autocensurarían por el miedo continuo a ser sancionados o castigados.

Además, dicho estado prolongado de alerta podría causar traumas irreversibles en la psique de algunas personas.

También, el *Amor* como emoción, sentimiento y verbo se podrían re-significar. Las *Inteligencias Artificiales* programadas en los robots, podrían llevar a que los seres humanos aborden el placer, el amar, las relaciones afectivas y el cariño de manera poco sana, estas herramientas al no poseer emociones orgánicamente, sino programadas, permiten que los conflictos que las relaciones humanas emanan se minimicen. Aunque, esto suene como algo positivo, son las mismas discrepancias y conflictos los que permiten que los seres humanos establezcan códigos o reglas para amar, convivir, reproducirse, etc. Sin el conflicto, el Hombre no podría darle un sentido a su dolor, anteponerse a dichas situaciones ni aprender de los errores cometidos. Es decir, se perdería la habilidad de la resiliencia, una que se desarrollada a través de la *Emoción del Amor*. Por otro lado, el placer se estropearía, pues el desarrollo de los robots sexuales permitiría que los usuarios crean a gusto un Hombre o Mujer perfecto para satisfacer sus caprichos, dejando el cortejo y la reproducción natural de lado, y así el sexo ya no sería una actividad meramente humana, sino híbrida (entre humanos y robots con Inteligencia Artificial) que altera la tasa de natalidad.

A causa de que los seres humanos pasarán tanto tiempo con los robots y las *Inteligencias Artificiales*, estos liberaran sentimientos hacia estos artilugios. Las empresas creadoras de estos robots podrían fabricar “mascotas”, “amigos” o “amores” y así manipular con fines lucrativos por medio de los pagos por actualizaciones, accesorios, mejoras y mantenimientos. En otras palabras, la emocionalidad y todo lo que pueda generarla será capitalizado por grandes empresas, lo cual parece acabar con la soledad y la depresión, pero la realidad es que los vacíos emocionales serán más profundos, y la habilidad de socializar se verá trájada a la par.

Dado que, las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos* técnicamente afectaran al Hombre en muchos de sus campos que lo conforman como ser, se hace menester

que exista una regulación legal para el uso de estas herramientas. Pues, de no haber una regulación que plantee usos éticos y correctos de estas, las mismas podrían ser fácilmente instrumentos de sometimiento por parte de gobiernos, instituciones y empresas.

Para finalizar, los profesionales y compañías creadoras de las *Inteligencias Artificiales* y *Metaversos* deben delimitar claramente usos y funciones de las mismas, esto para que no se conviertan en una amenaza para la humanidad estableciendo códigos, encuentros y organizaciones que concedan vigilar, sancionar, innovar y regular estos poderosos inventos. Por su parte, los usuarios de estas, deben auto-mesurarse al momento de hacer uso de las *Inteligencias Artificiales* y los *Metaversos*, pues si actualmente se ha demostrado efectos devastadores tanto físicos como cognitivos por el uso desmedido de dispositivos como el celular, los daños que podrían generar los usos irresponsables de *Inteligencias Artificiales* y *Metaversos* conllevarían a un retroceso en la escala evolutiva aplacando al Hombre, dejándolo indefenso y dependiente de estos artefactos para subsistir.

“Si se le delega tantas tareas humanas a las Inteligencias Artificiales y se prefiere los Metaversos al mundo real, entonces; ¿Qué es ser realmente Humano?”

Jonathan Ardila, 2023

Referencias bibliográficas

- Darwin, C (1902). *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*. 5ta edición. Sempere Editores.
- Ekman, P. (1999). *Basic Emotions. Handbook of cognition and emotion*, 98 (45-60), 16.
- Maturana, H. R., & Verden-Zoller, G. (2008). *The origin of humanness in the biology of love*. Imprint Academic.

Die Deutsche Welle Documentales. (10 de agosto del 2023). *¿Podrán los seres humanos amar los robots con IA?*[Archivo de vídeo]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=MMAvjs46tnY>

Die Deutsche Welle Documentales. (26 de septiembre del 2019). *¿De qué es capaz la Inteligencia Artificial?*[Archivo de vídeo]. Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=34Kz-PP_X7c

Die Deutsche Welle Documentales. (24 de septiembre del 2023). *¿La Inteligencia Artificial amenaza la identidad humana?*[Archivo de vídeo]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=YUZoeRTRFyU>

Die Deutsche Welle Documentales. (14 de agosto del 2019). *Límites éticos para la Inteligencia Artificial.*[Archivo de vídeo]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=sHVwwriaT6k>

Universidad siglo XXI: Retos Sociales de la Educación Superior y el Territorio en Colombia

Luis Fernando Vázquez Zora¹³

Si quieres cantar la tierra inmensa, canta la aldea donde naciste.

Liev Nikoláievich Tolstoi

Resumen

Problematizamos la centralización de la educación superior en Colombia debido a que más del 80% de la extensión del territorio nacional es rural; a que el 81% de las tierras fértiles del país están en manos de sólo un 1% de propietarios. A que el uso de estas tierras es 80% para ganadería y 20% agricultura (Dane, 2020), lo cual demuestra la alta concentración de la tierra en pocos dueños, y la pobreza en los territorios, proporcional al bajo aprovechamiento de la tierra. Lo anterior repercute en la educación superior: el 23.7%, de la población colombiana es campesina (12.2 millones), el 37.1% vive en situaciones de pobreza multidimensional (4.526.200 campesinos, indígenas, afrocolombianos y mestizos carecen de las condiciones básicas y dignas de vida, no cuentan con acceso a educación, salud, ni trabajo formal, ni servicios mínimos de agua potable ni saneamiento básico (Dane, 2021). De esta población sólo el 2% de los jóvenes acceden a educación superior, la educación superior está concentrada: 70% en la capital del país, Bogotá: 33%; en la ciudad de Medellín: 13.6%; Cali: 7.5%; Barranquilla: 5.7% y Bucaramanga: 5.4%. Las demás

¹³ Doctor en Educación, Política Educativa y Formación docente. Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). Profesor Asociado. Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá DC. Colombia.

regiones del país se distribuyen el 30% restante (MEN, 2021). El enfoque metodológico es crítico-social, se analiza y describen fuentes primarias, secundarias y terciarias, se cruzan las informaciones con la observación etnográfica en las ruralidades Colombianas. Los hallazgos comprenden la escasa cobertura de educación superior en los territorios y la urgente pertinencia de una educación superior situada, local, regional, nacional y global, pertinente para la producción de saberes situados y propios (Vásquez, 2019). Como consideraciones este trabajo aporta al pensamiento universitario, ubica respuestas frente al desafío de producir nuevos ambientes de aprendizaje y nuevas relaciones con los currículos, de una educación superior en el territorio que produzca conocimientos coherentes al contexto de realidad y necesidad social de la nación.

Palabras clave: Educación superior. Territorio. Colombia.

Este escrito vale la pena en tanto logre romper cualquier perspectiva de formación universitaria en Colombia, en tanto deforme, libere y asuma devenires de la educación superior y de libre determinación como modalidad de universidad situada desde, en, con y para el territorio. El texto intenta, por lo tanto, repensar la educación superior frente a la situación y condiciones de los territorios en Colombia, esto es, provocar la territorialización de la formación superior, inicialmente a través del análisis de algunos datos sobre la Educación superior regional y territorial en Colombia. Posteriormente, aproximar algunos diagnósticos de la educación básica, media y superior territorial. Finalmente, una vez comprendidas condiciones y situaciones de los ciclos educativos en las regiones del país, se ofrecen algunas alternativas iniciales para la educación superior como posibilidad individual y colectiva de asumir el desarrollo educativo situado, desde, por, con y para el territorio, el cual comprende la libre determinación (Cfr. De Sousa, 2014), y el protagonismo de los sujetos, sus saberes y sus instancias propias, situadas en el territorio.

Como segundo punto se describe el análisis de la educación básica, secundaria, media y la educación superior en las regiones, hasta permitirse esbozar una propuesta de educación y de formación con y desde el territorio, que conciba la libre

determinación de los pueblos, de las comunidades y de los colectivos en torno a su propia educación, que tenga por saberes pedagógicos la resolución de problemas situados y locales; por sujetos de la educación no solo maestros, profesores, educadores, docentes, estudiantes, directivos o padres, sino que estos se asuman como dinamizadores; que la instancia escolar, donde la educación es sus diferentes ciclos no se limita a la escuela, sino al territorio. Una formación que inicie y albergue como objetivo más que el desarrollo, la autodeterminación social y comunitaria de los sujetos.

Como tercer punto, la educación superior en clave territorial pretende romper con todo tipo de colonialismo, el ajeno y el propio. El ajeno, aquel comprendido como educación superior extendida, descentralizada o multi-campus (Vásquez, 2019); el propio, una educación superior territorial que logre argumentar el valor de la búsqueda de prácticas, de experiencias de formación para la autodeterminación de los sujetos, de las comunidades, de los grupos y de los colectivos a partir de su situación y condiciones.

Vale la pena pensar, vale la pena decir, vale la pena escribir si lo anterior está plegado al vivir, si el presente texto tiene por perspectiva las experiencias territoriales propias, en fin, el texto tendrá valor, si permite la deformación de cada uno, lo cual se hace sobre el constante devenir de los saberes que comprendan que educar es aprender del territorio comprendido como construcción propia y situada.

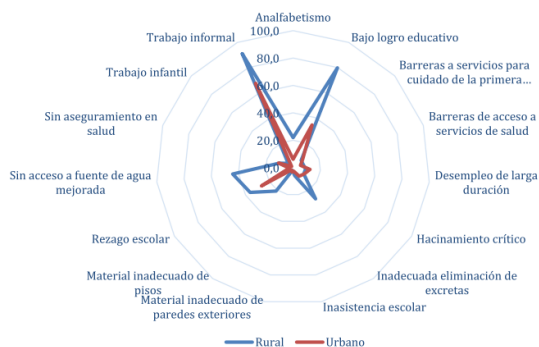
Los territorios en Colombia

Los espacios rurales equivalen en Colombia a más del 80% de la extensión nacional; según la Misión para la Transformación del Campo MTC, del Ministerio de Educación Nacional, MEN (2014), las municipalidades rurales, los centros poblados y las poblaciones dispersas en Colombia equivalen a 691 municipios, lo cual representa el 61% del total de las municipalidades del país, el 81% de las tierras productivas pertenecen sólo al 1% de la población colombiana, las cuales destinan el suelo fértil del país el 80% a la ganadería y el 20% restante a la agricultura (Dane, 2020).

La población rural del país es el 23.7%, lo cual corresponde a 12.2 millones de habitantes en la Colombia profunda; de esta población el 37.1% vive en situaciones

de pobreza multidimensional, esto es 4.526.200 entre campesinos, indígenas, afrocolombianos y mestizos carecen de las condiciones básicas y dignas de vida; carecen de acceso a educación, salud, trabajo, a servicios mínimos de agua y de saneamiento básico (Dane, 2021).

Índice de Pobreza Multidimensional 2020 Colombia: Zona urbana y rural

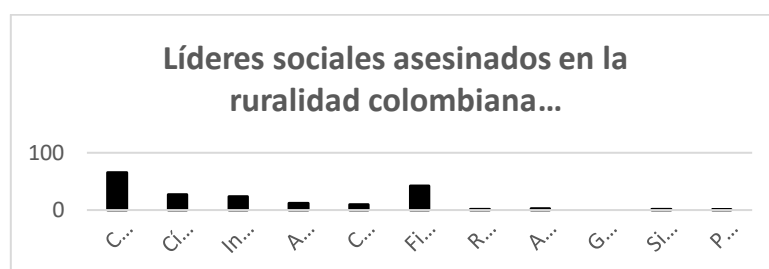


Fuente DANE, Encuesta de Calidad de Vida 2018

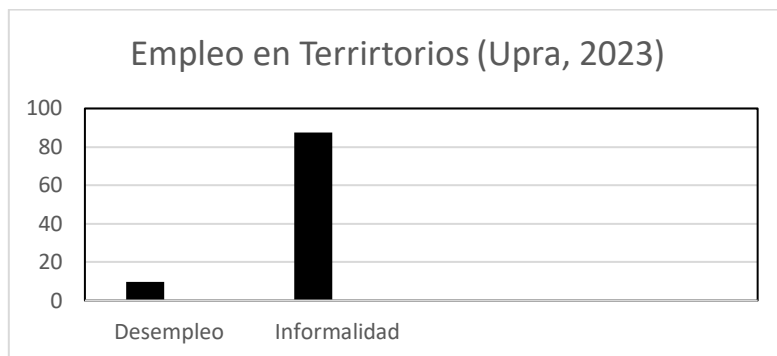
Tenemos pues una ruralidad empobrecida por siglos a la que la sociedad colombiana le ha negado los derechos humanos básicos y fundamentales, los individuales y los colectivos, los de la vida, la educación, la salud, la vivienda, al empleo y al ambiente (ONU, 1969; 1981 y 1986), a nombre del desarrollo y del crecimiento económico (Escobar, 1986), a esta población se la ha violentado física y socialmente y aún más, se les ha impedido una realización y desarrollo autónomo.

Entre los obstáculos al libre desarrollo del territorio se encuentran:

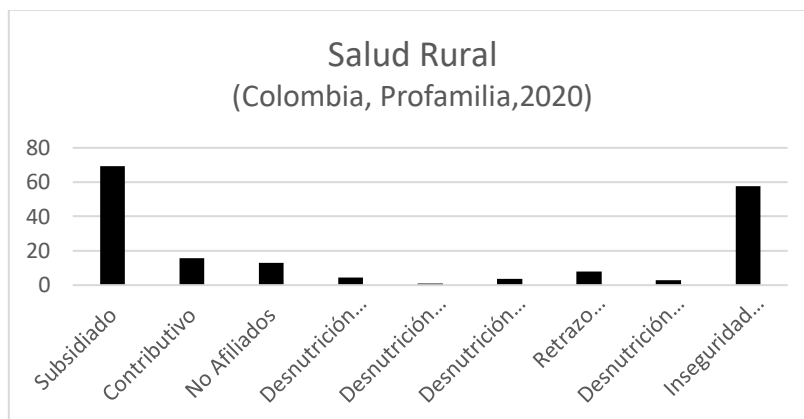
Según Indepaz (2023), las violaciones al derecho a la vida en la ruralidad se corresponden en lo que va del año 2023 a los asesinatos de 65 líderes comunitarios; 27 líderes cívicos, 24 indígenas, 12 líderes afrodescendientes, 10 líderes campesinos, 42 firmantes de paz, 2 reclamantes de tierras, 3 ambientalistas, 3 gestores culturales, 2 sindicalistas y 1 periodista comunitario.



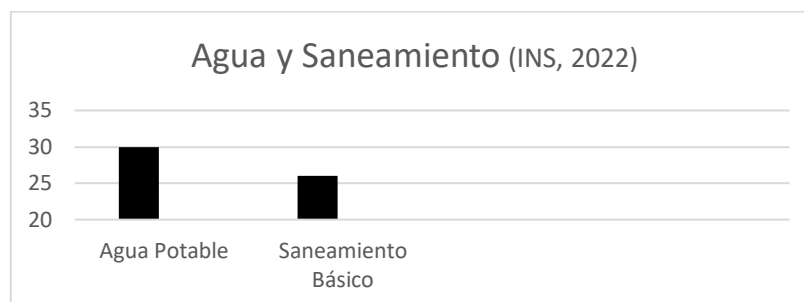
Si es desde el empleo, pese a que el campo cuenta con una tasa de desempleo del 9.6%, la informalidad es del 87,6 %, pese a que los campesinos producen el 70 % de la canasta básica de alimentos (según la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, 2023).



En salud “la población de la zona rural utiliza menos los servicios de salud y prefiere la automedicación y los remedios caseros, debido a los altos costos del transporte, la lejanía de los servicios de salud y la baja calidad de estos” (Pineda, 2020: 101). El 69,4% de la población de la zona rural está afiliada al régimen subsidiado, mientras que el 15,8% se encuentra afiliado al régimen contributivo, y el 12,9% no está afiliado (Profamilia, 2020). Los territorios tienen un 3,7% de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica (talla baja para la edad), un 1% tiene desnutrición aguda, (peso bajo para la talla, debilidad y delgadez). Niños, niñas y jóvenes de 5 a 17 años, con crecimiento retrasado de 7,9%. La desnutrición en la población rural de 18 a 64 años es del 2,7%. Las mujeres en edad reproductiva (15-49 años) tienen una menor talla 154,7 cms, que las que habitan en las zonas urbanas. La inseguridad alimentaria en los hogares rurales es del 57,5%.



En derecho al Agua y saneamiento básico, solo el 30 % de los municipios cuentan con sistemas de tratamiento del agua y solo el 26 % posee sistemas de tratamiento de aguas residuales (Instituto Nacional de Salud. INS, 2022).



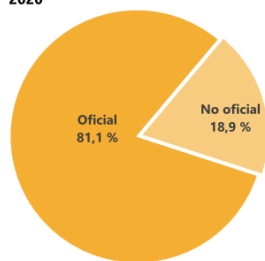
Pese a la cruda realidad de los territorios, el país contemporáneo propone cambios y reformas de salud, laboral, pensional y tributaria, acompañadas del tránsito hacia energías renovables, una nueva política nacional de drogas y de seguridad multidimensional, las cuales desde el *Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026. Colombia Potencia Mundial de la Vida*, pretenden iniciar las transformaciones profundas, de los órdenes sociales, políticos y económicos que permitan superar las desigualdades urbanas y rurales.

En este contexto la realización de las reformas es principal para los territorios, ya que garantizarían el cumplimiento de los derechos humanos, y por lo tanto, la Paz Total comprendida como el cuidado del ambiente, el acceso, cobertura y calidad a la salud, comprendida como el bienestar bio-psico-social; a una educación inclusiva y con equidad territorial basada en procesos de enseñanza y aprendizaje bajo currículos diferenciales regionales, territoriales y situados; a la construcción de políticas públicas nacionales, con alianzas internacionales que propendan por la generación de alternativas de desarrollo autónomo territorial de las comunidades campesinas, afro, indígenas, jóvenes, mujeres, LGBTQ+, desplazados, víctimas, esto es, para la transformación del país en una Colombia de Paz Total, se llevará a cabo con las reformas, las cuales harán parte de políticas públicas para la construcción social e institucional del bienestar general, del ejercicio pleno de los derechos humanos, de construcción de una democracia efectiva y directa para la convivencia pacífica en los territorios.

Educación básica, secundaria y media en los territorios

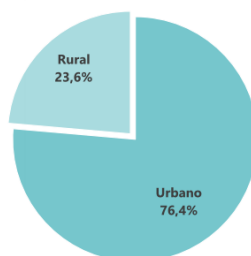
El promedio de escolarización de la población colombiana es de 5.01 años de educación básica, el 46% concluye sus estudios secundarios y del total de matriculados en básica y secundaria, sólo el 13.6% ingresan a la enseñanza media (MEN, 2020). El acceso a la matrícula en la educación básica, secundaria y media se concentra un 76.4% en las áreas urbanas y un 23.6% en las zonas rurales de un total de 9.882.843 niños y jóvenes matriculados en edad escolar (Dane, 2021). Para el año 2020, el 70% de los niños y jóvenes que no acceden a la educación preescolar, básica y media provienen de las zonas rurales y dispersas del país (DANE, 2021).

Gráfico 2. Distribución porcentual de alumnos matriculados por sector
Total nacional
2020



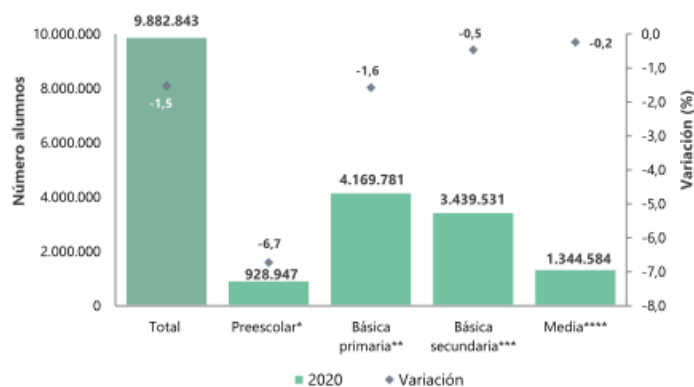
Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

Gráfico 3. Distribución porcentual de alumnos matriculados por zona
Total nacional
2020



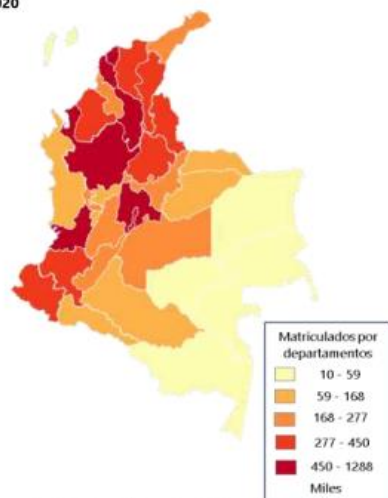
Para el año 2019 el nivel educativo con mayor cantidad de alumnos matriculados fue la básica primaria con 42,2%, la secundaria con 34,8%, y la educación media con un 13,6% (Dane, 2021). Para el año 2020, todos los niveles educativos registraron decrecimiento. El nivel de preescolar presentó una baja en matrículas de -6,7%; el nivel de básica primaria: -1,6%, la secundaria -0,5% y la educación media tuvo el mayor decrecimiento -7% (Dane, 2020).

Gráfico 4. Número de matriculados y variación porcentual, por nivel educativo
Total nacional
2020



Fuente: DANE, Educación Formal (EDUC).

Mapa 1. Alumnos matriculados por departamentos
Total nacional
2020



Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

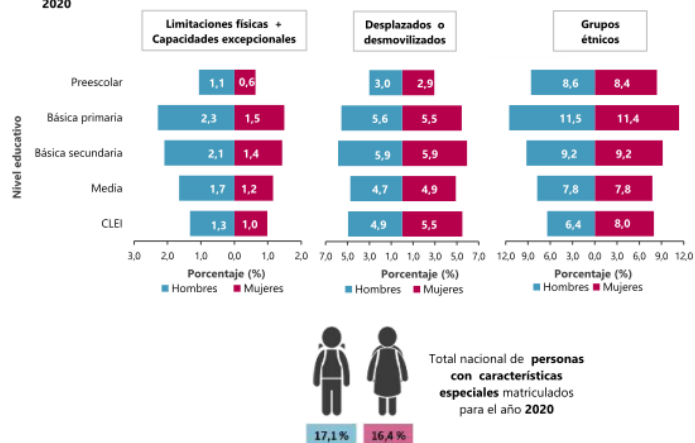
Tabla 1. Variación porcentual de alumnos matriculados por departamento 2020/2019

Departamento	Variación (%)
Nacional	-1,5
Vichada	7,7
Guainía	5,7
Vaupés	3,3
La Guajira	2,6
Arauca	1,7
Nariño	-3,4
Boyacá	-3,8
Norte de Santander	-4,7
Chocó	-6,2
Cauca	-6,3
Resto de departamentos	-1,2

Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

La cobertura en educación básica y media en las zonas rurales es del 30%, frente al 70% de las zonas urbanas y tiene respectivamente, una deserción del 10.9% en los territorios, frente a un 2.5% en las zonas urbanas (Dane, 2021). Adicionalmente, para el año 2020, la deserción total de la educación básica, secundaria y media es de -1.5% estudiantes, con relación a la última década, después de la pandemia se tienen en Colombia 86 mil estudiantes menos (Infobae, 2023).

Gráfico 12. Proporción de matriculados por nivel educativo y sexo, según característica especial de la población
Total nacional
2020

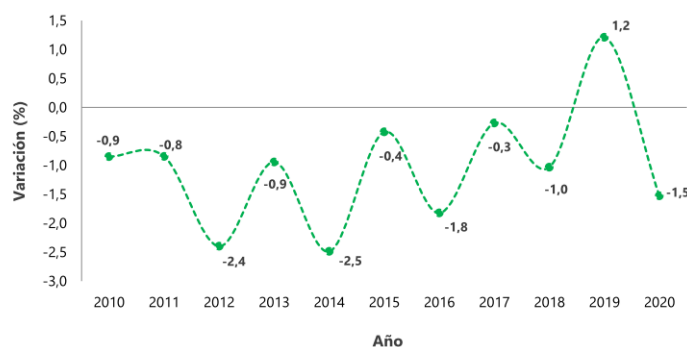


Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

Otro de los factores que afecta la educación en los territorios es la migración de la población joven hacia las zonas urbanas, lo cual aumenta el envejecimiento progresivo de los territorios. El índice de envejecimiento de la población

colombiana es del 13,9%, equivalente a 7.107.914 habitantes con más de 60 años, donde el 22,7% de estas personas se encuentran en las zonas rurales, esto es 1.615.950 personas, de las cuales el 25.7% son analfabetas (Dane, 2021).

**Gráfico 1. Variación porcentual anual de matriculados
Total nacional
2010 - 2020**



Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

La relación entre los territorios colombianos y la educación según el Plan Especial de Educación Rural (2020), arroja las siguientes realidades: el mayor nivel educativo lo alcanza la educación primaria con un 41%; le sigue la secundaria con un 16% y la universitaria solo llega al 2.4% del total de la población rural (DANE, 2020). Estas cifras se dan por la pervivencia del conflicto y la violencia en los territorios, donde los padres no envían a sus hijos a la escuela por tornarse en blanco de los grupos armados (Bautista y González, 2019); por no contar con los grados de enseñanza media, lo cual hace que los jóvenes se dediquen más al trabajo que a terminar el ciclo de la enseñanza media (Delgado, 2014). La poca conectividad a internet es otro de los factores que aumenta la brecha entre lo rural y lo urbano, según el informe de los Observatorios y Centros de Pensamiento en Educación, citado por Portafolio (2022), el 70% de las instituciones rurales en el país no tienen acceso a Internet, específicamente “en la Amazonia, el 94% de los centros educativos carece de Internet, mientras que en la zona urbana sólo 14% pasa por esta situación”; en segundo lugar se ubica la región Pacífica, en la cual 82% del sector no tiene acceso a Internet y, en el Caribe, 74%, cifras realmente preocupantes tomando en cuenta la influencia de las nuevas tecnologías en la educación y su importancia en el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas de los maestros de cara a la realidad del mundo de hoy (Rodríguez, 2022).

En cuanto a la “calidad” de la educación media territorial se tienen los siguientes resultados de la distribución de establecimientos educativos según categorías de desempeño en las pruebas SABER, por tipo de ruralidad de los municipios para el año 2020:

Tipo de ruralidad	Clasificación SABER 11 – Categorías de desempeño					Total
	A	A+	B	C	D	
Ciudades y aglomeraciones	19,6%	18,5%	30,6%	21,1%	10,2%	100%
Intermedio	9,0%	4,3%	27,6%	30,7%	28,3%	100%
Rural	5,2%	1,9%	23,3%	36,0%	33,7%	100%
Rural disperso	3,0%	0,2%	24,5%	35,8%	36,4%	100%

Fuente: MEN, (2020).

El decrecimiento de las matrículas aumenta en la medida en que se escala en los niveles de la enseñanza básica, secundaria y media. Los estudiantes provenientes de las zonas urbanas obtienen un desempeño más alto que aquellos que provienen de la ruralidad y de los territorios dispersos. La tendencia es baja en las matrículas a medida que asciende el ciclo escolar, a la vez que desciende el número de estudiantes matriculados. Las causas de la deserción escolar en el mundo rural son entre otras: la pobreza, las pocas oportunidades, la reducida oferta educativa, la dispersión, la poca accesibilidad, la violencia, la corrupción, el estado de las vías de transporte, la baja cobertura, el número de docentes y su formación, la desnutrición, el desinterés por el estudio, el envejecimiento progresivo, entre otras causas que hacen que la educación básica, secundaria y media en los territorios colombianos sea una deuda a saldar y una problemática a resolver.

Los datos anteriores hacen que la situación de la educación básica y media en el país tenga un carácter de urgencia, en pos de la elaboración de propuestas de educación territorial; con una formación de maestros, que más que constructivistas sean dinamizadores; con saberes pedagógicos para la creación de currículos situados (Vásquez, Barragán y Ossa, 2018), que correspondan a la población y sus necesidades ambientales, productivas, sociales y políticas. Que el objetivo de la educación sea la libre determinación pedagógica de las comunidades, acorde a las multiplicidades sociales, culturales, económicas y geográficas de los territorios.

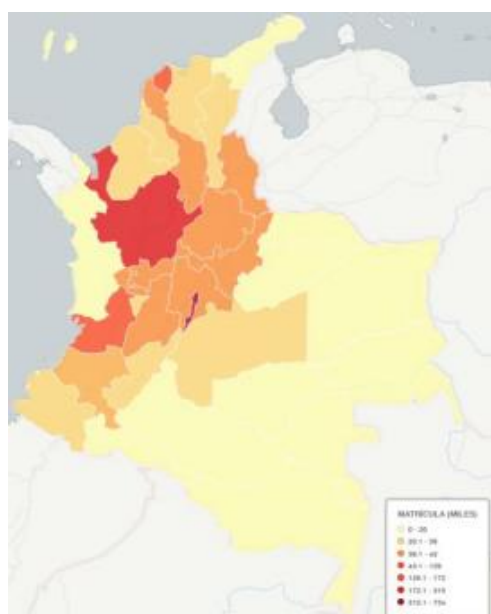
Educación Superior regional

En cuanto a la educación superior en los territorios solo el 2% de los jóvenes rurales acceden a un programa de pregrado, el 68% de las universidades se concentra en cuatro departamentos: Bogotá con el 33%; Antioquia 13.6; Valle del Cauca 7.5%; Atlántico 5.7 y Santander con el 5.4%. El resto de los departamentos (27) se distribuyen el 32% restante de los matriculados.

Matrícula en educación superior 2010 - 2018

Tipo de ruralidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ciudades aglomeraciones ^y	1.547.625	1.726.318	1.796.098	1.969.967	2.107.572	2.191.826	2.292.531	2.337.991	2.329.378
Intermedio	79.723	88.231	88.806	84.266	78.358	74.184	75.085	82.041	85.696
Rural	34.850	32.380	32.188	28.979	28.480	23.539	23.570	22.952	22.536
Rural disperso	11.823	12.763	12.495	9.679	6.242	4.001	3.248	3.330	2.757
Total	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550	2.394.434	2.446.314	2.440.367

Fuente: SNIES - MEN. Elaboración: Subdirección de Desarrollo Sectorial – MEN



Concentración de la educación superior en Colombia (MEN, 2021).

El sistema de educación regional en Colombia se ha concentrado en las Alianzas Rurales para la Educación y Desarrollo (ARED-MEN), conformadas, entre otros por los Centros Regionales de Educación Superior (CERES), por las Universidades de Paz, las cuales son desarrolladas por las Instituciones de Educación Superior Departamentales y nacionales, que pese a sus esfuerzos, no logran disminuir las

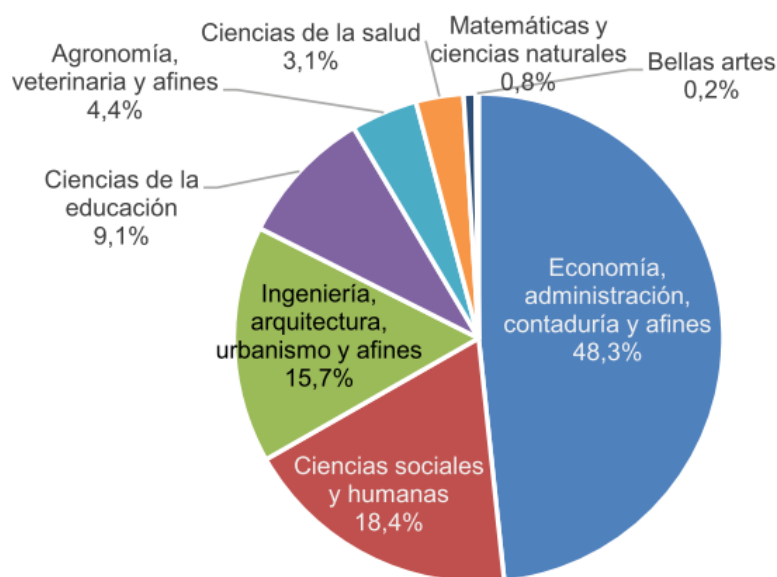
brechas de la educación superior rural ni responder al desarrollo de una economía pertinente y sustentable para los territorios.

La búsqueda de ampliar la oferta universitaria en las regiones bajo los principios de cobertura y eficiencia a través de la educación virtual, a distancia y en alianzas con fundaciones, corporaciones religiosas y de economía solidaria hacen que la educación superior regional, por su carácter extensivo, sea de media y baja calidad educativa y poco articulada al desarrollo local. A manera de ejemplo, para el año 2018, de 1123 municipios del territorio nacional: “sólo 312, esto es el 27,34%, registraron un estudiante matriculado en programas de educación superior” (MEN. Plan Especial de Educación Rural, 2021: 42).

Lo anterior demuestra que la universidad colombiana no se ha dado a la tarea de construir una educación pertinente para el desarrollo de los territorios, prueba de ello es que se continua con modelos de educación superior regional basados en una educación extensiva, comprendida esta, como el crecimiento económico “adaptable y flexible, de acceso y permanencia para el fortalecimiento del crecimiento económico regional y nacional” (MEN, 2018:8), esto es una educación superior concebida como el “conjunto de las acciones, por las cuales la educación superior se oferta a las regiones desde modelos globales y nacionales, hacia lo regional y local (Vásquez, 2019). Lo cual se encuentra de espaldas al desarrollo de un sistema educativo territorial, amparado en el reconocimiento del país como multicultural, pluriétnico y territorial, esto es una educación superior de interacciones universitarias locales y globales a partir de la producción de saberes propios (Vásquez, 2019).

La educación superior territorial tiene como problemas principales: “a) la baja cobertura en educación superior rural; b) la baja tasa de tránsito inmediato a la educación superior en zonas rurales y c) la falta de pertinencia en los programas de formación ofertados en las zonas rurales” (MEN. 2021. Plan Especial de Educación Rural). Estas problemáticas son relativas a indicadores como la accesibilidad, la cobertura y la pertinencia. A ellas le agregamos que la educación superior regional no diferencia ni dinamiza lo territorial, esto es, de un lado, lo urbano centraliza lo rural y por otro, torna unidireccional su desarrollo, tanto en docencia, en

investigación y extensión, lo que genera un evidente desequilibrio entre la educación y el desarrollo socioeconómico, el arte y la cultura de las zonas rurales, lo cual es demostrado a través de la disminución de los indicadores de acceso debido entre otros factores, a la “Baja calidad de la educación básica y media en sus localidades” (Gómez, 2013), a un examen de admisión, “que aún no consulta las singularidades regionales ni locales” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), a un “Alto índice de aspirantes a las IES en las regiones que obtienen puntajes inferiores a la media” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), y finalmente, por la “Imposibilidad para la apertura de algunas cohortes de programas de pregrado dado el bajo índice de admitidos” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), frente a lo cual la educación superior deberá realizar esfuerzos por tornarse situada, diferencial y posibilitadora de la autonomía del mundo rural y territorial, ejemplo de ello, lo representa la gráfica siguiente, la cual exhibe los tipos de formación en educación superior que no diferencian la universidad urbana de la territorial:

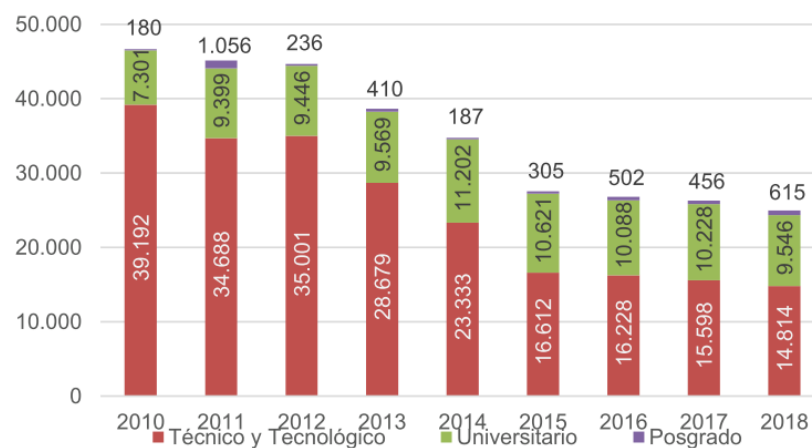


Fuente: SNIES – MEN, 2021.

Agreguemos que para un país territorial como el nuestro es necesario abandonar las concepciones que consideran lo rural como el *resto*, como aquello que está por fuera de las cabeceras municipales que, por más de 80 años de violencia ininterrumpida, de conflictos de origen político, económico y social han hecho de los campos los escenarios de confrontación y de conflicto, lo cual hace de

campesinos, negros y de indígenas la población más afectada, al acceso a bienes y servicios.

En cuanto a los diferentes niveles de educación superior en las zonas rurales, la distribución de los estudiantes atendidos en programas ofertados en municipios rurales y rurales dispersos según nivel de formación es el siguiente:



Fuente: SNIES - MEN. (2021).

Educación superior territorial

Hoy más que nunca la autodeterminación educativa es la clave del desarrollo territorial para la equidad y la justicia, para la distribución sustentable y responsable del ambiente, para el uso de una salud como derecho universal con accesibilidad, cobertura y calidad para el bienestar bio-psico-social de los sujetos; por una construcción de alianzas internacionales que propendan por la generación de alternativas de Paz territorial; por una Educación Superior Territorial que parta del cumplimiento de los derechos, esto es, que transforme el país en una Colombia que se reconozca en la multiplicidad de sus saberes locales y regionales, y así mismo pueda interactuar a nivel nacional y con el mundo global.

Lo descrito sobre las ruralidades colombianas, sobre el estado de la educación básica, secundaria y media, sobre la educación superior regional exhiben solo uno de los lados del territorio y de la educación del país (Ruiz, 2020), el otro lado lo conforman las experiencias y las prácticas subjetivas, grupales y colectivas que, al afirmarse en las relaciones de las vidas concretas de la ruralidad, se alejan de la formalización escolar, de la escuela como instancia social de carácter ideológico y

de reproducción de la cultura de una generación a otra. Quizá sea necesario preguntarnos frente a los índices de poca accesibilidad, de deserción, de cobertura y de decrecimiento en las matrículas, por las causas por las que la escolarización universitaria es resistida y puesta en cuestión por las prácticas y las experiencias del afuera escolar, tal y como expresó un profesor de calle en las protestas del año 2021: “El espacio pedagógico ya no es el salón de clase, está en la calle, en el barrio, con las acciones culturales y artísticas. La Pedagogía no se refiere a la explicación de conceptos y ni de métodos, es un medio alimentado por la enseñanza de las prácticas comunes” (Arcila y Galeano, 2021). ¿Será que la universidad en los territorios es percibida como una instancia social relacionada con la utilidad de la empresa, del Estado y de los gobiernos, de los partidos políticos, de las organizaciones privadas o del tercer sector, - y que hoy guardan la pretensión de apropiarse del decir social sobre la educación? Estas resistencias, atenúan las disputas entre ideales de derechas o de izquierdas - ni la educación como forma de organización y lucha material, ni tampoco, como instancia social funcionalista y de servicios -. Será que los acentos que marcan los territorios se expresan a través de la emergencia de singularidades campesinas, negras, indígenas, que en sus territorios demandan, una educación diferencial, pertinente, situada, local y concreta, ligada al pliegue de sus existencias. Será que lo que manifiesta el drama de las cifras anteriores es el desafío propuesto para la institución universitaria: que se corresponda a la vida vivida, que esté constituida por los saberes de la experiencia, no necesariamente al interior de las aulas, sino en relación con el afuera de ella, quizá manifiestan el murmullo de una batalla que grita: *desenseñad la educación, desenseñad la pedagogía*. Será acaso que la educación superior territorial: ¿Deberá acoger las demandas por un aprendizaje de lo sentido y vivido, de lo situado en el territorio y en los espacios propios de vereda, del caserío, de la comunidad, de la diferencia, y de cada uno de los sujetos?

Es urgente, por lo tanto, repensar los criterios y programas, las concepciones, procesos y medios universitarios de una Educación Superior Regional hacia una Educación Superior Territorial que dinamice la producción de saberes propios, para un afianzamiento de lo nacional-territorial, a través del desarrollo de conocimientos

situados, representativos, pertinentes y de calidad que potencialicen las dinámicas sociales, culturales y económicas de lo rural en intercambio nacional y global.

La Educación superior Territorial tendrá como tarea la dinamización de los territorios para el desarrollo de currículos situados, para la elaboración de su diagnóstico, diseño, ejecución, y evaluación frente a los currículos universitarios convencionales; lo cual equivale a preguntar por las relaciones entre los contenidos académicos y los conocimientos pertinentes. Si es desde la investigación reconocer las diferencias de los saberes, de los quehaceres, de las ancestralidades, de las costumbres y de las intervenciones acordes a las dinámicas propias del lugar. La adecuación y el análisis de los contenidos curriculares mejorarán el acceso, la permanencia y el egreso universitario, como respuesta pertinente a las problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales. Los currículos convencionales colocan en riesgo el potencial de la educación superior local al carecer u obviar lo singular del territorio como potenciador en la innovación de saberes.

Frente a los micro-currículos la educación superior territorial orientará conocimientos y prácticas en el lugar en los cual actúa. Las experiencias educativas en el territorio deberán estar encaminadas hacia la construcción de prácticas innovadoras, comprendiendo por innovación, el posicionamiento del saber territorial en intercambio con conocimientos nacionales y globales, a partir de experiencias educativas aplicadas sobre conocimientos situados.

Una educación como modelo autónomo de los pueblos, que implique el cumplimiento de los derechos humanos como principio fundamental a la vida, a la sostenibilidad del ambiente, al agua, a la salud, a la educación, a la seguridad alimentaria, al empleo, a la vivienda, al cuidado a la infancia, la juventud, los ancianos, la mujer, las poblaciones diferenciales, entre otros; habrá de tener como bases de saber, el territorio; por sujeto de la educación, los dinamizadores, y por instancia escolar, su hábitat.

Finalmente, la gestión del conocimiento de la educación superior territorial habrá de constituir, además de un papel más protagónico en los territorios, la asimilación, dinamización, sistematización y formulación del desarrollo autónomo de los saberes locales, la conformación de nichos o centros de conocimiento

territorial, por lo menos en: a) Centros Territoriales de Investigación para cada zona o región. b) un Modelo de educación superior territorial para cada región. c) formación docente con enfoques diferenciales y situados. d) Gestión del conocimiento con integración académica y administrativa con el territorio.

Para terminar, el desafío que traza la relación entre la educación y los territorios pasa por la construcción de una cultura de Paz, comprendiéndola como el conjunto de las reformas que tendrán que ver con una política pública nacional que construya una Colombia de cambios efectivos en el cumplimiento de los derechos humanos, expresados por una educación que reconozca la multiplicidad a partir de currículos propios; con formas y modalidades de desarrollo surgidas de iniciativas populares y comunitarias, que hagan hincapié en una elaboración epistemológica, metodológica y de acción que redefinan el marco general educativo en la relación y elaboración de saberes locales con intercambio global.

Como espacio cultural y de conocimiento, la Universidad está llamada, inexcusablemente, a ser actor comprometido en el proceso de construcción de educación para la Paz territorial, desde aquí deben surgir tanto las reflexiones como las acciones que contribuyan a la configuración de una cultura de paz, estableciendo las maneras pedagógicas y creativas de abordar los conflictos, de analizar, comprender e identificar los caminos a que sus objetivos misionales le obligan para aportar a la construcción social de paz situada y total.

Referencias

- Arcila, J. y Galeano, C. (2021). 28A y el resonar de las periferias. En: La cola de la Rata. Sesión: Con la lupa. 22/12/2021. Recuperado de: <https://www.lacoladerata.co/conlupa/28a-y-el-resonar-de-las-periferias/>
- Delgado, Martha. (2014). La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad. Bogotá: Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/190/La%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica%20y%20media%20en%20Colombia%20retos%20en%20equidad%20y%20calidad%20-%20KAS.pdf?sequence=2>

- Escobar, Arturo. (1986). La invención del desarrollo en Colombia. En: Lecturas de economía. N° 20 mayo – agosto de 1986. pp. 9-35. Medellín.
- Indepaz. Instituto de estudios para el desarrollo y la paz. Líderes sociales y firmamentos de paz asesinados durante 2023. <https://indepaz.org.co/lideres-sociales-defensores-de-dd-hh-y-firmantes-de-acuerdo-asesinados-en-2023/>
- Infobae. (2023). Educación en Colombia: aunque hubo más matriculados, aún no se alcanzan las cifras prepandemia. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/06/11/educacion-en-colombia-aunque-hubo-mas-matriculados-aun-no-se-alcanzan-las-cifras-prepandemia/>
- De Sousa Santos, Boaventura. (2014). Derechos humanos, democracia y desarrollo. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad. Bogotá: Dejusticia.
- ONU. (1969). Declaración sobre el Progreso y el Desarrollo en lo Social. N.Y.
- _____. (1981). Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos. Nairobi, Kenya.
- _____. (1986). Declaración sobre el Derecho al Desarrollo. N.Y.
- Pineda Bibiana. (2020). Desarrollo humano y desigualdades en salud en la población rural en Colombia. Univ Odontol. 2020. Ene-Jun; 31(66): 97-102.
- Portafolio. (2021, 27 de octubre). Colombia, el segundo país más desigual de América Latina. <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/colombia-es-el-segundo-pais-mas-desigual-de-america-latina-segun-el-banco-mundial-557830>
- Profamilia. (2020). Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Bogotá.
- Rodríguez, D. (2022, 17 de noviembre). El 70% de colegios rurales no tienen acceso a Internet. <https://www.portafolio.co/economia/el-70-de-colegios-rurales-no-tienen-acceso-a-internet-574218>
- Ruiz, Natalia. (2020). La educación superior desde el territorio: entre un pasado parsimonioso y un futuro que apremia. En: La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI. Comp. Ricardo García Duarte y otros. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- República de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2022) Situación de las mujeres rurales desde las estadísticas oficiales. Bogotá: Serie notas estadísticas, octubre 18 de 2022.
- _____. DANE. (2021). Informe de pobreza multidimensional rural en Colombia. Bogotá.
- _____. DANE. Boletín Técnico Educación Formal. EDUC. (2020). Bogotá.

- Instituto Nacional de Salud. INS, (2022). Salubridad de las aguas en los municipios de Colombia. Bogotá.
- _____. MEN. (2014). Misión para la Transformación del Campo MTC. Bogotá.
- _____. MEN. (2018). Plan Rural de Educación Superior. Estrategias de fortalecimiento de capacidades para el desarrollo territorial. Bogotá.
- _____. (2020). MEN. Colombia: acceso y aprendizaje desde un ámbito internacional. Bogotá.
- _____. (2021). MEN. Plan Especial de Educación Rural. Bogotá.
- _____. Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. UPRA. (2023). La informalidad en el campo colombiano. Bogotá.
- Sánchez, B. Velásquez, M. Posada, M. y Estrada, P. (2014). Aspectos asociados al abandono universitario y prácticas de permanencia en las sedes y seccionales de la Universidad de Antioquia: una lectura desde los gestores institucionales. Bogotá: Universidad de Antioquia y Ministerio de Educación Nacional.
- Vásquez, Luis F. (2019). Educación superior regional: ¿Integración o expansión universitaria? En: Memorias V Congreso de Investigación y Pedagogía. Tunja: UPTC.
- Vásquez, Luis y Barragán, Bernardo. (2023). Educación superior regional: ¿Integración o expansión universitaria? En: Revista Educación y Territorios. Vol 2. Núm 1. Enero-junio de 2023. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Vásquez, Luis F.; Barragán, Bernardo y Ossa, Arley. (2018). Historia presente de la docencia: práctica del decir verdad social y singularidades del decir en escuelas públicas del municipio de Medellín. En: IV Seminario Internacional: Pensar de otro modo. Bogotá.

Enseñar y aprender en el contexto de la inteligencia artificial: Reflexiones pedagógicas

René Valera Sierra¹⁴

Luis Alberto Lesmes Sáenz¹⁵

Resumen

La ponencia presenta, a partir de una revisión bibliográfica, unas reflexiones pedagógicas sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación superior, en el contexto de la utilización de Inteligencia Artificial generativa (IAGen). A partir de tal reflexión, se pretende presentar unas consideraciones acerca de la necesidad de considerar los fundamentos epistemológicos, metodológicos y praxeológicos que brinda la pedagogía y la didáctica de la educación superior al momento de incorporar la IAGen en el proceso formativo universitario.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa (IAGen); Pedagogía de la Educación Superior; Enseñanza – Aprendizaje;

Introducción

Asistimos a una nueva fase de la era digital en que las herramientas de IA generativa (IAGen) emergen con rapidez e impactos múltiples, ampliando las capacidades para procesar de información y la producción de conocimiento, con la cualidad de replicar el pensamiento de orden superior, base del aprendizaje humano;

¹⁴ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Centro de Estudios pedagógicos (CEP) - Facultad de Ingeniería y Arquitectura. rene.valera@unicolmayor.edu.co

¹⁵ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

así como la capacidad para automatizar algunos niveles básicos de escritura y creación artística.

En este contexto la UNESCO (2023) ha realizado un llamado a la necesidad de que las instituciones educativas validen la idoneidad ética y pedagógica de los sistemas de IAGen para la educación, estimulando la reflexión sobre sus implicaciones en el conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje.

Asumiendo este reto, se presentan una reflexiones desde la pedagogía de la educación superior, que adelantan unos resultados de investigación sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en el escenario de uso de la inteligencia artificial.

La ponencia se estructura en dos partes argumentativas:

- Los aspectos asociados a la IAGen, tomando como referencia lo planteado por UNESCO (2023) en su *informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?*, y
- La Pedagogía de la Educación Superior, como fundamento epistemológico y metodológico del proceso de enseñanza – aprendizaje universitario, y la utilización de la IAGen, que ubica el objeto de reflexión en la educación.

Desarrollo

I. La IAGen: herramientas de inteligencia artificial generativa de acceso público

En los últimos años, y a propósito del rápido desarrollo de la tecnología digital, se va legitimando la inteligencia artificial (IA) como disciplina científica y tecnológica encargada de la creación de programas informáticos capaces de ejecutar operaciones comparables con las que realiza la mente humana, como el razonamiento lógico y el aprendizaje; reconociéndose diferentes momentos en su desarrollo de acuerdo con su grado de complejidad y autonomía, a saber, la IA

simbólica (programar reglas lógicas para que un sistema pueda actuar de forma inteligente); la IA basada en datos (utiliza técnicas de aprendizaje automático para extraer patrones y conocimiento a partir de bases de datos); la IA basada en contextos (capaz de comprender el mundo real y de ofrecer soluciones innovadoras a problemas nuevos).

Es en este contexto que se genera la reflexión crítica en torno a categorías ya establecidas, en su relación con el desarrollo e implementación de la Inteligencia Artificial (IA), entre los cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Pensamiento Abstracto”, en tanto facultad del ser humano que posibilita la creación de ideas, imaginar sucesos, planificar soluciones y proyección de escenarios futuros;
- Inteligencia humana, entendida como la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia;
- Inteligencia Artificial, entendida como una disciplina y un conjunto de capacidades cognoscitivas e intelectuales expresadas por sistemas informáticos o combinaciones de algoritmos cuyo propósito es la creación de máquinas que imiten la inteligencia humana para realizar tareas, y que pueden mejorar conforme recopilen información.
- La inteligencia artificial (IA) generativa, permite la producción automatizada de contenido textual, gráfico, sonoro y audiovisual de alta calidad. Los modelos generativos procesan un gran corpus de datos complejos y no estructurados, para luego generar contenido nuevo con el mismo estilo que los datos originales.
- Innovación tecnológica en educación, que hace referencia al uso e integración de nuevas tecnologías para mejorar el aprendizaje.

Como expresa S. Giannini (...) este amplio rango de capacidades de procesamiento de información y de producción de conocimiento tiene,

potencialmente, grandes implicancias para la educación, dado que replica el pensamiento de orden superior que constituye la base del aprendizaje humano. Dado que las herramientas de IAGen son cada vez más capaces de automatizar algunos niveles básicos de escritura y creación artística, están obligando a los formuladores de políticas educativas y a las instituciones a reconsiderar el por qué, el qué y el cómo aprendemos” (UNESCO, 2024; p.5) todo lo cual invita a repensar nuestras concepciones acerca del conocimiento y el aprendizaje humano.

De acuerdo a la promesa de valor del uso de IAGen en la educación superior, y la sistematización de algunas experiencias prácticas, aun insuficientes, se reconocen determinadas implicaciones pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, tales como :

- La posibilidad de personalización del aprendizaje: La IAGen puede ofrecer un aprendizaje personalizado, que se adapte a las necesidades, estilos y ritmos individuales de los estudiantes.
- Como apoyo docente: permite actuar como un asistente virtual para los docentes, favoreciendo la creación de materiales didácticos, y en el proceso de evaluación de los logros del aprendizaje de los estudiantes, en su carácter formativo y continuo.
- Desarrollo de Competencias Digitales: Con la integración de IAGen en el currículo, se contribuye al desarrollo de competencias digitales, que presupone la utilización del pensamiento crítico y la autonomía responsable.
- Innovación en la metodología para la enseñanza: La IAGen posibilita la utilización de nuevas y variadas metodologías de enseñanza, que contribuyan al mejorar el aprendizaje.
- Ética y Ciudadanía Digital: La IAGen en la educación superior plantea cuestiones éticas, que exige un uso responsable en el aprendizaje y el ejercicio de ciudadanía digital.

- La problemática del uso de la IAGen y los desafíos para la teoría de la educación.

Desde UNESCO se han identificado las siguientes problemáticas en relación al uso de la IAGen en el ámbito educativo, que deben ser atendidas, como se ilustra a continuación:

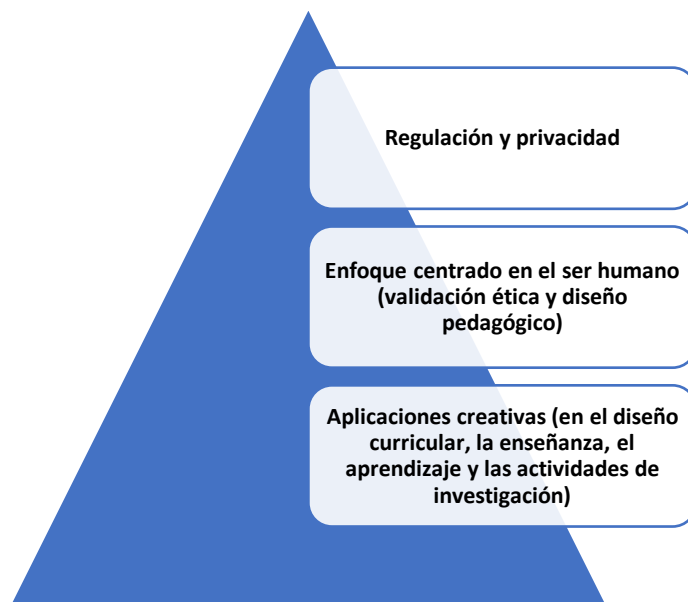


Figura: Problemáticas asociadas a la aplicación de la IAGen en la educación. Elaboración propia a partir de UNESCO (2024)

II. Pedagogía de la Educación Superior - Inteligencia Artificial Generativa (IAGen)

El desarrollo de la tecnología educativa, en general, y la IA en particular, está centrando sus esfuerzos en el desarrollo y distribución de contenido educativo; la gestión(itinerarios) del aprendizaje grupal /individual; aplicaciones lingüísticas, que

transforman la forma en que interactuamos con el lenguaje, ofreciendo una amplia gama de funcionalidades; la realidad aumentada y virtual, que posibilita experiencias de aprendizaje enriquecidas y simulaciones inmersivas; así como las tutorías académicas personalizadas, y el diseño, calificación y retroalimentación de evaluaciones del aprendizaje, que ha llevado a suponer que la tecnología podría suplantarse las interacciones humanas en la educación.

No obstante, como se afirma en el estudio realizado por UNESCO (2023) sobre el seguimiento de la educación en el mundo, se necesitan más pruebas para saber si las herramientas de inteligencia artificial pueden cambiar la forma de aprender de los estudiantes; que lleva a reflexionar sobre lo que significa tener un buen nivel educativo en un mundo modelado por la inteligencia artificial, así como reconocer la complejidad de poder garantizar y evaluar la calidad del contenido digital.

Es necesario colocar como un aspecto prioritario y esencial del ámbito educativo, la reflexión pedagógica acerca de la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) en el proceso formativo universitario, para lo cual se asuma como objeto de saber la actividad educativa, y el lugar que ocupa la pedagogía y didáctica de la educación superior, como se ilustra a continuación, toda vez que son la pedagogía y la didáctica de la educación superior, en tanto ciencias de la educación, quienes aportan los fundamentos epistemológicos, metodológicos y praxeológicos del proceso de formación del profesional, a través del proceso de enseñanza – aprendizaje.

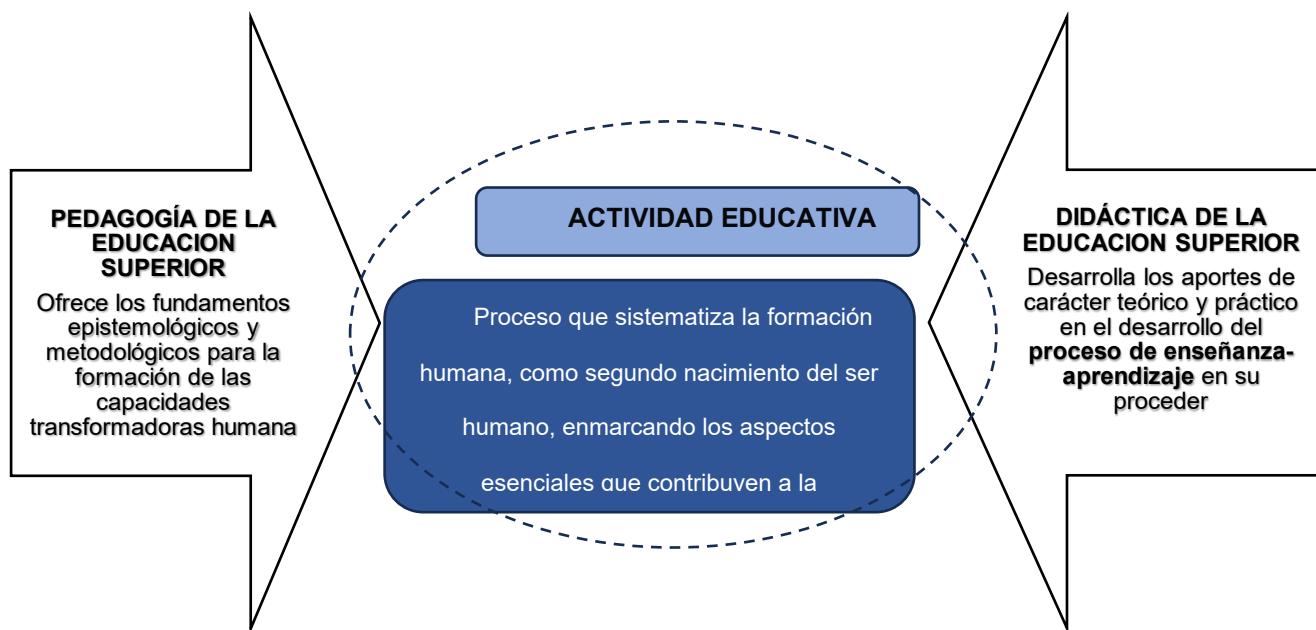


Figura: La Pedagogía y la Didáctica de la Educación Superior, sus aportes a la actividad

Desde la Concepción Holística Configuracional, la Pedagogía de la Educación Superior tiene como objeto “*el proceso social intencional formativo en que los sujetos, en el desarrollo de la actividad humana, y con un carácter subjetivo-objetivo, desarrollan la cultura y educación, como aspecto esencial de la formación profesional y social*”. (Fuente, 2009), lo cual significa que el proceso formativo conlleva necesariamente a un proceso de apropiación de la cultura, en tanto proceso dinámico en que los sujetos, de manera intencional y sistemática, realizan su cultura, transformando su entorno y la propia cultura, necesaria para ser verdaderamente seres humanos.

La utilización de inteligencia artificial en el proceso formativo debe presuponer los fundamentos pedagógicos – didácticos que aportan un sistema categorial, leyes y regularidades, a través de las cuales se modela el proceso de formación de los profesionales, donde se aplican los métodos científicos particulares, en correspondencia con los sustentos de los métodos filosóficos asumidos. En este sentido, debemos considerar dos categorías esenciales de la Pedagogía de la

Educación Superior, a las que al implementar la Inteligencia Artificial se debe considerar:

- La intencionalidad formativa, que permite descubrir la intención de cada sujeto hacia la nueva construcción teórica y práctica que se requiere para la apropiación de la cultura (lógica del proceso formativo, y su significatividad).
- La sistematización formativa, como proceso que desarrolla el carácter de continuidad y consecutividad en la construcción científica del contenido socio cultural, que permiten la valoración, organización y análisis de la cultura, que propician nuevas relaciones de síntesis y de la reestructuración epistemológica y praxeológica en el propio proceso de sistematización formativa.

Es necesario atender al hecho de que el aprendizaje y la formación humana de carácter profesionalizante que se desarrolla en la educación superior son procesos humanos conscientes, inherentes a la propia condición humana como esencia del mismo, donde los sujetos son capaces de revelar niveles ascendentes de conocimientos y actuaciones, sobre la base de representaciones que determinan su intencionalidad socio-individual, conciencia y comportamientos, en su autorregulación, formación y desarrollo.

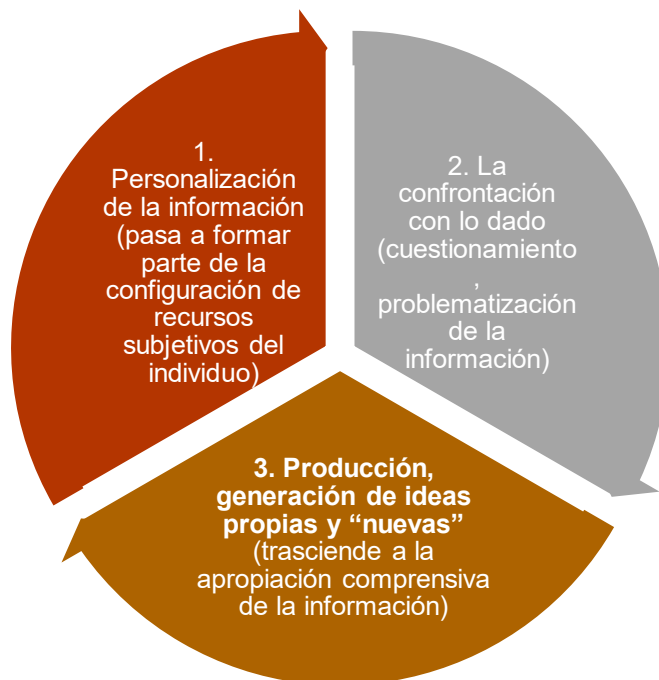
La apropiación de la cultura que se desarrolla en el proceso de enseñanza - aprendizaje tiene su génesis en la actividad humana, y se realiza a través de la construcción de significados y sentidos por parte de los sujetos participantes, orientada hacia la consecución de la condición humana, lo cual connota el carácter social intencional formativo en que los sujetos desarrollan su cultura y educación, como aspecto esencial de su formación profesional y social.

▪ Inteligencia Artificial: desafíos para la enseñanza – aprendizaje

Como aspectos que devienen en retos para la incorporación de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza – aprendizaje se puede identificar los siguientes:

- La necesidad de generar contenidos educativos esenciales, que puedan ser utilizados en diferentes contextos y momentos.
- La necesidad de estimular formas de aprendizaje que se constituyan en fuente de desarrollo, contribuyendo al crecimiento integral, a partir de la apertura a nuevos aprendizajes y especialmente para el desarrollo de nuevos recursos subjetivos importantes para la acción.
- La necesidad de formas de aprendizaje que promuevan el carácter activo de los individuos en sus contextos de actuación, contribuyendo al desarrollo de sujetos con capacidad de transformación, agentes de cambio en los espacios en que los que se desenvuelvan.
- La necesidad de garantizar que la IAGen se convierta en una herramienta que realmente beneficie y empodere a docentes, estudiantes e investigadores.
- La necesidad de precisar la forma en que entendemos el conocimiento y definimos el contenido, los métodos y los resultados de aprendizaje, así como la manera en que lo evaluamos y validamos.
- La necesidad de debatir entre docentes y estudiantes, en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje, las implicaciones de estas tecnologías para la propiedad intelectual, la veracidad informativa, la identidad personal y la creatividad humana, significando que la IAGen constituye una herramienta potente e innovadora para la creación de contenidos mediáticos, pero que requiere un uso ético y cuidadoso por parte de los productores y de los consumidores de contenido.

Finalmente considerar que en la relación IAGen – Aprendizaje deben tenerse en cuenta lo que Mitjáns (2013) considera constituyen requerimientos para un aprendizaje creativo, como se ilustra a continuación, pero que son válidos para optimizar el proceso de enseñanza – aprendizaje con la incorporación de IAGen, los cuales deberán ser enseñados y apropiados por los estudiantes.



Requerimientos para el aprendizaje, incorporado IAGen. Fuente: Mitjás, 2013

Referencias Bibliográficas

- Arbulú Pérez Vargas, C. G., y M.Monteza Arbulú. (2013). Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender. *Actualidades Pedagógicas*, (61), 191-203. doi:<https://doi.org/10.19052/ap.2338>
- Boucher, P. (2020). Artificial intelligence: how does it work, why does it matter, and what can we do about it? Servicio de Estudios del Parlamento Europeo. <https://doi.org/10.2861/44572>
- Bhargava, C., y Sharma, P.K. (Eds.) (2022). Artificial intelligence: fundamentals and applications. CRC Press.

- Fuente, H. (2009) Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior. Universidad de Oriente. Cuba.
- Giannini, S. (2023). Generative AI and the future of education. UNESCO.
<https://is.gd/CbhGO5>
- Longoni, C., Fradkin, A., Cian, L., y Pennycook, G. (2022, junio). News from generative artificial intelligence is believed less. 2022 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 97-106.
<https://doi.org/10.1145/3531146.3533077>
- López Delacruz, S. (2023). Un vínculo paradójico: narrativas audiovisuales generadas por inteligencia artificial, entre el pastiche y la cancelación del futuro. Hipertext.net, 26, 31-35,
<https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i26.05>
- Mitjáns, A. (2013). Aprendizaje creativo: desafíos para la práctica pedagógica. CS No. 11, 311–341, enero–junio 2013. Cali, Colombia.
- UNESCO (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?. Paris. Francia.
- UNESCO (2024) Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. ISBN: 978-92-3-300221-0

Estrategias pedagógicas y el uso de las TIC: un análisis del estado del arte

Mónica Rocío Barón Montaña¹⁶

Norma Barrios Meneses¹⁷

Jenny Patricia Ortiz Quevedo¹⁸

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado la forma en que se enseñan las ciencias sociales y humanas en el ámbito educativo. Por tanto, la investigación parte del interés de develar las estrategias pedagógicas que aprovechan las TIC para potenciar la formación en estas disciplinas, como el uso de recursos digitales, aulas virtuales, redes sociales educativas, realidad aumentada y virtual, y juegos educativos, siendo que estas herramientas permiten enriquecer el proceso de aprendizaje, fomentar la participación y el intercambio de información, facilitan la comprensión de conceptos complejos. Además, se promueve la educación emocional, brindando herramientas para que los estudiantes reconozcan y gestionen sus emociones, fomentando, en este proceso, la empatía y el trabajo en equipo, ya que las TIC ofrecen diversas alternativas que promueven el desarrollo de habilidades digitales y facilitan un aprendizaje significativo y contextualizado para los estudiantes. Asimismo, permite estar a la vanguardia propiciando elementos de enseñanza y aprendizaje porque favorecen la innovación, la motivación, la adaptación a las necesidades de los estudiantes y el desarrollo de habilidades clave para el futuro.

¹⁶ Fundación Universitaria San Alfonso. Correo electrónico: monica.baron@usanalfonso.edu.co

¹⁷ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Sociales. Correo electrónico: nbarrios@unicolmayor.edu.co

¹⁸ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Sociales. Correo electrónico: jpatriciaortiz@unicolmayor.edu.co

Palabras claves. Estrategias pedagógicas, Tecnologías de la información y la comunicación, Ciencias sociales, ciencias humanas.

Introducción

Teniendo en cuenta que Colombia es un Estado Social de Derecho el cual propende por proteger y garantizar los principios de los derechos de los ciudadanos, es imprescindible hacer énfasis en la educación la cual es la base fundamental para el desarrollo económico, social, político y cultural del país. Ahora bien, dentro de la educación superior y atendiendo a las exigencias del mundo de hoy, es preciso articular los procesos de enseñanza - aprendizaje a través de las estrategias pedagógicas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación.

Dicho lo anterior y reconociendo el aporte de la ciencia a las disciplinas profesionales en este caso las relacionadas con las ciencias sociales y humanas es preciso establecer cómo es entendida ésta, según Bunge (2013) es un conocimiento sistemático, racional y exacto, verificable y por consiguiente falible; en este sentido el autor hace referencia a la relación de la ciencia con la vida social y por ende al mejoramiento del medio natural de la misma.

Ahora bien, atendiendo a las necesidades del mundo de hoy, es importante en la democratización del conocimiento aportar a los procesos que los docentes deben implementar en las aulas de clase, más aún cuando estos son un tanto complejos debido a la cantidad de información que los estudiantes reciben a través de los medios virtuales.

De igual forma, la dinámica que el docente debe implementar en relación con el objeto de estudio de las Ciencias Sociales y las Humanas motivan a plantear elementos novedosos en la formación; más aún cuando en la actualidad los procesos sociales son cambiantes y dinámicos casi que a diario, haciendo que la comprensión de la realidad requiera especial atención para la profesionalización de los estudiantes los cuales deben formarse para dar respuesta a las demandas del mundo globalizado.

En relación a este proceso formativo es fundamental referenciar a Orozco (2016), quien plantea la importancia de comprender la articulación que debe existir entre el

estudiante - el docente - los contenidos - las estrategias didácticas y el manejo de las Tics haciendo énfasis en la capacidad que debe desarrollar el estudiante en torno al conocimiento, habilidades y destrezas, actitudes y valores a través del mundo virtual el cual debe aprender a diferenciar lo real de lo ficticio.

Marco teórico

Estrategias pedagógicas

Según Villacrez (2021), las estrategias pedagógicas se refieren a las formas de orientación que se generan en los espacios educativos, las cuales permiten un mayor entendimiento y comprensión de las temáticas, creando un contenido de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y a las dinámicas institucionales. Estas requieren de una planeación que contenga la información a trabajar, técnicas, habilidades a identificar y en su caso fortalecer, objetivos o metas de aprendizaje y una enseñanza clara, consciente y coherente.

De acuerdo a los autores, hay diferentes tipos de estrategias dependiendo del objetivo, existen las estrategias de enseñanza, las cuales son adaptativas de acuerdo a las necesidades durante el proceso; estrategias de aprendizaje, orientadas a la mejora de las habilidades propias del estudiante y las estrategias de evaluación, las cuales son transversales a todo el proceso con el fin de sistematizar la información y seleccionar las acciones más constructivas para tomar decisiones en las sesiones a desarrollar.

Estrategias pedagógicas y tecnologías de la información y de la comunicación

Las estrategias pedagógicas y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación tienen diferentes desafíos, los cuales según Chong y Marcillo (2020), se sintetizan en el aprendizaje de la diversidad de usos y formas que toman las herramientas virtuales y las plataformas web. Estos elementos constituyen contextos de aprendizaje diferentes de acuerdo a las necesidades de la sociedad actual y el conocimiento sobre tecnología de cada estudiante.

Las estrategias desde la virtualidad requiere de dinámicas colaborativas, de trabajo en equipo y de interacción constante y constructiva, con el fin de comprender y

comunicarse desde estos ambientes, a partir de actividades de conocimiento, búsqueda, análisis y sistematización de información, uso de plataformas o software innovadores que potencien la creatividad y permitan un aprendizaje desde la práctica a partir de las múltiples herramientas que se ofrecen en la actualidad y que fomenten las competencias y destrezas de cada quien.

Por tanto, estas estrategias se planifican inicialmente con un diagnóstico que evalúe las capacidades y conocimientos de los y las participantes y de acuerdo a ello, se genere un plan de acción con las actividades virtuales a desarrollar, generando recursos audiovisuales, de gamificación, de aprendizaje entre pares, trabajo colaborativo o juegos de rol mediados por las TIC que potencien las habilidades tecnológicas, generen un espacio dinámico, constructivo e innovador.

Ciencias Sociales y Ciencias Humanas

Al continuar con el proceso formativo en la educación superior es preciso comprender que la enseñanza - aprendizaje debe plantearse en relación con la disciplina en la que se está formando el profesional. En este sentido y como base del presente documento es indispensable comprender cómo son entendidas las Ciencias Sociales y a su vez vislumbrar el sentido de las Ciencias Humanas, su relación y por ende la implementación de estrategias pedagógicas en el marco de las tecnologías de la información y la comunicación,

En este orden de ideas, es preciso comprender que las Ciencias Sociales parten del conocimiento del ser como un todo social, en este sentido y realizando un análisis pormenorizado de las diferentes definiciones se considera importante retomar la planteada por Mesa (2013) quien parte de su experiencia en los procesos de formación en esta área, en consecuencia refiere que estas son las que tienen como objeto de estudio al hombre como ser social y cultural, de igual manera hace especial énfasis en comprender cómo estas “constituyen un sistema de significados, ideas y teorías interrelacionadas”.

De igual forma es interesante revisar la postura teórica planteada por Caldero (s.f) quien refiere que,

“las Ciencias Sociales hacen su objeto de estudio a la organización de la vida colectiva, atienden a las estructuras sociológicas dentro de las cuales y mediante las cuales se cumple aquel proceso de creación cultural y de autoformación recién aludido” (P. 68)

En este punto se puede establecer que estas Ciencias se encuentran yuxtapuestas a las interacciones del individuo y su contexto, haciendo que estas den respuesta a las relaciones del ser humano con el entorno desde un punto de vista holístico.

Ahora bien, en este sentido y atendiendo la íntima relación existente entre las Ciencias Sociales y las Ciencias Humanas, es preciso determinar a qué obedecen estas últimas a fin de establecer las condiciones que deben tener los docentes en las aulas de clase en relación a estos procesos de formación.

En relación con estas consideraciones, es preciso realizar un acercamiento a los planteamientos de Aguirre (2020), cuyos abordajes llevan a comprender la importancia de la objetividad en las Ciencias Humanas. Este autor insta a analizar el sentido de las mismas en relación con la falta de posibilidades de “obtener una validación universal” de lo que ellas estudian.

En este sentido se puede establecer que las Ciencias Humanas se fundamentan como lo plantea Saladino (sf) en “la lógica natural que proporciona la vida cotidiana de los seres humanos” así mismo y siguiendo al autor este refiere que la base de estas ciencias está orientada al “pensamiento crítico” lo que motiva a los docentes en la educación superior a ampliar sus perspectivas para promover en los estudiantes este pensamiento en aras de comprender la realidad situada, desde el contexto.

Metodología

El enfoque empleado permitió examinar y sintetizar la literatura existente sobre el tema. Para su desarrollo, fue necesario dar respuesta a tres cuestiones: ¿Cuáles son las principales estrategias pedagógicas que emplean las TIC en la educación? ¿Qué evidencias existen sobre la efectividad de estas estrategias? y, por último, ¿Qué desafíos y oportunidades se identifican en la literatura para la integración de las TIC en la pedagogía? En la revisión sistemática de la literatura se estableció como criterios de inclusión artículos

publicados en los últimos diez años, investigaciones empíricas y revisiones teóricas, así como estudios desarrollados en diferentes niveles educativos. Para la búsqueda de literatura, se priorizaron bases de datos académicas como Google Scholar, PubMed, Scopus, ERIC; priorizando como palabras clave "estrategias pedagógicas", "TIC en educación", "tecnologías de la información y la comunicación", "educación digital", "innovación educativa".

El enfoque empleado permitió realizar una investigación exhaustiva y bien estructurada sobre el uso de estrategias pedagógicas apoyadas en las TIC, proporcionando una visión clara del estado actual del arte y ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas.

Resultados

Estrategias pedagógicas que usan Tic para las enseñanzas en las ciencias sociales y humanas

El uso de las TIC ha permitido el acceso a recursos importantes que pueden ser moldeados de acuerdo a las necesidades tanto de los docentes como de estudiantes para enriquecer el conocimiento y fomentar el aprendizaje significativo, durante el proceso de revisión se encuentran puntos de acuerdo con el autor Quintero (2024), ya que aprecia que el uso de estos medios permite el desarrollo de habilidades importantes en el ámbito educativo, universitario e investigativo, dando pautas como la búsqueda de información, uso de herramientas virtuales, análisis y evaluación del contenido digital para su uso posterior en actividades formativas.

En el campo de las Ciencias Sociales, estas estrategias representan un medio fundamental que permite suplir las necesidades actuales, como forma creativa e innovadora que conecta con los y las estudiantes desde su experiencia y la diversidad de usos de los entornos virtuales, fortaleciendo además habilidades y competencias digitales de las generaciones futuras de profesionales y como forma importante de generar un impacto desde otras perspectivas no tan tradicionales, sino constructivas comprendiendo que cada persona tiene diferentes estilos y necesidades de aprendizaje.

En razón a lo anterior, las simulaciones y juegos educativos, fomentan la autonomía, así como las habilidades para interactuar con los demás, el uso interactivo de

estos medios promueve el trabajo colaborativo y entre pares desde herramientas de comunicación colectivas para el diálogo y discusión de temáticas evidenciadas, lo que ha permitido el intercambio de saberes y la apropiación del conocimiento desde otras dinámicas.

Dando continuidad, se ubican las metodologías activas como estrategias importantes que han generado un impacto diferente por cómo se reciben los conocimientos dentro de los espacios educativos. La gamificación por ejemplo, permite una mayor apropiación de las habilidades a partir de la motivación y los talleres didácticos los hábitos y destrezas necesarios dentro de la carrera, lo cual mejora en gran medida la comunicación y oralidad.

Dentro del marco de las Ciencias Sociales el uso de la tecnología ha permitido una mayor apropiación del conocimiento desde las primeras etapas educativas, generando aprendizajes significativos y coherentes a las realidades actuales a nivel laboral y en las necesidades de la sociedad. Por otra parte, el estímulo que genera el uso de estos medios ha demostrado una mayor motivación en el aprendizaje, un aumento en el rendimiento académico, una mejora en las esferas cognitivas y afectivas, así como la búsqueda de alternativas y soluciones dentro de la formación.

Lo que ofrece la virtualidad y las tecnologías de la información, son herramientas, recursos, medios audiovisuales y contenidos que permitan conexión y contacto personal, interacción e integración, participación, habilidades críticas, de comprensión, análisis de las realidades, toma de decisiones a través del relacionamiento de los temas a la vida cotidiana desde la empatía y asertividad y retroalimentación.

Conclusiones

Es necesario reconocer los propósitos pedagógicos para que de manera coherente, las estrategias puedan fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas que se requieren en los espacios académicos y sociales de los estudiantes.

Teniendo en cuenta la disrupción de las tecnologías de la información y la comunicación, es fundamental que el docente comprenda el objeto de estudio de la disciplina que se encuentra impartiendo en la formación profesional a fin de establecer la

dinámica que debe implementar a través de las estrategias pedagógicas que utiliza en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

De otro lado, es fundamental comprender cómo las dinámicas sociales inciden en el devenir histórico de la humanidad lo cual conduce al docente a plantear procesos formativos capaces de llevar al estudiante a comprender la realidad situada desde una perspectiva holística basada en la interacción con las Tics a fin de formar profesionales capaces de responder a las necesidades de un mundo globalizado.

En este mismo sentido y teniendo en cuenta las tendencias de formación profesional en la educación superior es vital que los docentes cuenten con la formación en Tics que le permitan determinar que estrategias pedagógicas son las adecuadas para la formación desde las Ciencias Sociales y las Ciencias Humanas.

Por último, se reconoce que las TIC ofrecen diversas alternativas que promueven el desarrollo de habilidades digitales y facilitan un aprendizaje significativo y contextualizado para los estudiantes. Asimismo, permiten estar a la vanguardia propiciando elementos de enseñanza y aprendizaje porque favorecen la innovación, la motivación, la adaptación a las necesidades de los estudiantes y el desarrollo de habilidades clave para el futuro.

Referencias bibliográficas

- Aguirre. J. (2020). La posibilidad de la objetividad en las Ciencias Humanas. Cinta moebio 67 (7) 1 -13. [La posibilidad de la objetividad en las Ciencias Humanas. - Dialnet \(Universidad del Cauca\)](#)
- Bunge. M. (2013). La Ciencia: Su método y su filosofía. Ed. Laetoli. https://books.google.fyxmoXXjYW&sig=b_TQmTMHtF61NxZ6myGYUzg88A4#v=onepage&q&f=falsees/books?hl=es&lr=OgmMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3dq=definicion+de+ciencia&ots=

- Caldero, J y Gonzalez - Moro, M. (s.f). Las Ciencias Sociales concepto y clasificación. gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/69061/Las_ciencias_concepto_y_clasif.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chong, P. y Marcillo, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las ciencias*, 6 (3), 56-77. [Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Mesa, A. (2013). *Las Ciencias Sociales y las TICS en el aula de clase*. |Trabajo Académico. Escuela Nuestra Señora del Rosario| <https://es.slideshare.net/slideshow/las-ciencias-sociales-y-las-tics-en-el-aula-de-clase-/40890001>
- Padrón, R. (2024). Aprendizaje mediante estrategias: herramienta pedagógica para el estudio a distancia. *Educación y sociedad*, 22 (1), 135-152. [Aprendizaje mediante estrategias: herramienta pedagógica para el estudio a distancia - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Saladino, A. (et. al s.f) Humanidades: Concepto e identidad. <C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-Humanidades-6148339.pdf>
- Orozco, J. (2016). Revista Científica de FAREM - Estelí. Medio Ambiente, Tecnología y Desarrollo Humano. *Ciencias de la Educación. Estrategias Didácticas y Aprendizaje de las Ciencias Sociales*. No 17. (70) 65 - 80 [Revista científica de FAREM - Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano- Central American Journals online](#)
- Quintero, C. (2024). Integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 15 (1), 418-448. [Integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Entornos Virtuales de Aprendizaje - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Villacrez, M. (2021). Estrategias pedagógicas en el área de Ciencias Naturales. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 8 (1), 86-97. [Estrategias pedagógicas en el área de Ciencias Naturales | Fedumar Pedagogía y Educación \(umariana.edu.co\)](#)

Factor VIII y fibrinógeno, marcadores de riesgo en trombosis en pacientes con anticoagulante lúpico positivo: educación para médicos

Martha Leonor Castillo Bohórquez¹⁹

Yurany Duarte Torres²⁰

Gloria Ramos Ramos²¹

Resumen

Existen escasos estudios sobre los niveles de factor VIII y factor I, como un riesgo adicional de trombosis en pacientes con anticoagulante lúpico positivo, es evidente que la mayoría de los episodios trombóticos se atribuyen a factores adquiridos, como enfermedades o estilos de vida que aumentan la predisposición a la hipercoagulabilidad. Este estudio se centra en determinar los niveles de factor VIII y I en pacientes con anticoagulante lúpico positivo, ya que concentraciones elevadas de estos factores se relacionan con mayor riesgo de trombosis recurrentes. Se analizaron 51 muestras de plasma recogidas entre enero y junio de 2023, previamente sometidas a pruebas de PNP y veneno de víbora Russel, confirmando la presencia de anticoagulante lúpico positivo; se realizaron la dosificación de factor VIII y de fibrinógeno; encontrando niveles elevados de estos factores simultáneamente lo que se interpreta como resultado de procesos inflamatorios o

¹⁹ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: mlcastillo@unicolmayor.edu.co

²⁰ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: Yduartet@unicolmayor.edu.co

²¹ Universidad Militar Nueva Granada. Correo electrónico: direccioncientificahyh@gmail.com

infecciosos, así mismo, el aumento de solo factor VIII o aumento de fibrinógeno implica riesgo de trombosis, en ambos casos se favorece la formación de trombosis recurrentes en estos pacientes.

Palabras clave: Trombosis, Factor VIII, anticoagulante lúpico.

Este trabajo responde a resultados de una investigación.

Introducción

Es esencial que los médicos estén al tanto de que el factor VIII y el fibrinógeno pueden servir como indicadores de riesgo para la trombosis recurrente en pacientes con anticoagulante lúpico positivo, esto se debe a varias razones. En primer lugar, la presencia del anticoagulante lúpico está estrechamente relacionada con un mayor riesgo de trombosis, lo que hace crucial identificar a los pacientes con mayor riesgo. La medición de los niveles de factor VIII y fibrinógeno puede ayudar a distinguir a aquellos pacientes con un riesgo más elevado de experimentar trombosis recurrentes.

Además, la evaluación de estos biomarcadores mejora la estratificación del riesgo trombótico al complementar la evaluación de otros factores de riesgo, como la historia clínica y otros biomarcadores. Esto habilita a los médicos para tomar decisiones más fundamentadas respecto al tratamiento y la prevención de eventos trombóticos recurrentes. Específicamente, en situaciones como cirugías, estas intervenciones terapéuticas podrían volverse más agresivas, incluyendo la consideración de anticoagulación prolongada o dosis más elevadas de anticoagulantes. Este enfoque puede contribuir significativamente a prevenir la recurrencia de eventos trombóticos y mejorar los resultados clínicos en estos pacientes.

Ante daño endotelial, las moléculas de adhesión se expresan sobre el subendotelio del vaso sanguíneo, uniéndose a los receptores específicos de las

plaquetas, el paso a seguir es la activación plaquetaria, liberando sustancias procoagulantes cuyo resultado final es la formación del trombo hemostático primario; posteriormente se expresa el receptor para fibrinógeno permitiendo la formación de la red de fibrina, por el desencadenamiento de la hemostasia secundaria, sobre el trombo hemostático primario. (1) (2)

La formación de un coágulo en el interior de un vaso sanguíneo o arteria se denomina trombosis, los lugares más frecuentes son: corazón, pulmón, arterias, venas y capilares y en general en cualquier parte del aparato circulatorio. (3)

Recientemente se han relacionado las altas concentraciones de factor VIII, con procesos trombóticos; se describe como proteína dimérica, codificada en el cromosoma X, de 285 000 Daltons, en condiciones normales la trombina escinde el factor VIII: C del factor Von Willebrand, quedando el factor VIII activado y actúa como cofactor del complejo tenasa. En consecuencia, la deficiencia de FVIII conduce a eventos hemorrágicos como la hemofilia A, en el caso contrario cuando hay concentraciones plasmáticas elevadas de este factor se asocia con eventos trombóticos. (4)

El anticoagulante lúpico es una inmunoglobulina muy heterogénea contra los componentes celulares o contra los factores de la coagulación. Estos anticoagulantes actúan sobre mecanismos tanto procoagulantes- anticoagulantes a nivel de membrana de las células endoteliales, plaquetas, trofoblastos entre otras, estimulando estas células para aumentar la expresión y secreción de diferentes moléculas que favorecen los estados pre trombóticos. (5,6)

En el primer estudio de trombofilia de Leiden, informa una asociación entre niveles plasmáticos elevados de F VIII y el tromboembolismo venoso (TEV), en este estudio con participación de 301 pacientes con TEV confirmado, teniendo en cuenta edad y sexo, el intervalo de tiempo entre el inicio de la trombosis y la medición de la actividad coagulante del F VIII(FVIII:C) persistió el alto nivel de anticuerpos durante 18 meses (mínimo 6 meses). Los niveles de FVIII:C (>150

UI/dl) se observaron presentes en el 25% de la cohorte de pacientes, en comparación con 11% de los controles. (7)

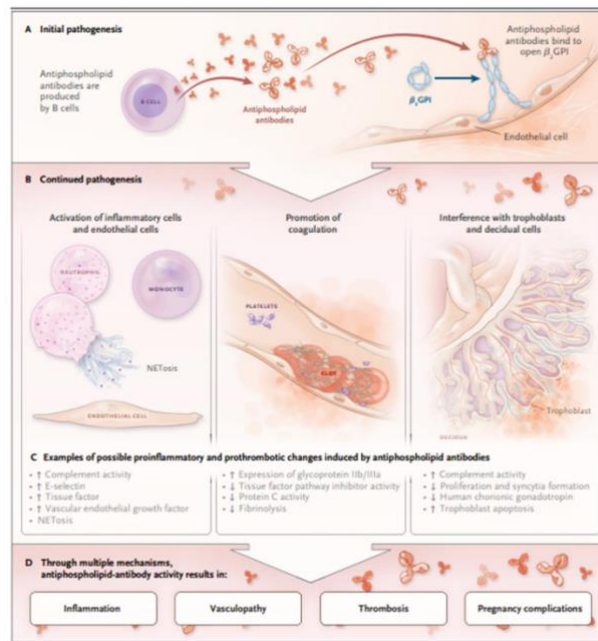
Estudio demostró que el FVIII:C, el Factor Von Willebrand antigénico (FVW: Ag) y el grupo sanguíneo no O se asociaron a mayor riesgo de trombosis; en análisis posteriores, solo los niveles de FVIII:C permanecieron como factor de riesgo y los otros podían influir sobre los niveles plasmáticos. (8)

Los niveles altos de FVIII:C están asociados a episodios TEV recurrente, observado en el estudio con 60 pacientes con TEV recurrente y 65 pacientes con único episodio de trombosis, el tiempo transcurrido entre el primer episodio y la toma de muestra fue mínimo 6 meses, se encontraron niveles de FVIII:C >175 UI/dl, observando en el 19% con TEV único y 33% con TEV recurrente. Los autores calcularon que por cada incremento de 10 UI/dl en el nivel plasmático de FVIII:C, el riesgo para un episodio único en un 10% y recurrente de TEV aumentó en un 24%. Además, para pacientes con FVIII:C niveles por encima de 200 UI/dl, el cociente de posibilidades para un episodio trombótico recurrente se elevó notablemente a 45%. (9)

La fase reactiva e inflamatoria desempeña un papel importante en la elevación del factor VIII. Durante situaciones de estrés, enfermedad o inflamación, se ha observado un aumento en los niveles de factor VIII en la sangre, lo que se conoce como fase reactiva aguda. (10)

Durante esta fase, la liberación de mediadores inflamatorios, como interleucinas y citoquinas, puede estimular la producción y liberación de factor VIII desde las células endoteliales y otras fuentes. Estos mediadores inflamatorios pueden promover la síntesis de factor VIII y su liberación en la circulación. (11,12).

Figura 1. Resumen de la patogenia propuesta de los problemas clínicos mediados por anticuerpos antifosfolípidos.



Resumen de la patogénesis propuesta de los problemas clínicos mediados por anticuerpos antifosfolípidos.

En el panel A, los anticuerpos aFL producidos por LB; la B2GPI cerrada no es no inmunogénica, la unión a superficies aniónicas de la B2GPI abierta es inmunogénica. En el panel B los aAF se unen a B2GPI, activando las células endoteliales, complemento, plaquetas, neutrófilos que liberan su contenido intracelular Netosis y monocitos. En el centro se observan los aFL favorecen la formación de coágulos y en la derecha los aFL interfieren con los trofoblastos, como se observan los múltiples mecanismos provocando inflamación, vasculopatías, trombosis y complicaciones en el embarazo. Tomada de Garcia D, Erkan D. Diagnosis and Management of the antiphospholipid syndrome. (13)

Desarrollo

Diseño metodológico

Método descriptivo, de corte transversal, correlacional, no experimental.

El proyecto es avalado por el comité de Investigaciones de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca en el cual se encuentra el comité de ética quien aprueba la realización de este.

Diseño Muestral: Descriptiva, no experimental, no probabilístico, a conveniencia de tipo transversal.

Universo: Plasmas de hombres, mujeres y niños con antecedentes trombóticos de Bogotá

Población accesible: Muestras de plasmas de hombres, mujeres y niños con anticoagulante lúpico positivo.

Muestra: 51 plasmas que cumplen los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: anticoagulante lúpico positivo.

Criterios de exclusión: Pacientes anticoagulados con inhibidores directos como Rivaroxaban y Apixaban inhibidores directo de factor X y Dabigatran inhibidor directo de la trombina.

Hipótesis: pacientes con antecedentes trombóticos con anticoagulante lúpico positivo y elevados niveles de factor VIII: c de la coagulación favorecen la hipercoagulabilidad.

Variables e Indicadores

Variables dependientes: anticoagulante lúpico

Variable independiente: actividad del factor VIII en las muestras analizadas.

Procedimiento: Dosificación de factor VIII y I

Análisis de datos: En el análisis descriptivo de las variables continuas se aplicó el test de Shapiro-Wilk para definir el tipo de distribución de las variables, en las variables de distribución no normal se presentó la mediana, el rango Inter cuartil (RI) y los valores máximo y mínimo. Se presentan proporciones en las variables categóricas

Para los análisis bivariados se utilizó la prueba de Chi cuadrado de diferencia de Pearson, la prueba de Mann-Whitney, la prueba de Kruskal-Wallis, la prueba de Kruskal Wallis y la prueba binomial.

Se considero una diferencia significativa un valor de $p \leq 0.05$. Se utilizo el programa estadístico SPSS 25.

Tabla 1. Distribución del FVIII (recuperado pararelismo).

	No.	%
Normal (50 a 150 UI/dL)	42	82,4
Prolongado (mayor de 150 UI/dL)	4	7,8
Déficit leve F VIII (menor de 50 UI/dL)	5	9,8

De las 51 muestras, 24 tenían valores menores a 50, se recuperó el 33,33% (17 muestras) del Factor VIII inicial, la distribución del factor VIII recuperado no fue normal; mediana 55,1; RI 39,5; rango 29,8 UI/dL a 273,8 UI/dL

Tabla 2. Distribución del fibrinógeno (recuperado paralelismo)

	No.	%
Normal (200 a 450 mg/dl)	46	90,2
Aumentado	5	9,8

La distribución no es normal, mediana de 300,37 g/dl; RI 112,52; rango 121,34 a 733,78 g/dl

Tabla 3. Relación entre el fibrinógeno y el factor VIII

	Factor VIII			
	Normal (50 a 150 UI/dL)	Aumentado	Déficit leve	
Fibrinógeno (200 a 450 mg/dl)	No (%)	No (%)	No (%)	p
Normal	39 (92,9)	2 (50,0)	5 (100,0)	NA
Aumentado	3 (7,1)	2 (20,0)	0 (0,0)	
Total	42	4	5	

De los cuatro pacientes con riesgo de trombosis tres eran hombres con edades de 33, 42 años y 77 años y una mujer de 54 años. En relación con los antecedentes clínicos, un caso con embolia pulmonar en un hombre, púrpura trombocitopénica idiopática en la mujer y los otros sin ninguna observación

Tabla 4. Riesgo de trombosis

	No.	%
No riesgo	39	76,5
No riesgo adicional	5	9,8
Riesgo adicional	3	5,9
Riesgo trombosis	4	7,8

NOTA: el riesgo adicional esta dado por un aumento notable del FB. Los pacientes con un FVIII deficiente se definieron como no riesgo adicional para trombosis.

Conclusiones

Los médicos deben considerar la medición de biomarcadores adicionales al anticoagulante lúpico como el factor VIII y el fibrinógeno como parte de la evaluación de riesgo trombótico en pacientes con anticoagulante lúpico positivo.

Esta evaluación debe realizarse de manera integral, teniendo en cuenta otros factores de riesgo y características clínicas del paciente.

Además, es importante que se realicen más investigaciones para validar el uso de estos biomarcadores en la práctica clínica y para determinar el impacto de las intervenciones terapéuticas basadas en estos marcadores en los resultados clínicos de los pacientes.

Este estudio establece un punto de partida para futuras investigaciones, se propone la necesidad de ampliar el tamaño de la muestra y la diversidad de pacientes. Al profundizar en estos hallazgos, se hará una comprensión más

completa de los mecanismos subyacentes relacionados con las alteraciones en los factores de coagulación en pacientes con anticoagulante lúpico positivo.

Estos futuros estudios no solo ampliarán nuestro conocimiento, sino que también podrán informar el desarrollo de estrategias de manejo clínico más precisas y efectivas para esta población con riesgo de trombosis.

Es importante destacar que se cuantificó el fibrinógeno con el objetivo de descartar procesos inflamatorios o infecciosos, sin embargo, se encontraron pacientes con elevaciones plasmáticas de factor VIII y fibrinógeno, favoreciendo el riesgo de eventos trombóticos. Además de encontrar pacientes con fibrinógeno aumentado con VIII normal y VIII aumentado con fibrinógeno normal.

Este estudio proporciona información relevante sobre las alteraciones en los factores de coagulación en pacientes con anticoagulante lúpico positivo, destacando la necesidad de una evaluación cuidadosa y una gestión clínica adaptada a las características individuales de cada paciente.

Referencias bibliográficas

1. Macías Abraham, C. (2006). Moléculas de adhesión: Importancia en la respuesta inmune e inflamatoria. Revista Cubana de Hematología, Inmunología Y Hemoterapia, 22(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000200003

2. Gómez-Gómez, B., Leopoldo Rodríguez-Weber, F., Díaz-Greene, E., Leopoldo, F., & Weber, R. (2018). Correspondencia. *Med Int Méx*, 34(2), 244–263. <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1908>

3. T Sarvananthan, & Das, S. (2012). Thrombosis: simplified. 27(2_suppl), 12–22. <https://doi.org/10.1258/phleb.2012.012s33>

4. Mazurkiewicz-Pisarek, A., Plucienniczak, G., Ciach, T., & Plucienniczak, A. (2016). The factor VIII protein and its function. *Acta Biochimica Polonica*, 63(1). https://doi.org/10.18388/abp.2015_1056

5. Núñez-Álvarez, C. A., & Cabiedes, J. (2011). Mecanismos patogénicos de los anticuerpos antifosfolípidos. *Reumatología Clínica*, 7(1), 72–76. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2009.10.005>

6. Garcia, D., & Erkan, D. (2018). Diagnosis and Management of the antiphospholipid syndrome. *New England Journal of Medicine*, 378(21), 2010–2021. <https://doi.org/10.1056/nejmra1705454>

7. O'Donnell, J., Boulton, F. E., Manning, R. A., & Laffan, M. A. (2002). Amount of Antigen Expressed on Circulating von Willebrand Factor Is Modified by ABO Blood Group Genotype and Is a Major Determinant of Plasma von Willebrand Factor Antigen Levels. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 22(2), 335–341. <https://doi.org/10.1161/hq0202.103997>

8. Cristina, L., Benilde, C., Michela, C., Mirella, F., Giuliana, G., & Gualtierio, P. (2004). High plasma levels of factor VIII and risk of recurrence of venous thromboembolism. *British Journal of Haematology*, 124(4), 504–510. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2141.2003.04795.x>
9. Kreuz, W., Stoll, M., Junker, R., Heinecke, A., Schobess, R., Kurnik, K., Kelsch, R., & Nowak-Göttl, U. (2006). Familial elevated factor VIII in children with symptomatic venous thrombosis and post-thrombotic syndrome: results of a multicenter study. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 26(8), 1901–1906. <https://doi.org/10.1161/01.ATV.0000227510.36653.ed>
10. Kamphuisen, P. W., Eikenboom, J. C., Vos, H. L., Pablo, R., Sturk, A., Bertina, R. M., & Rosendaal, F. R. (1999). Increased levels of factor VIII and fibrinogen in patients with venous thrombosis are not caused by acute phase reactions. *Thrombosis and Haemostasis*, 81(5), 680–683. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10365736/>
11. Lelas, A., Greinix, H. T., Wolff, D., Eissner, G., Pavletic, S. Z., & Pulanic, D. (2021). Von Willebrand Factor, Factor VIII, and Other Acute Phase Reactants as Biomarkers of Inflammation and Endothelial Dysfunction in Chronic Graft-Versus-Host Disease. *Frontiers in Immunology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.676756>
12. Inflammatory response in the acute phase of deep vein thrombosis. (2002). *Journal of Vascular Surgery*, 35(4), 701–706. <https://doi.org/10.1067/mva.2002.121746>

13. Garcia, D., & Erkan, D. (2018). Diagnosis and Management of the antiphospholipid syndrome. *New England Journal of Medicine*, 378(21), 2010–2021. <https://doi.org/10.1056/nejmra1705454>

Festival “Jizca Chia Zhue” patrimonio inmaterial de la ciudad de Bogotá y su aporte pedagógico a la historia

Edilson Romero Valderrama²²

Resumen

Esta ponencia se desprende de la investigación en desarrollo de las nuevas pedagogías EtnoCulturales, una de ellas es la educación comunitaria, sin duda alguna en Colombia y Latinoamérica existen una variedad de culturas indígenas que habitan el territorio, algunas de estas comunidades persisten el tiempo, una de estas es el Cabildo Indígena Muisca de la localidad séptima de Bogotá. la manera de concebir la educación para ellos, uno de sus pilares fundamentales es “la comunidad”. El proyecto pretende analizar y observar las actividades alrededor del “Festival Sol y Luna” patrimonio inmaterial de la ciudad. La manera en que la sociedad en general se vincula en proyectos sociales, las actividades que componen el festival fomentan el conocimiento de algunos símbolos que sin duda alguna genera identidad, un ejemplo de ellos es La Chicha o El Turmequé, que de la mano de la tradición oral se transmite la historia de un pasado. De alguna manera el resultado que se busca es la importancia del festival como herramienta pedagógica y de proyecto social involucrando los saberes ancestrales de estas culturas indígenas en el desarrollo de la educación, con lo que ellos denominan los SUNAS una apuesta pedagógica diferente, además de la participación activa de la sociedad.

Palabras clave: Muiscas, comunidad, festival, cultura, identidad, SUNAS.

²² Universidad La Gran Colombia, Facultad de las Ciencias de la Educación, Especialización en Docencia y Pedagogía Universitaria.

Abstract

This presentation arises from the research in development of the new EthnoCultural pedagogies, one of them is community education, without a doubt in Colombia and Latin America there are a variety of indigenous cultures that inhabit the territory, some of these communities persist over time, a of these is the Muisca Indigenous Council of the seventh town of Bogotá. the way of conceiving education for them, one of its fundamental pillars is “the community”. The project aims to analyze and observe the activities around the “Sun and Moon Festival” intangible heritage of the city. The way in which society in general is linked to social projects, the activities that make up the festival promote knowledge of some symbols that undoubtedly generate identity, an example of them is La Chicha or El Turmequé, which through oral tradition transmits the history of a In some way, the result sought is the importance of the festival as a pedagogical tool and social project involving the ancestral knowledge of these indigenous cultures in the development of education, with what they call the SUNAS a different pedagogical commitment, in addition. of the active participation of society.

Keywords: Muiscas, community, festival, culture, identity, SUNAS

Festival sol y luna

Anteriormente Bosa era un municipio como muchos de la Sabana de Bogotá, qué con el tiempo se fueron anexando poco a poco a la ciudad, algunos municipios como Fontibón, Suba, Usaquén, Usme, corrieron con la misma suerte y hoy son llamadas localidades. Sin embargo, muchas de estas tienen una particularidad fascinante, sus nombres son heredados de un pasado místico con representaciones particulares por parte de los Muiscas, antiguos habitantes originarios. Bosa para la comunidad y el cabildo tiene un significado "cercado del que guarda y defiende las mieses".

El festival Sol y Luna fue creado por el cabildo Muisca de localidad de Bosa en los inicios del nuevo milenio, en el transcurso del festival se ha procurado mantener la palabra, la cultura, las costumbres y demás elementos que representan la esencia de los Muiscas. El concejo de Bogotá estudia la RESOLUCIÓN 935 DE 2023 el poder incluir en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial del ámbito distrital la manifestación Festival “Jizca Chía Zhue” y su posible importancia como componente cultural e histórico.

La memoria colectiva se preserva por medio de la palabra, la oralidad que ha representado culturas antiguas es quizás una forma en que las civilizaciones han mantenido

una identidad a lo largo del tiempo. En América Latina algunas comunidades indígenas han persistido en conservar estas cosmovisiones que se mezclaron en la conquista de España por allá en el siglo XV y a pesar de la imposición un poco cruel de una cultura europea y que esto haya impedido en recoger con mejor rigor costumbres, cosmovisiones, lengua y demás elementos importantes de un pasado Indígena.

Hoy siglo XXI estas culturas indígenas han procurado mantener sus tradiciones, cosmovisiones y costumbres y con las investigaciones antropológicas se ha recuperado un pasado y memoria indígena que resiste el paso del tiempo. El Cabildo Muisca de Bosa pretende por medio del festival preservar estas representaciones y saberes ancestrales, así como también la participación activa de la comunidad en general de involucrarse activamente en el desarrollo del mismo, fomentando y apropiándose en conocer la cultura Muisca.

En el desarrollo de la investigación, la participación comunitaria y las nuevas pedagogías etnoculturales; se evidenció el proyecto pedagógico del cabildo Muisca llamado “SUNAS”, que sin duda es una manera diferente de concebir la formación académica aportando nuevos saberes. Estos SUNAS ya los están implementando varias instituciones educativas distritales de la localidad, fomentando una apuesta diferente en la educación, entres los SUNAS encontramos los proyectos de huertas comunitarias que sin duda contribuye en la educación en Colombia.

Quizás los resultados que se pretende llegar de esta investigación, es si el festival sol y luna puede ser un aporte pedagógico de la historia de Bogotá. Los elementos fundamentales de la cultura Muisca como es la palabra, los mitos, las leyendas, cosmovisiones o saberes ancestrales representados por medio del festival fomentan ese conocimiento. De igual manera la participación de la comunidad del cabildo y el proyecto pedagógico de los SUNAS implementado por algunas instituciones educativas abren una posibilidad diferente en la educación en Bogotá.

SUNA Proyecto educativo Comunitario – PEC

Para el Ministerio de Educación Nacional el Proyecto Educativo Comunitario (PEC) se constituye en cierta manera en preservar la cultura, lengua, pensamiento, usos y costumbres de las comunidades indígenas especialmente(<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82804.html>). En el primer Encuentro de Saberes en Educación Propia e Intercultural - Cabildo Indígena Muisca de Bosa (<https://www.youtube.com/watch?v=9EsR6wlSMTI>), uno de los componentes

fundamentales era la participación de la “comunidad”. El Cabildo muisca rompe de alguna manera también la visión de la educación, puede que para la mayoría de los colegios tradicionales generalmente la participación de los padres de familia muchas veces cae en charlas de motivación, sin embargo, en la comunidad del cabildo indígena las participaciones de los habitantes son activa y claramente se evidencia también en el festival sol y luna.

En el avance de esta investigación el cabildo Muisca tiene su propio proyecto pedagógico, en la página web del Cabildo ellos lo llaman SUNAS. “La SUNA pedagógica recoge el reconocimiento y valor de los saberes ancestrales que han existido en la comunidad, de generación tras generación, enriquecidos a través del intercambio con otras culturas, permitiéndonos hablar de unos saberes ancestrales, heredados, legados, propios y adaptados o apropiados que viven y han vivido en el altiplano cundiboyacense”. (<https://cabildomuiscabosa.org/>).

Estos proyectos pedagógicos del cabildo y que representan la cosmovisión Muisca ya algunas instituciones educativas distritales las están implementando en sus planes institucionales, entre ellas encontramos al colegio IED Kimy Pernía Domicó con el SUNA unidad didáctica: resistencia y sabiduría ancestral, el colegio IED La Concepción, con el SUNA Sonidos, saberes e interculturalidad y el Colegio IED San Bernardino con el SUNA fortaleciendo las huertas escolares desde el saber Muisca (<https://cabildomuiscabosa.org/>).

Para la comunidad Muisca la educación y la participación comunitaria activa aunque también parte de una concepción diferente de gobernanza, según Jacques Rancière (1996), lo dice de alguna manera una forma diferente de concebir la democracia. El cabildo rompe con la tradición escolar incorporando nuevas visiones de enseñar, puede ser que el sistema pedagógico y el festival Sol y Luna intenta preservar la palabra, las tradiciones y los elementos representativos de una cultura milenaria.

Referentes como El pedagogo Francisco Beltrán Peña y su libro Muisca: pensamiento y realizaciones muiscas y la mirada antropológica de Carl Henrik Langebaek en su libro Los muiscas La historia milenaria de un pueblo chibcha. El festival Sol y Luna procura mantener esas tradiciones y que con el tiempo se preservaron, ejemplo de ello es la “chicha” resistida desde la colonia o el juego del “Turmequé” heredado de caciques y zipas, la cosmovisión del Sol (Zhue) o la Luna (Chía), son muestras claras de una perspectiva diferente

Para la cultura Muisca la naturaleza, el sembrar huertas, la conservación de la palabra, es poder preservar y mantener la identidad, la esencia de una cultura. La historia y el pasado muisca resiste y trata de mantenerse en el tiempo con gobernanzas, pedagogías diferentes

y la participación de la comunidad activa donde propone una mirada distinta de enseñar y el festival sol y luna puede ser una herramienta pedagógica para poder conocer y aprender de un pasado indígena de la localidad séptima de la ciudad de Bogotá

Herramienta pedagógica

Contaba hace muchos años Gabriel García Márquez en la Proclama que anteriormente Colombia “Lo habitaban desde hacía unos doce mil años varias comunidades dispersas de lenguas diferentes y culturas distintas, y con sus Identidades propias bien definidas” (<https://comunicaciones.utp.edu.co/noticias/25170/proclama-de-gabriel-garcia-marquez>), hoy en el siglo XXI, en un mundo globalizado, las herramientas tecnológicas y las Inteligencias artificiales hay una mirada distinta en la educación, los SUNAS del cabildo Muisca de Bosa, la universidad Autónoma Indígena Intercultural en el Cauca, o quizás, las escuelas en las Rancherías de la alta Guajira, dan ejemplo de una manera diferente en el intercambio de saberes.

Teniendo en cuenta que la UNESCO dice que “La importancia del patrimonio cultural inmaterial no estriba en la manifestación cultural en sí, sino en el acervo de conocimientos y técnicas que se transmiten de generación en generación”, puede ser que esta investigación pretende que el festival trate de preservar la cultura en este caso de una localidad en una ciudad de muchos contrastes como Bogotá. El festival Jizca Chia Zhue es un referente cultural en la ciudad y puede que sea una herramienta pedagógica en la preservación precisamente de una historia que ha resistido con el paso del tiempo y que propone conocer una cultura que habitó anteriormente en la sabana de Bogotá.

El Ministerio de Cultura de Colombia en sus políticas culturales como ejes, la memoria viva y saberes y su gestión integral de reconocer, cuidar y difundir el patrimonio cultural. La palabra es viva, en el festival, la oralidad es fundamental en la comprensión de las diferentes manifestaciones culturales que se desprenden del mismo. La chicha, el turmequé, el maíz y demás elementos tienen una historia y esta es contada a través de los mayores y sabedores, transmitiendo a otras generaciones la cultura Muisca, adicional a esto se cuenta con una pedagogía del cabildo y unas instituciones educativas que ya participan con los SUNAS, contribuyendo en la identidad y educación de Colombia.

Referencias bibliográficas

Los Muiscas: pensamiento y realizaciones - Autor personal: Beltrán Peña, Francisco
- Edición: 4 ed. - Datos de Publicación: Bogotá : Nueva América, 1993 -
Descripción Física : 195 páginas, ilustraciones - Descriptores Temáticos:
MUISCAS

MUISCAS: REPRESENTACIONES, CARTOGRAFÍAS - Y ETNOPOLÍTICAS DE
LA MEMORIA / Carl Henrik - Langebaek Rueda...[et al.] ; editora Ana María
Gómez Londoño. — Bogotá : Editorial - Pontificia Universidad Javeriana, 2005.
- 380 p. - Incluye referencias bibliográficas. - ISBN: 958-683-643-6

<https://cabildomuiscabosa.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=9EsR6wvISMTI> 1er Encuentro de Saberes en
Educación Propia e Intercultural - Cabildo Indígena Muisca de Bosa

EL DESACUERDO - Política y filosofía - Ediciones Nueva Visión Buenos Aires Jacques
Ranciere

Cronistas de Indias en la Nueva Granada (1536-1731)

El Carnero-Juan Rodríguez Freyle (Edición BBCC)

Memorias de un abanderado-José María Espinosa

los siete mitos de la conquista española

APROXIMACIÓN AL PENSAMIENTO ÉTICO-MORAL DE LAS CULTURAS
MUISCA Y KOGUI COMO COMPLEMENTO DE FORMACIÓN DE
JÓVENES DE EDUCACIÓN MEDIA. UNIVERSIDAD LA GRAN
COLOMBIA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN PROGRAMA
FILOSOFÍA BOGOTÁ 2009

<https://www.youtube.com/watch?v=ld0su115seA> SUDAMÉRICA (Los Reinos Perdidos)

Taironas y Muiscas en las Tierras del Oro - Documentales

<https://www.mineduacion.gov.co/portal/Educacion-inicial/Orientaciones-pedagogicas-para-la-educacion-de-grupos-etnicos/379705:Orientaciones-pedagogicas-para-la-educacion-inicial-de-grupos-etnicos>

https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=9249&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILENAME

Territorios y memorias culturales muiscas: Etnografías, cartografías y arqueologías

Reyes Albarracín, F. L. y Reyes Albarracín, F. L. (2017). Territorios y memorias culturales
muiscas: etnografías, cartografías y arqueologías. Bogotá, Colombia: Ediciones

USTA. Recuperado de <https://elibro-net.bibliodigital.ugc.edu.co/es/ereader/ugc/68993?page=4>.
<https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>

<https://www.mincultura.gov.co/ministerio/politicas-culturales/Paginas/default.aspx>

<https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/arte-cultura-y-patrimonio/patrimonio-cultural>

<https://idpc.gov.co/postulacion-festival-sol-y-luna-comunidad-muisca-bosa-patrimonio-inmaterial-distrito/#:~:text=El%20Festival%20Jizca%20Ch%C3%ADa%20Zhue,revitalizaci%C3%B3n%20cultural%20de%20la%20comunidad>.

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/98/3/TFLACSO-2005PRA.pdf>

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/14615/u442918.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/6160/Berrio_Chiguasuque_Juliana_Mendoza_Jimenez_Jhoan_Sebastian_2021.pdf?sequence=1 UGC

<https://cuestioneseducativas.uexternado.edu.co/de-recorrido-por-bosa-en-el-festival-de-las-bodas-del-sol-y-la-luna/>

<https://comunicaciones.utp.edu.co/noticias/25170/proclama-de-gabriel-garcia-marquez>

La pertinencia de la Formación integral dentro del contexto universitario

Santiago Eliécer Arango Diago²³

Resumen

En muchos documentos misionales escritos en diversas instituciones educativas, llámese colegio, escuelas o universidades (pública o privada), se refieren al tema de la formación integral como la base de la formación, pero desafortunadamente en algunas instituciones no existen canales académicos en dónde se pueda planear, organizar o hacer seguimiento sobre las diversas actividades que se deberían realizar para llegar a un feliz término el objetivo de ofrecer la formación integral en las instituciones. Es por esto, que propongo una metodología sencilla que se podría aplicar en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca de tal manera que el tema de la formación integral se pueda vivenciar diariamente en nuestra alma mater, y así promover valores pertinentes que nos ayuden a mitigar la descomposición social que se vive en nuestro territorio colombiano.

Palabras claves: Formación integral, dimensiones, comité, valores.

Introducción.

²³ Licenciatura en biología. Pontificia Universidad Javeriana. Especialización y Magíster en bioética. Universidad El Bosque. Maestría en biología. Pontificia Universidad Javeriana. Maestría en teología. Pontificia Universidad Javeriana. Docente medio tiempo ocasional. Facultad de ciencias de la salud. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

A nivel planetario y en especial en nuestro territorio colombiano, se viven realidades que nos muestra como nuestra sociedad se está degradando a pasos agigantados, es decir, los principios, los valores, la buena moral, la ética, ya son palabras que se leen en las diferentes monografías, y que reposan en las repisas que adornan las facultades de humanidades, o en congresos en dónde los discursos rimbombantes hacen que se aplaude a rabiar, pero en la calle, no se tiene el más mínimo interés de vivir en coherencia con principios básicos que nos permiten vivir en sociedad.

Por lo tanto, la formación integral es una herramienta fundamental para que en las instituciones educativas se vivan plenamente los principios o valores básicos, de tal manera, que toda la comunidad se comprometa a vivir y ser consecuente con los principios fundamentales que pregona la universidad, por ejemplo, en el caso de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, aparecen en el escudo tres principios importantes para cambiar a una sociedad, ellas son: ética, servicio y saber. Es decir, un profesional que no proyecta su quehacer dentro del escenario del servicio sólo está buscando es su propio beneficio, sin importar las otras dinámicas propias de una sociedad medianamente civilizada; pero a su vez, sí ese servicio no se hace con ética, estamos fomentando la corrupción en un territorio; todo esto, debe estar unido a formar excelentes profesionales con unas fuertes bases sólidas de conocimiento para que transformen la sociedad desde la ciencia y tecnología.

Pero sí estos tres valores que aparecen en el escudo no se planean como realizarlo, difícilmente esto será un sello de impronta dentro de nuestra alma mater, es por esto que la formación integral sí se planea con rigor, se puede lograr que los principios institucionales, y otros, no solo se vivan dentro de la universidad sino fuera de ella.

Desarrollo.

Estas dos palabras unidas, **Formación** más **integral**, me atrevo a decir que aparecen en todos los documentos misionales de las diferentes instituciones educativas a nivel nacional, tanto en universidades como en colegios o escuelas, pero me surgen varias inquietudes al respecto, ¿se entiende en su verdadera plenitud?, ¿se asume?, ¿se valora su pertinencia?, los docentes, estudiantes, área administrativa de cualquier institución educativa saben ¿qué es?, ¿se planifica dentro de la institución para que la formación integral sea una realidad?, o simplemente se escriben estas dos palabras para que el documento se sienta pertinente frente a la realidad nacional o internacional, ahora bien, al no existir en algunas ocasiones claridad al respecto, desafortunadamente el concepto de formación integral en muchas ocasiones se confunde con interdisciplinariedad o transdisciplinariedad.

¿Qué se entiende por formación integral?

“¿Qué es? Es un estilo educativo que pretende no sólo instruir a los estudiantes con los saberes específicos de las ciencias sino, también, ofrecerles los elementos necesarios para que crezcan como personas buscando desarrollar todas sus características, condiciones y potencialidades” (ACODESI, 2003); ahora bien, no sólo la formación integral aplica a los estudiantes, esto debe ser un eje transversal que permee todas las instancias de las instituciones educativas, por ejemplo, directivas, docentes, y área administrativa.

Para ACODESI, **“la formación integral es del desarrollo armónico de todas y cada una de las dimensiones del ser humano, dichas dimensiones son: ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, sociopolítica”**.

Ahora surgen dos preguntas a nivel pragmático:

1. “¿Para qué sirve? La Formación Integral sirve, entonces, para orientar procesos, es decir, sí se habla de proceso es porque debe existir una planificación y seguimiento, con el fin último de buscar un logro, básicamente, es la realización plena del hombre y de la mujer, desde lo que son y sus propias vocaciones

personales. Además, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida del entorno social, puesto que ningún ser humano se forma para sí mismo y para mejorar él mismo, sino que dichos cambios continuos se realizan dentro de un contexto sociocultural determinado con el objeto igualmente de mejorarlo” (ACODESI, 2003).

2. “¿Cómo se lleva a la práctica? La Formación Integral se hace realidad en la práctica cotidiana de una institución educativa cuando ella permea e inspira los criterios y principios con los cuales se planean y programan todas las acciones educativas, así como en «la puesta en obra» o ejecución de cada una de ellas. En este sentido, se puede decir que el **currículo** es el medio que hace posible que en la práctica cotidiana este propósito sea una realidad” (ACODESI, 2003).

En conclusión, la formación integral se debe organizar, planear, tener claro objetivos a corto, mediano y largo plazo, se debe hacer seguimiento de los procesos, en dónde participen todas las instancias de una organización educativa como directivos, área administrativa, docentes, estudiantes y otros funcionarios, para que dicha filosofía educativa permee todos los rincones de la institución educativa.

Taller sobre formación integral

Parte I.

Como los estudiantes es un colectivo importante dentro del engranaje de una universidad, en todas mis clases, sin distinción alguna les realizo un taller sobre la formación integral, dicho espacio académico lo titulo “la pertinencia de la formación integral”.

En primera instancia, les socializo todas y cada una de las **dimensiones** del ser humano, y como ellas nos constituyen como persona, por lo tanto, los motivo a que vayan calificándolas, a medida que voy pasando por medio de diapositivas cada

dimensión, dejando un tiempo prudente en dónde el estudiante no sólo se califica, sino que escribe brevemente un porque de esa calificación.

Parte II.

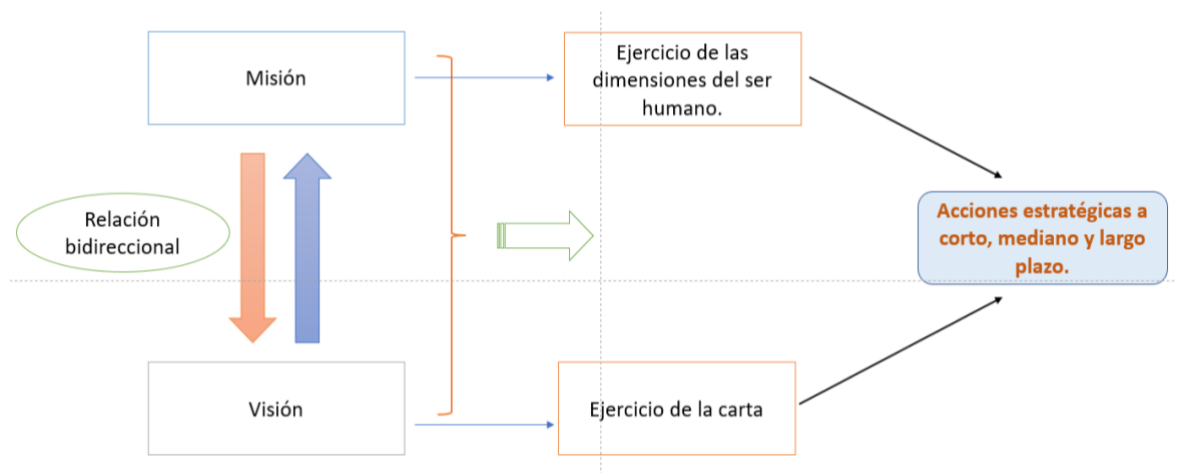
Después de que los estudiantes han evaluado cada una de las dimensiones con una breve justificación, se continua con la segunda parte, en dónde el estudiante, deberá escribir una pequeña carta imaginando que se encuentra 10 años más adelante, ejemplo, hoy estamos a junio 6 de 2024, por lo tanto, la carta que la deben escribir a cualquier persona que sea importante a nivel afectivo, deben imaginar que se encuentra en la fecha junio 6 pero de 2034, en dicho escrito debe plasmar como se encuentra, en dónde está viviendo, si está casado (a), en dónde está trabajando, que hobbies práctica, en fin cualquier tema que el estudiante vea pertinente.

Parte III.

En esta parte III la llamo “gerenciar mi vida”, en dónde vamos a tomar elementos del trabajo que hicieron con las dimensiones del ser humano y la carta.

Como se sabe los gerentes lo primero que realizan cuando entran a una empresa es revisar la misión y la visión y como se relacionan entre sí, y a partir de ellos generar acciones estratégicas que van de corto, mediano y largo plazo; ahora bien, los resultados de las calificaciones y reflexiones de las dimensiones del ser humano equivalen a la misión, ya que es su estado actual, mientras que la carta equivale a visión ya que en el escrito se proyecta en el futuro, de tal manera que los estudiantes deben reflexionar que tan coherentes son los escritos de las dimensiones y la carta, y a partir de esto, escribir dos tres acciones pertinentes que sirvan para fortalecer su proyecto de vida (Figura 1).

Figura 1. Gerenciar mi vida



Según la experiencia de este taller los estudiantes se dan cuenta que el preocuparse por su formación integral es un paso fundamental para encontrar un equilibrio propicio para rendir dentro de todos los escenarios que un ser humano se desenvuelve, por ejemplo, cuantos académicos que hemos conocidos son brillantes, tienen doctorados, post doctorados, han escrito un sin número de publicaciones en las mejores revistas nacionales e internacionales, asisten a congresos, viajan por todo el mundo exponiendo sus avances científicos, pero sí uno observa la dimensión afectiva de este personaje, presenta una familia disfuncional, porque este investigador es insoportable y grosero con sus hijos y cónyuge, los colegas de trabajo no lo soportan por su egocentrismo y sus continuos maltratos. Es decir, este científico tiene muy bien formado la **dimensión cognitiva** pero la **dimensión afectiva** no lo ha desarrollado, llevándolo tarde o temprano a una profunda

infelicidad porque los seres más cercanos como familiares y colegas no lo soportan por sus continuas actitudes arrogantes. Es aquí en dónde preocuparse por la formación integral cobra un papel fundamental, ya que insta a las personas a luchar en mantenerse en un continuo equilibrio consigo mismo y los demás.

¿Cómo estamos en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca con el tema de la formación integral?

En el acuerdo número 029 de 2021 de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca dice lo siguiente sobre la formación integral:

“La Universidad ubica al sujeto como centro del proceso educativo y pedagógico; donde las funciones de docencia, investigación y extensión promueven este tipo de desarrollo. La formación integral implica varios procesos que se esperan fomentar: Por un lado, la comprensión de que los procesos educativos, deben aportar al desarrollo de diferentes dimensiones en el sujeto, no sólo la relacionada con procesos cognitivos; lo anterior implica, consolidar y ofrecer prácticas educativas que fortalezcan la condición ética del sujeto en diversos contextos; el afianzamiento de su condición socioemocional para aportar a su bienestar y salud mental; el desarrollo motriz, que le posibilite tener un equilibrio en sus procesos tanto cognitivos como físicos; su dimensión social, para que pueda establecer relaciones armónicas con los otros y consigo mismo; la dimensión estética para que establezca una conexión con distintas experiencias y relaciones; y su condición política, para que sea agente de su propio desarrollo.

En este sentido, la apuesta por la formación integral reconoce que sus estudiantes tienen capacidades para aprender, para conocer, para relacionarse con los otros, y para potenciar su autonomía y libertad. Por ello, las diferentes prácticas institucionales (administrativas, académicas, de bienestar, de investigación, de proyección y extensión),

apuntan a que los sujetos en formación encuentren experiencias que fortalezcan cada una de estas dimensiones”.

Como se puede analizar la universidad tiene claridad sobre el tema de la formación integral, y esto es un paso supremamente importante ya que es la brújula para seguir trabajando al respecto, pero, creo que esta definición no sólo debería estar dirigido a estudiantes, ya que sí los otros integrantes de la universidad no saben lo que es la formación integral como son profesores, directivos, administrativos, difícilmente se vivirá este estilo de educación en la universidad.

Pero, vuelvo a mis interrogantes que realicé en renglones anteriores, esta definición de formación integral que se encuentra bien establecida; ¿existen acciones concretas para que esto se lleve a cabo en la universidad?; ¿la inmensa mayoría de personas que conforman la comunidad unicolmayorista tiene claro no sólo la definición de formación integral, sino su pertinencia?... en fin, podemos elaborar más preguntas al respecto.

Es importante hacer claridad que sí la formación integral no se planea de tal manera que existan dolientes en todos y cada uno de los rincones de la universidad, desafortunadamente esto será letra muerta o una izada a la bandera, es decir, así como el docente planifica sus clases con objetivos, resultados de aprendizajes y otros ítems para que las clases salgan bien, así mismo se debe hacer con el tema de la formación integral, es por esto, que es de suma urgencia que la universidad tome medidas en el asunto para que ese hermoso escrito que aparece en el Acuerdo 029 de 2021 se viva dentro de la comunidad universitaria y no se convierta en letra muerta.

Propuesta para que la formación integral se haga realidad en nuestra alma mater

Es importante decir, que estuve trabajando por más de 17 años en la Pontificia Universidad Javeriana en uno de los centros que depende a la Vicerrectoría de

Medio Universitario, quien tiene como función hacer realidad dentro de la comunidad universitaria la vivencia de los principios y valores de la institución.

Soy consciente que los contextos entre las universidades públicas y privadas en nuestro país son grandes en algunas ocasiones, pero el modelo²⁴ que propongo respetuosamente creo que se puede realizar sin afectar demasiado las dinámicas propias de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Como bien se sabe cada facultad es un submundo dentro de las universidades, es decir, presenta sus complejidades, problemas, oportunidades, o fortalezas que casi siempre son diferentes a las otras facultades, por lo tanto, en cada facultad se debe crear los comités del medio universitario o de bienestar (el nombre depende de lo que disponga la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca).

El líder de ese comité es el decano (a) de la facultad, que va a contar con un equipo de trabajo, este equipo debe estar conformados por profesores, estudiantes, representantes del área administrativa, una persona que ocupe un cargo directivo dentro de la facultad; pero además deben estar presentes personal que trabaja en el medio universitario o bienestar, por ejemplo, un representante de deportes, asesoría psicológica, cultural, pastoral²⁵, entre otros.

Ese comité se encargará de planear las actividades que se realizarán en la facultad dependiendo de las necesidades que perciba la decana con su equipo de trabajo, ahora bien, dichas actividades se le realizarán seguimiento por medio de reuniones periódicas. Esto garantizará que el medio universitario o bienestar llegue a todas las

²⁴ Es importante hacer claridad que ese modelo se aplicó más o menos en los años 2012 en la Pontificia Universidad Javeriana, pero no sé si este modelo se sigue aplicando.

²⁵ Cuando se habla de pastoral es una pastoral universitaria y no de una parroquia insertada en una universidad. La pastoral universitaria debe pensarse como un espacio en dónde la fe y la ciencia se funden para generar un diálogo pertinente acorde a la realidad universitaria. Es por esto, que se debe pensar la pastoral desde una mirada ecuménica e interreligiosa, de tal manera que sea un espacio incluyente que le permita a los participantes a crecer en su fe.

instancias de la facultad, permitiendo permear las facultades, dando respuesta a necesidades sentidas.

Conclusiones

La formación integral debe ser una de las grandes banderas de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, ya que nos permite formar a la persona²⁶, este reto no es menor ya que desafortunadamente en nuestro territorio vivimos situaciones de profundas degradaciones sociales, por lo tanto, necesitamos que en la universidad vivamos principios y valores que nos permitan mitigar todas esas duras realidades. Pero es de carácter urgente que la formación integral se planifique, en dónde se les reconozca el trabajo al personal que se dedica a fomentarlo, sí es posible nombrar a nuevos funcionarios, o si no, esto seguirá siendo letra muerta en escritos excelentes que adornan los documentos misionales.

Referencias bibliográficas

ACODESI. La Formación Integral y sus Dimensiones: Texto Didáctico
Colección Propuesta Educativa No. 5. Abril de 2003.

Acuerdo No. 029 de 2021 (11 de noviembre de 2021). Universidad Colegio
Mayor de Cundinamarca.

²⁶ Llámese persona a directivas, docentes, área administrativa de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Análisis relacional entre conceptos de la inteligencia artificial y elementos literarios dirigidos al posthumanismo

Andrés David Correa Bustamante²⁷

Resumen

A lo largo de la historia el hombre, tendencioso a la búsqueda de nuevo conocimiento, se ha visto inmerso en un entorno cada vez más hostil que lo ha llevado a ingeniar medios para llevar a cabo de forma más sutil las diferentes acciones acordes a su existencia. Hay una pregunta constante que ha obnubilado la conciencia humana de nuestros días y es referente a la tecnología y su papel en la vida diaria. ¿Es la tecnología el medio por el cual la acción humana será un simple ejercicio diezmado por sus propios avances? El fin de la tecnología aún no es claro, a excepción de la industria bélica cuyo fin está más que claro, sin embargo, respondiendo de una manera algo pretenciosa, la tecnología se ha convertido en el facilitador de nuestras acciones diarias, pero ¿hasta qué punto las máquinas van a reemplazarnos en todas nuestras acciones? La tecnología, como todo en la concepción de realidad del hombre, nació como una idea, un planteamiento, y la literatura nos ha dado innumerables ejemplos de que para crear algo, solo hay que comenzar con pensar en ello; la otra mitad, es hacerlo. La relación conceptual entre aspectos filosóficos y literarios, apoyados en teorías tan famosas como lo es la teoría evolutiva, puede darnos algunas luces frente la

²⁷ Universidad La Gran Colombia, Facultad de Ciencias de la Educación. Correo electrónico: acorreab1@ulagrancolombia.edu.co

idea primigenia que no se ha quedado en el papel, y esa idea misma vista en la realidad. El antropocentrismo a flor de piel.

Palabras clave: Literatura, inteligencia artificial, filosofía, evolución.

Primeros esbozos

“La inclinación del hombre por sus costumbres es tan grande que insiste, contratada evidencia, en considerar siempre las cosas de la misma manera”, escribía JeanBaptiste Lamarck, en 1809 cuando publicó *Filosofía zoológica*, y con ello le dio aún mucha más forma a la que para ese momento aún estaba dando sus primeros pasos por los pasillos de la ciencia: la teoría evolutiva.

Evidentemente, ni el mismo Lamarck escapó a esa sentencia de la que por lo visto, ningún hombre puede escapar. En esta obra justifica con más ahínco, y lima con más tino la idea primigenia de la generación espontánea, planteada por por el filósofo griego Aristóteles, en su libro *Historia de los animales*, donde da claras muestras del desarrollo de la generación espontánea cuando dice que:

“también entre los animales, unos nacen de animales que presentan con ellos un parentesco formal; otros tienen una generación espontánea y no proceden de congéneres; y de estos últimos, unos nacen de tierra en putrefacción o de plantas, como es el caso de muchos insectos; en cambio, otros nacen en el interior mismo de animales a partir de residuos que se forman en los órganos”.

Creo, es aquí donde tenemos que recordar un poco el esquema que poco tiempo después iba a quedar en desuso gracias a los avances tecnológicos y científicos del abuelo de Darwin y Louis Pasteur. En este diagrama se puede ver de la mejor manera, cómo era la concepción sobre la evolución apenas en ciernes, pero que determinaría un completo estudio referente a la zoología y la botánica hasta nuestros días:

Figura 1: Esquema de clasificación de los animales. Editorial Gredos, (2017)



Erasmus Darwin, quien alrededor del siglo XVIII, inspirado por un procedimiento cuyo creador, Luigi Galvani, haría sus más grandes experimentos ayudado por la electricidad, conseguiría darle movimiento a partes de animales inanimados. Con esto da otro aporte a la construcción de la futura teoría evolutiva, donde hay referentes como su propio nieto, poco después un curioso Louis Pasteur encargado de desmentir, por medio de dos caldos, la que hasta ese entonces, 1864, era considerada una verdad, la generación espontánea, también Carl von Linneo clasifica los animales y las plantas dándoles un orden establecido para su estudio.

La literatura tampoco está lejos de las ciencias y más cuando su carácter es ficcional. No se nos puede olvidar que por el siglo I d. C, Publio Ovidio Nasón, o simplemente Ovidio, el poeta romano, también había hablado de la generación espontánea aduciendo la creación de las especies al contacto de la tierra húmeda y el sol. De esta forma aparece la vida en las orillas del Nilo, según el poeta. Ahora, mucho tiempo después de aquel carácter supersticioso con el que se creía

comienza la vida, y era supersticioso precisamente porque no había los medios para comprobar dichos acontecimientos, todo estaba dado a la experiencia vivida, y Mary Shelley no dista mucho de esa realidad, con la diferencia de que ella se inspiró en el galvanismo aplicado por Erasmus Darwin para crear su “bestia”. A lo largo de la obra *Frankenstein o el moderno Prometeo*, cuyo nombre ya nos evoca cierta relación semántica con el teatro de Esquilo, no se acerca mucho a un personaje que quiere mostrar los matices de la verdad con una simple sombra flamígera. Esta obra va un poco más allá, aunque es incomparable con el *Prometeo*, sí da muestras del gusto del hombre por la adquisición de conocimiento. Las diferentes maldiciones del conocimiento²⁸ nos han hecho replantear la formulación de ideas y su posterior aplicación. Es por ello que *Frankenstein* resulta tan distópico.

Victor siempre estuvo en tensión con sus compañeros académicos cuando manifestaba que quería experimentar la creación de un hombre que no naciera de forma natural. Ahora ¿esto dista un poco de la realidad en la que estamos hoy día? La evolución nos ha traído hasta acá y, en teoría, esta misma debería sacarnos del meollo en el que la ciencia nos ha metido, claro, auspiciada por la literatura.

La literatura se ha encargado de alimentar esos imaginarios colectivos donde la creación nunca se ha visto contra las cuerdas, pues es una de las muchas

maneras en que la mente encuentra una salida a pensar formas diferentes de realidad. El problema está en que esos lapsus imaginarios a los que la literatura nos ha llevado, se están haciendo reales, y no de una forma literal, tal cual dicta el verso, sino en una adaptación, incluso mejorada, que la descrita en grandes obras de la literatura como por ejemplo *20.000 leguas de viaje submarino*, de Julio Verne, quien inventó la lámpara antes que Edison y el submarino en vísperas de terminar

²⁸ Disonancia cognitiva, distorsión cognitiva, sesgo cognitivo.

elsiglo XIX.

Pese a que la creación de Frankenstein era de material orgánico, el proceso para su creación no fue nada natural. ¿No será que tanta teoría nos ha servido para jugar a lo que no somos, Dios? Ya dejamos de ser los creados para pasar a ser los creadores, y está más que demostrado, puesto que los experimentos para clonar diferentes especies de animales aún está en pie y el avance parece no detenerse.

Por lo visto, la evolución, concretamente, no se ha limitado a cambios meramente físicos, aunque ello sí ha influido en nuestra conducta y la adaptabilidad al medio, según Darwin, sino que también nuestra concepción de mundo se ha visto flanqueada hacia nuevos intereses donde lo inconcebible es ahora una invención que está cada vez más cerca de la realidad. Ahora tenemos la oportunidad de que la literatura nos demuestre de que para que exista un invento, primero hay que pensarlo: con eso ya se cumple la mitad de su existencia.

Análisis relacional

En la década de 1920, un dramaturgo checo llamado Karel Čapek, crea una obra donde mezcla conceptos tanto filosóficos, religiosos e innovadores a su época. Una disrupción contundente en materia de tecnología y siembra las bases de un sinnúmero de novelas referentes a situaciones donde la robótica cumple con el propósito de inquietar a las masas. Con ello se pauta la idea primigenia acerca de lo que es una mente artificial, llamada hoy inteligencia artificial, pero lo que no escapa a la realidad, es que así como en la obra de teatro, las características de la máquina están lejos de parecerse a formas antropomorfas, como las creaciones de ahora como lo son Sophia o Ameca. Pero fijemos primero la base etimológica del término robot que hoy día es desconocido por lectores apasionados a la robótica.

Figura 2. Escena teatral de *R.U.R.*, estrenada en 1921. Fuente: *The Economist*.



La obra *R.U.R.*, del ya nombrado autor, es un acrónimo que significa *Robots Universales Rossum*, y en tan solo estas tres palabras se resume el contexto completo de la obra. “La palabra robot viene del checo *robota* (trabajo forzado) y *rabota* (servidumbre)”, (Etimologías de Chile), y fue utilizada por primera vez por Čapek. Pero ese solo término queda un poco solo y requiere de ese acompañamiento que le da el sustento necesario para justificar la creación de máquinas. Sobre el desarrollo de la obra, Rossum, quien es el creador de la máquina, concibe la misma como una creación sublime, mientras que su sobrino no piensa lo mismo y adopta la idea como una posible fuente no sólo de ingresos, sino como la oportunidad de construir un imperio gracias a la producción en masa. El viejo Rossum, traicionado por su sobrino, muere y lega la empresa a su sobrino quien en última instancia hace de ella el emporio de producción e innovación que tanto soñó.

Los nuevos dueños, los cuales durante la obra no se cuenta cómo

adquirieron la compañía, le dan otro rumbo absolutamente distinto a la fabricación de máquinas. El fin de la empresa es evitar a lo sumo toda clase de trabajo donde se vea inmersa la mano del hombre. Es por ello que la fabricación de robots alcanza un nivel mundial diezmando las capacidades humanas a simples órdenes dadas a las máquinas, quienes son las que se ocupan de todo. Pero aún así, las máquinas tienen una gran limitación. La ambición de Domin, uno de los personajes, justifica irresponsablemente la riqueza de la que se ha hecho dueño gracias a vender la idea de que el hombre debe ser el dueño de su libertad, “¡Quería que el hombre fuera el

amo! Para no vivir más por un trozo de pan. No quería más almas entumecidas, esclavizadas ante la máquina de otro, ¡Que no quedara nada, nada, nada de ese maldito desorden social! ¡Oh, aborrezco la humillación y el dolor, aborrezco la pobreza! Quería una nueva generación. Quería...” y en este punto la impaciencia rompe con la armonía de Domin al ver que las máquinas se han cansado de servir al hombre, conscientes de su existencia, al revelarse ante su mandato.

Vale la pena detenernos acá y reflexionar un poco. Como ya hemos dicho previamente, la literatura parece tener siempre la batuta frente a la creación de ideas y conceptos. Todo lo escrito, tiende, posteriormente a ser creado. Sin duda alguna, lo que pasaba por la cabeza de Čapek en ese momento, no era precisamente que su obra iba a tener un alcance tan significativo y aproximado a la futura realidad, a una realidad totalmente indiferente para él y que solo se quedaría en el papel para ser representada en un teatro. Teniendo esto previsto, ¿cabe la posibilidad entonces, de que las máquinas se rebelen ante nuestra excesiva orden? Si la historia replica lo que está escrito en el papel, es el momento de replantearnos el uso (o desuso) que le estamos dando a las “nuevas” tecnologías, que en verdad se vienen poniendo a prueba desde hace mucho.

Relación del hombre con la máquina

Una de las mejores formas de definir las conductas del hombre, en su relación con la tecnología, las ofrece el posthumanismo. Esta corriente de pensamiento cuyos cimientos se comenzaron a fortalecer desde finales del siglo XX y que a comienzos del XXI tomó partido de forma crítica en los acontecimientos que le estaban dando forma a la realidad de hoy. Rosi Braidotti (2013) muestra una postura completamente distinta de cualquier discurso como a lo que nos tiene acostumbrados los diferentes medios de comunicación masivo. Así como la tecnología cumple con facilitar, hasta el momento, ciertas acciones humanas, también nos ha quedado claro que el uso de esa misma tecnología para la destrucción del hombre mismo y de otras especies animales, no requiere de explicaciones más gráficas de las que se muestran en los diferentes medios de comunicación.

Con ello, Braidotti comienza a decantar el concepto desde una simple pregunta, pero bien intencionada al cuestionar si “¿El operador digital que guiaba el

drone americano *Predator* desde una sala de ordenadores de Las Vegas puede ser considerado un piloto?”, puesto que la mecanización de los procesos ha permitido dejar menos expuesta la integridad de los soldados y efectivos en diferentes combates y misiones estratégicas. “El orgullo por los éxitos tecnológicos y la riqueza que los acompaña no debería impedirnos mirar a las enormes contradicciones y a las formas de injusticia social y moral causadas por las mismas tecnologías avanzadas” dice poco después, en tanto que va direccionando el discurso hacia un futuro próximo, donde la implementación de máquinas va a ser tan normal que quizáno vamos a ver la diferencia entre usarlas responsablemente y hacernos completamente dependientes de ellas. ¿Llegará un punto en el que tengamos que depender completamente de las máquinas y no parcialmente como lo hacemos ahora? Solo por plantear un tema de discusión, podríamos pensar en lo obsoleto que es nuestro cuerpo frente a lo novedoso de las máquinas. Este mismo cuerpo lo llevamos utilizando desde hace unos cuatro

millones de años aproximadamente, y quizá un cambio definitivo nos haga ver cuán anticuados somos al seguir utilizando las mismas partes corporales. Quizá tanta invención es un llamado a utilizar más y a optimizar la calidad de la tecnología, pero eso supone una pérdida absoluta de autonomía, no más esto surge por plantear una posible realidad.

La fuerte relación que tiene el posthumanismo con la obra de Karel Čapek, refleja el fuerte entusiasmo de la humanidad por dejar de ser los creados a ser los creadores, el problema radica en que nosotros dejamos de creer en nuestro creador, y este toque religioso es el que maneja *R.U.R* entereverado en cada uno de sus diálogos. Haciendo otro juego intertextual, Braidotti cita muy bien y hace recordar a cualquier lector aficionado a las novelas de ciencia ficción, las cuales me atrevería apensar que no tienen nada de ficción, a uno de los autores más completos en cuanto se refiere a la creación de inteligencia artificial. Isaac Asimov (1954), en *Bóvedas de acero*, pone a uno de los personajes a recitar de memoria las tres leyes de la robótica:

- 1) Ningún robot causará daño a un ser humano o permitirá, con su inacción, que un ser humano sufra algún mal.
- 2) Todo robot obedecerá las órdenes recibidas de los seres humanos, excepto cuando estas órdenes puedan entrar en contradicción con la primera ley.
- 3) Todo robot debe proteger su propia existencia, siempre y cuando esta protección no entre en contradicción con la primera y segunda ley.

Sin embargo, si la autonomía de decidir no estuviera supeditada a una decisión humana, habría que ver el carácter moral y de asimilación que tienen las máquinas. Por lo menos ya sabemos que estas normas quedan completamente rotas si de acción humana se trata. Braidotti trae a colación estas normas, puesto que pone en discusión que la implementación de normativas que regulen el uso de máquinas deben ser exigentes para mantener una armonía entre la humanidad y la tecnología. Solo así esa autonomía de la que hablábamos, se va a ver condicionada por intereses éticos y morales para que el carácter decisional no afecte la supervivencia del hombre.

A simple vista este es el problema del que padece la sociedad de R.U.R, alno haber puesto sobre la mesa esas tres simples y necesarias reglas. El problema estuvo en que Čapek escribió esa pieza teatral casi veintitrés años antes que Asimov. Por supuesto que no tenía ni idea de que la existencia de unas leyes sobre la robótica podrían salvar a sus personajes, evitarles una muerte trágica y dolorosa. De igual forma la brillantez de Čapek abrió la brecha para innumerables obras sobreinteligencia artificial que al día de hoy nos siguen pareciendo premonitorias. Por supuesto que nadie espera que las premisas del posthumanismo, que plantean al hombre después del humanismo, no tomen ese tinte distópico característico de la literatura del siglo XX. El posthumanismo es más que eso, pero en la relación que hace del hombre con la máquina, no puede estar en absoluto lejos de la realidad. No más queda detenernos y no esperar a que las máquinas nos pidan el secreto de la vida, porque es así como las máquinas le piden a Alquist, el último sobreviviente de la tierra, que interseda por ellas para crear más máquinas, a lo cual el siempre dice “no”.

¿Qué es la imitación?

La palabra antropocentrismo está formada, etimológicamente hablando, de tres partes tales como *Anthropos* que significa el ser humano, *kentron*, que significa el centro de una circunferencia e *ismo*, actividad o doctrina. Después de que fue Dios el centro de todo, así mismo el sol y la tierra, no faltaba más que fuera el hombre el centro y la medida de todo. La representación más completa y que viene a categorizar de la mejor manera las medidas del hombre es el Vitruvio, de da Vinci.

En la escuela uno escucha decir a los docentes que el diámetro de los brazos estirados es el mismo que se tiene de pies a cabeza. O que el rostro tiene la medida de tres orejas propias y cosas por el estilo. Y cuanta creación ha servido para cada vez más demostrar el placer del hombre por hacer suya la realidad y hacerla parecer tanto a él que apenas se logre distinguir lo verdadero de lo perceptual. Entremás se parezcan los inventos al hombre, mejor se sitúa en el espacio. El problema es que nuestra creación bélica también permite ver lo bajo que

podemos llegar a ser.

Los creadores de Siri y Alexa, inteligencias artificiales que parecen tener pensamiento propio, han demostrado que no hay invención humana que intente replicar nuestras características, y quizá no muy lejos, nuestras emociones. Vale la pena pensar en la forma antropomorfa que tienen los robots de Čapek y el ímpetu de su existencia para llegar al punto de creerse mejores que sus creadores, pues han adquirido la conciencia de la vida, y con ello han llegado al punto de no retorno al querer hacer hasta lo imposible por vivir. La limitación de las máquinas es su cortavida que no supera los veinte años, acompañada de su incapacidad de crear vida.

La ambición del hombre por crear nuevas formas de existencia, supera todos los límites y uno de ellos lo encontramos nuevamente en la literatura. Mary Shelley en su *Frankenstein*, inspirada como dijimos al comienzo por las ideas de Erasmus Darwin, quien a su vez estuvo inspirado por Luigi Galvani para llevar a cabo sus experimentos con electricidad, dio origen a una de las réplicas más metafóricas que ha tenido la historia de la literatura.

Así como la disciplina, el conocimiento también tiene su propia regla como argumenta Shelley cuando dice que:

Para aproximarse a la perfección, un hombre debe conservar siempre la calma y la tranquilidad de espíritu sin permitir jamás que esta se veaturbada por una pasión o un deseo momentáneos. No creo que la búsqueda del conocimiento sea una excepción a esta regla.

Precisamente esta cita tiene algo de contradictorio, puesto que la pasión en sí es la que ha movido al hombre a llevar a cabo toda clase de imitaciones carentes de una utilidad diferente para lo cual fueron creadas y cumplan las necesidades del hombre mismo. Pero la imitación parece más un arraigo cultural más que una tendencia. Richard Dawkins (1976) es un pionero al crear una palabra que al día de hoy define

una de las características innatas del hombre: la imitación. En su libro *El gen egoísta*, Dawkins pide primero la venia a las autoridades clasicistas para la

intromisión de un nuevo término en la lengua, cuya aplicación es tan propicia que hoy muchos utilizamos la palabra *meme* sin saber de dónde proviene. El autor de dicho libro propone una creación etimológica para que su palabra conduzca en monosílabas, todo un complejo mundo de definición cultural. “*Mimeme* se deriva de una apropiada raíz griega, pero deseo un monosílabo que suene algo parecido a *gen*”.

Esta última palabra es la que sintetiza de la mejor manera toda nuestra conducta humana. Los medios de comunicación se han aprovechado de esto, ya que han utilizado muy bien la réplica y la difusión para influir en las decisiones de una población determinada, utilizando preguntas orientadoras que hagan pensar a las personas sobre soluciones a problemas ya previstos. Es por ello que los memes, como producto transmisor de información, pasan de cerebro en cerebro replicando una misma idea sin permitir que haya ninguna alteración significativa. Así como lo justifica Dawkins “Cuando plantas un meme fértil en mi mente, literalmente parasitas mi cerebro, convirtiéndolo en un vehículo de propagación del meme, de la misma forma que un virus puede parasitar el mecanismo genético de una célula anfitriona”. Técnicamente, un meme se hizo para replicar ideas o conceptos cuya finalidad es que lleguen al mayor número de personas. Ahora hagamos una comparación interesante pero no con humanos, sino con lo que desde el comienzo de este artículo nos viene inquietando: la inteligencia artificial.

¿No será que como todo buen creador, el hombre ha hecho su creación a su imagen y semejanza? Hay algo en común que tiene la bestia de Victor Frankenstein y los robots de Rossem: el descubrimiento de la vida. Ambas formas de vida (si es que a las máquinas se les puede dotar de tal categoría) persiguen el mismo sueño, aunque en diferentes circunstancias, eso no les resta importancia en la adquisición de una memoria conciente que las hace percibir la existencia de otra manera totalmente diferente al hombre, en este caso Domin y Victor. Ambos ya agotados por los retos de la vida, tienen ambiciones distintas pero con un fin inamovible. Mientras que sus creaciones buscan, por así decirlo, la vida y su significado. ¿Acaso ese no es el principio que tienen en común todas las ciencias, el comienzo de la existencia? Hay muchas cosas que escapan al lente de

la ciencia, como lo son las matemáticas, cuya lógica no permite lugar a errores; las emociones, ya que no hay

un patrón determinado de ellas que determinen futuras conductas; y finalmente la realidad, ya que pensar que no hay mentes diferentes a la propia y realidades que perciben todo de la misma manera escapa a toda objetividad posible. Y eso es precisamente de lo que no carecen nuestros dos sujetos de prueba. Esto es simplemente (según ambos libros) la consecución de hechos y dinámicas sociales propias del ser humano que tanto los robots como la bestia han adoptado porque es lo más próximo a lo que se han encontrado. Como diría Hilary Puntal (1981) al argumentar que no podemos tener referencia de aquello de lo cual no conocemos.

Referencias bibliográficas

Verne, J. (1879), *20.000 leguas de viaje submarino*, Editorial KAPELUZ, Buenos Aires.

Ruiz, R. (27 de febrero de 2016). *Erasmus Darwin y el evolucionismo*.

<https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/articulo/rosaura-ruiz/nacion/2016>

[/02/27/erasmus-darwin-y-el-evolucionismo/](https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/articulo/rosaura-ruiz/nacion/2016/02/27/erasmus-darwin-y-el-evolucionismo/)

Lamarck, J. (1809), *Filosofía zoológica*, Laovejara, Madrid.

Aristoteles. (335 a.C), *Historia de los animales*, Editorial Gredos, 2017, España.

Shelley, M. (1818), *Frankenstein o el moderno Prometeo*, Alfaguara, 2010. Bogotá. Čapek, K. (1920), *R.U.R, Cosmonauta*, Buenos Aires.

Brandotti, R. (2015), *Lo posthumano*, Gedisa, España.

Dawkins, R. (1976), *El gen egoísta*, Salvat.

Asimov, I. (1954), *Bóvedas de acero*, EDICIONES ORBIS, Barcelona.

Etimologías de Chile. (s.f.). <https://etimologias.dechile.net/?robot>

The Economist. (22 de enero de 2021). “RUR” *presagiaba temores sobre la inteligencia artificial*.

<https://www.economist.com/prospero/2021/01/22/rur-foreshadowed-fears-about-artificial-intelligence>

Putnam, H. (1981), *Razón, verdad e historia*, EDITORIAL TECNOS, Madrid.

Experiencias de las personas en estado de ceguera para aprender en ambientes inclusivos y no inclusivos

Blanca Janeth Romero Ceballos²⁹

Resumen

El presente escrito da cuenta de la ponencia que a partir del proyecto de investigación doctoral: “Experiencias de las personas en condición de discapacidad visual- ceguera para aprender inglés” se realizó. Y es que pensar en la construcción de este tema, según la dimensión constructivista, se denomina tejer la base educativa y transformadora de un panorama poco tratado. Así mismo, este planteamiento surgió a partir de las ideas y aspiraciones que como docente se tienen en el día a día educativo y que han sido reflejo del poco o aparente rechazo a una población en condición de discapacidad visual, ceguera total.

En este orden de ideas, reconocer las experiencias que tienen los ciegos para aprender inglés e identificar los obstáculos que esta población enfrenta en un aula regular y las acciones que los educadores toman en estas situaciones, es esencial. Según la Unesco (2009), la educación inclusiva está basada en el derecho de todos los educandos a recibir una educación de calidad que satisfaga las necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas. Por ello, cuenta de la experiencia profesional en docencia y resultados de una investigación tipo fenomenológica con enfoque

²⁹ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Vicerrectoría Académica, Centro de Idiomas.
Correo electrónico: bjanethromero@unicolmayor.edu.co

cualitativo, se orientó a reconocer las implementaciones tanto académicas como tiflotecnológicas, las tecnologías asistivas, barreras y experiencias que los estudiantes en condición de ceguera enfrentan.

Palabras clave: Educación inclusiva, tiflotecnología, tecnología asistida

Introducción

La educación superior se erige como un pilar fundamental para el desarrollo personal y profesional, donde se aspira a que todos los estudiantes, sin distinción de sus capacidades, tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y crecimiento. Sin embargo, para las personas con discapacidad visual, particularmente aquellas con ceguera total, la realidad puede distar de este ideal. La experiencia educativa en entornos inclusivos y no inclusivos presenta desafíos únicos que exigen una comprensión profunda y un enfoque adaptativo.

Este ensayo se embarca en la exploración de las vivencias de estas personas, examinando las barreras y facilitadores que encuentran en su trayectoria académica, igualmente retoma la Ponencia realizada el 15 de mayo de 2024, en el marco del IV Congreso de Pedagogía. A través de un análisis comparativo entre contextos inclusivos y no inclusivos, se busca destacar las estrategias que promueven una educación equitativa y accesible, así como identificar las áreas que aún requieren mejoras. Al comprender mejor estas experiencias, podemos avanzar hacia un modelo educativo que verdaderamente apoye la diversidad y la inclusión, garantizando que todas las personas, independientemente de su capacidad visual, puedan alcanzar su máximo potencial académico.

La educación superior tiene el potencial de ser un espacio transformador para las personas con discapacidad visual, brindándoles las herramientas y el conocimiento necesarios para alcanzar sus metas y sueños. Sin embargo, para lograr una verdadera

inclusión, es necesario abordar las barreras existentes en los entornos educativos no inclusivos y fortalecer las estrategias que promueven una educación equitativa y accesible. Al comprender las vivencias y experiencias de los estudiantes con discapacidad visual y trabajar de manera colaborativa entre docentes, estudiantes, familias y la sociedad en general, podemos avanzar hacia un modelo educativo que celebre la diversidad y garantice que todas las personas tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

La inclusión puede ser concebida como un proceso que permite abordar y responder a las diversas necesidades de todos los estudiantes a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. Lo anterior implica cambios y modificaciones de contenidos, enfoques, estructuras y estrategias basados en una visión común que abarca a todos los jóvenes y niños en edad escolar y la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo regular el educar. . (UNESCO, 2005, p. 14.).

De la misma manera, debe ser entendida como un proceso continuo, no como un objetivo estático. Esto sugiere que la inclusión requiere de un esfuerzo constante y adaptativo para responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Esta perspectiva enfatiza la necesidad de evaluación y ajuste continuo de las prácticas educativas para asegurar que todos los estudiantes estén adecuadamente atendidos, especialmente, para aquellos estudiantes que poseen una discapacidad visual, a los cuales les deben ser atendidas las necesidades correspondientes para brindar una educación de calidad.

La inclusión educativa requiere de abordar la diversidad de necesidades de los educandos, de la misma manera, se debe reconocer que cada estudiante tiene características y requerimientos únicos, y que la inclusión debe facilitar su participación plena en el aprendizaje, así como en actividades culturales y comunitarias. Este enfoque

holístico implica que la educación inclusiva no se limita al ámbito académico, sino que también se extiende a otros aspectos de la vida estudiantil.

Para crear ambientes de inclusión se requiere de cambios y modificaciones en contenidos, enfoques, estructuras y estrategias. Esto quiere decir que se debe realizar una revisión profunda del currículo, las metodologías de enseñanza, la organización institucional y las políticas educativas. La inclusión no se puede lograr con meros ajustes superficiales; requiere una transformación integral y estructural del sistema educativo.

La educación inclusiva aspira a hacer efectivo para todas las personas el derecho a una educación de calidad, que es la base de una sociedad más justa e igualitaria. La educación es un bien común específicamente humano que surge de la necesidad de desarrollarse como tal, por ello todas las personas sin excepción tienen derecho a ella. El derecho a la educación va mucho más allá del acceso, aunque es un primer paso, ya que exige que ésta sea de calidad y logre que todas las personas desarrollen al máximo sus múltiples talentos y capacidades. (Blanco, 2006, p. 7).

La educación inclusiva se ha convertido en un enfoque educativo fundamental en la actualidad, propugnando por la integración de todos los estudiantes en un mismo entorno educativo, independientemente de sus características o necesidades especiales. Si bien este enfoque ha sido ampliamente valorado por sus potenciales beneficios, también presenta ciertos desafíos que no deben pasarse por alto. A continuación, se presenta un análisis integral de las ventajas y desventajas de la educación inclusiva, con el objetivo de comprender mejor sus alcances e implicaciones.

Tabla 1. Ventajas y desventajas de educar con inclusión

ASPECTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>DESARROLLO PERSONAL</i>	Promueve la autoestima y la confianza de todos los estudiantes. Fomenta la empatía y el respeto hacia la diversidad.	Algunos estudiantes pueden sentir presión o frustración si no se abordan adecuadamente sus necesidades específicas.
<i>CALIDAD EDUCATIVA</i>	Enriquecimiento del ambiente de aprendizaje a través de diversas perspectivas y experiencias. Mejora de habilidades sociales y de cooperación.	Puede requerir adaptaciones curriculares complejas y demandantes para los profesores.
<i>EFICIENCIA DEL SISTEMA EDUCATIVO</i>	Uso más efectivo de recursos al integrar a todos los estudiantes en el mismo sistema educativo. Promueve una cultura de colaboración entre profesores, padres y comunidad.	Necesidad de formación y capacitación constante para el personal educativo. Recursos adicionales necesarios para adaptaciones específicas.
<i>AUTOESTIMA Y BIENESTAR EMOCIONAL</i>	Favorece el desarrollo de la autoestima, la motivación y el sentido de pertenencia de los estudiantes con necesidades especiales.	Demanda un cambio profundo en la cultura y las prácticas escolares tradicionales.

Fuente: Elaboración propia.

La educación inclusiva para estudiantes con discapacidad visual en el estudio que se realiza de “Experiencias para las personas ciegas en aprender inglés”, es crucial para

garantizar que todos los individuos tengan acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal. Este enfoque educativo no solo promueve la equidad y la justicia social, sino que también facilita la plena participación de estos estudiantes en la vida académica y social. La inclusión educativa permite que los estudiantes con discapacidad visual se beneficien de una educación de calidad en entornos regulares, donde pueden interactuar con sus compañeros sin discapacidad, fomentando así la empatía, la cooperación y el respeto mutuo.

Además, la educación inclusiva ayuda a dismantelar barreras físicas, sociales y actitudinales que tradicionalmente han impedido el acceso equitativo a la educación para las personas con discapacidad visual. Proporciona adaptaciones y apoyos necesarios, como el uso de tecnologías asistivas y materiales en formatos accesibles, que facilitan el aprendizaje y la independencia. Al preparar a todos los estudiantes para convivir en una sociedad diversa e inclusiva, este modelo educativo también contribuye a la formación de ciudadanos más conscientes y comprometidos con la igualdad de oportunidades para todos.

Importancia de la implementación de las tecnologías para la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual

La implementación de medidas tecnológicas para el aprendizaje del inglés en personas con discapacidad visual es de vital importancia para asegurar que estos estudiantes tengan acceso a las mismas oportunidades educativas y profesionales que sus compañeros sin discapacidad. La tecnología actúa como un puente que facilita la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos, permitiendo que las barreras tradicionales de acceso a la información y la comunicación se reduzcan significativamente.

Las tecnologías asistivas o reconocidas en el medio de discapacidad visual: tiflotecnológicas, como los lectores de pantalla, las aplicaciones de texto a voz, los dispositivos Braille y las plataformas de aprendizaje en línea accesibles, juegan un papel crucial en este contexto. Estas herramientas permiten que los estudiantes con discapacidad visual accedan a materiales didácticos en inglés de manera autónoma y eficiente, lo que no solo mejora su competencia lingüística sino también su confianza y motivación para aprender.

Los programas educativos deben adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo lecciones en formatos accesibles y permitiendo un ritmo de aprendizaje adecuado a sus capacidades y preferencias. Esta personalización es especialmente importante en el aprendizaje de un segundo idioma, como el inglés, donde la práctica constante y el acceso a recursos variados son fundamentales para el éxito. La implementación de medidas tecnológicas también fomenta la inclusión social y académica, al permitir que los estudiantes con discapacidad visual participen plenamente en actividades educativas y colaborativas junto a sus compañeros. Esto no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, sino que también contribuye a una mayor integración y comprensión entre todos los estudiantes, promoviendo un ambiente de respeto y apoyo mutuo.

Las medidas tecnológicas como las son las tiflotécnicas, son esenciales para el aprendizaje del inglés en personas con discapacidad visual, ya que facilitan el acceso a la información, personalizan la educación y promueven la inclusión y la equidad en el entorno educativo. La adopción de estas tecnologías no solo empodera a los estudiantes con discapacidad visual, sino que también enriquece el sistema educativo en su conjunto, haciendo de la diversidad una fuente de aprendizaje y crecimiento para todos.

Tabla 2. Ayudas tiflotécnicas y estrategias por categoría

CATEGORÍA		DESCRIPCIÓN
MATERIALES EDUCATIVOS PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE INCLUSIÓN SOCIAL Y ACADÉMICA DESARROLLO DE HABILIDADES LINGÜÍSTICAS REDUCCIÓN DE BARRERAS MOTIVACIÓN Y COMPROMISO		Los lectores de pantalla y las aplicaciones de texto a voz permiten el acceso a libros, artículos y recursos educativos en inglés.
		Los programas educativos pueden adaptarse a las necesidades individuales, ofreciendo lecciones en formatos accesibles y al ritmo adecuado.
		Facilita la participación plena en actividades educativas y colaborativas, promoviendo la integración con compañeros sin discapacidad.
		La tecnología proporciona recursos interactivos y multimedia que ayudan a mejorar la pronunciación, vocabulario y comprensión auditiva.
		Elimina barreras físicas y de acceso a la información, permitiendo una educación más equitativa y accesible.
		El uso de tecnologías innovadoras y accesibles incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje del inglés.

Fuente: Elaboración propia

Experiencias de los estudiantes con discapacidad visual

Las experiencias de los estudiantes con discapacidad visual en el momento de aprender inglés son diversas y reflejan tanto desafíos únicos como oportunidades. Estos estudiantes a menudo enfrentan barreras que pueden dificultar su acceso al aprendizaje, tales como la falta de materiales educativos adaptados, la limitada formación de los Docentes en estrategias inclusivas y la carencia de tecnologías asistivas adecuadas. Sin embargo, con el apoyo adecuado y el uso de tecnología, estos desafíos pueden ser superados, transformando el proceso de aprendizaje en una experiencia enriquecedora y efectiva, de allí que sea de vital importancia que el propio docente esté capacitado y acepte la inclusión de todos y cada uno de los estudiantes en nuestra comunidad educativa.

Dichas experiencias, también están marcadas por el apoyo recibido de sus profesores y compañeros, en otras palabras, la capacitación de los docentes en metodologías inclusivas y el uso de tecnologías asistivas es crucial para crear un ambiente de aprendizaje efectivo y motivador, de esta manera, los educadores que están bien equipados para manejar las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad visual pueden adaptar sus métodos de enseñanza, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar plenamente y desarrollar sus habilidades en inglés. Del mismo modo, la interacción con compañeros en un entorno inclusivo puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje. El trabajo colaborativo y el apoyo entre compañeros fomentan una mayor comprensión y aceptación de la diversidad, enriqueciendo el ambiente educativo para todos.

Las experiencias de los estudiantes con discapacidad visual al aprender inglés son multifacéticas y dependen en gran medida del acceso a tecnologías asistivas, la disponibilidad de recursos educativos adaptados y el apoyo de una comunidad

educativa inclusiva. Con las medidas adecuadas, estos estudiantes no solo pueden superar los desafíos que enfrentan, sino también prosperar y alcanzar su máximo potencial en el aprendizaje del inglés.

Barreras de los estudiantes con discapacidad visual

La educación es un derecho fundamental para todos, sin embargo, los estudiantes con discapacidad visual de manera continua enfrentan barreras significativas que dificultan su acceso y participación en el proceso educativo. Estas barreras pueden ser de naturaleza física, tecnológica, social y pedagógica, y su impacto puede variar desde dificultades para acceder a materiales de estudio hasta la exclusión social dentro del entorno escolar. La falta de infraestructuras adecuadas, la carencia de materiales didácticos accesibles y la insuficiente formación de los docentes en estrategias inclusivas son algunos de los desafíos que estos estudiantes deben superar diariamente. Por qué no decirlo, las actitudes y percepciones negativas sobre la discapacidad pueden agravar estas dificultades, creando un entorno educativo que no siempre es acogedor ni equitativo, de allí que comprender y abordar estas barreras es esencial para garantizar que los estudiantes con discapacidad visual puedan disfrutar de una educación inclusiva y de calidad, que les permita desarrollar plenamente sus capacidades y alcanzar sus metas académicas y personales.

Tabla 3. Barreras de las personas con discapacidad visual- ciegos

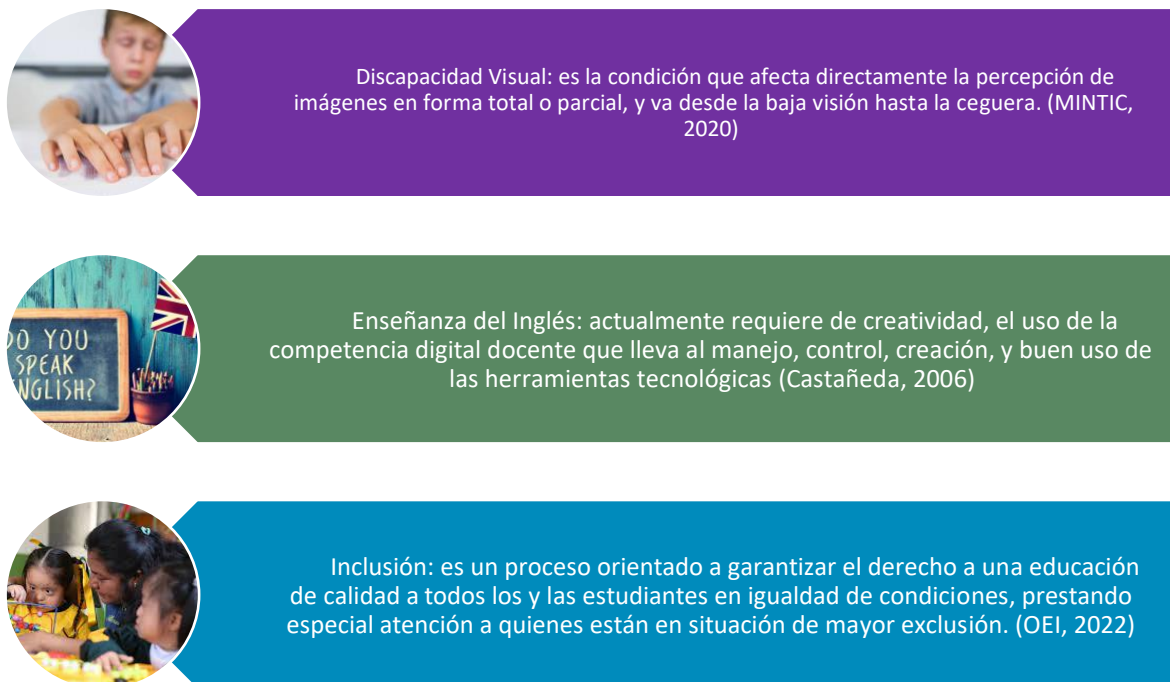
BARRERA	DESCRIPCIÓN
FÍSICAS	Falta de infraestructuras accesibles, como rampas, señalización en Braille y aulas adecuadas. Insuficiente iluminación y diseño espacial inadecuado para la movilidad.

TECNOLÓGICAS	Escasez de dispositivos asistivos, como lectores de pantalla, lupas electrónicas y dispositivos Braille. Falta de acceso a plataformas de aprendizaje en línea accesibles.
MATERIALES ACADÉMICOS	Poca disponibilidad de libros y recursos didácticos en formatos accesibles, como Braille o audiolibros. Ausencia de material adaptado para la enseñanza del inglés, como diccionarios Braille o programas interactivos de audio.
PEDAGÓGICAS	Formación insuficiente de los docentes en metodologías inclusivas y en el uso de tecnologías asistivas. Estrategias de enseñanza no adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad visual.
SOCIALES	Políticas educativas que no consideran adecuadamente las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual. Insuficiente financiamiento y recursos destinados a la educación inclusiva.

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar, se hace imperante recordar los términos abordados en la Ponencia a seguir:

Figura 1. Conceptos inclusividad educativa



Fuente: Elaboración propia

Para finalizar, considero importante hacer una reflexión sobre el sentido que aporta la educación en el mundo actual globalizado y en lo que respecta a las experiencias de la muestra, no es de esperar que se pueda actuar por lo menos a fin de multiplicar la información por ellos brindada. De la misma forma, es importante denotar la igualdad de oportunidades de todos los individuos que conforman la sociedad, independientemente de las aptitudes que presenten cada uno de ellos, en especial si consideramos que son especiales. No es pertinente ni lo considero así, excluir a un estudiante porque no alcanza el ritmo de sus compañeros, ya que sabemos que la forma en que aprenden los estudiantes es totalmente distinta.

Por ello, es apropiado que todos los individuos que se encuentran inmersos en el proceso educador confíen en la conveniencia de la diversidad de los estudiantes con discapacidad visual en estado de ceguera, el enriquecimiento personal, en la asistencia y participación, así como en la aceptación de las diferencias. Son bastantes los temas por abordar en este estudio, pero en lo que concierne a las experiencias de esta población se puede decir que pese a las extralimitaciones que la sociedad y la educación les muestra, esta población demuestra miles de talentos ocultos y que tienen mucho por aportar a nivel personal y que en el plano profesional sobrepasan las expectativas que muchas veces las capacidades visuales no tienen.

“La discapacidad puede abrir tus ojos para ver sus verdaderas habilidades”

Figura 2. Ponentes apoyando el marco de inclusión en Congreso



Conclusión

La educación inclusiva para estudiantes con discapacidad visual es esencial para garantizar que todos los individuos tengan acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal. A pesar de las significativas barreras físicas, tecnológicas, materiales, pedagógicas, sociales, políticas y psicológicas que enfrentan, la implementación de tecnologías asistivas y la adaptación de materiales educativos pueden transformar estas experiencias de aprendizaje. Estas herramientas y estrategias no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también fomentan la autonomía, la inclusión social y la confianza de los estudiantes. La formación adecuada de los docentes en metodologías inclusivas y el uso de tecnologías asistivas en este caso tiflotecnológicas, es fundamental para crear un entorno educativo que atienda las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad visual. Así mismo, la

sensibilización y la cooperación entre todos los miembros de la comunidad educativa son cruciales para promover una cultura de respeto y apoyo mutuo.

Al abordar estas barreras y adoptar un enfoque inclusivo, podemos garantizar que los estudiantes con discapacidad visual no solo superen los desafíos que enfrentan, sino que también prosperen y alcancen su máximo potencial académico y personal. La educación inclusiva no solo beneficia a los estudiantes con discapacidad visual, sino que enriquece todo el sistema educativo, promoviendo la diversidad y la equidad como valores fundamentales de nuestra sociedad.

Referencias bibliográficas

Castañeda, L. (2006). TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge.
https://www.youtube.com/watch?v=qVT0pB_f2Zk

Blanco G., R.(2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy. REICE. [Equity and Social Inclusion: One of the Challenges of Education and School Today. REICE.] Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4(3), undefined-undefined. [fecha de Consulta 30 de Septiembre de 2019].
https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551/551_40302

MINTIC. (28 de mayo de 2020). CONVER TIC. <https://convertic.gov.co/641/w3-article-144970.html>

OEI. (15 de 07 de 2022). Organización de los Estados Iberoamericanos. Inclusión y Equidad educativa: <https://oei.int/oficinas/chile/inclusion-y-equidad-educativa/xxx>

Unesco (2015). Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/ UNESCO Santiago). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. [Educational Situation in Latin America and the Caribbean: Towards quality education for all by 2015.] <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>.

Innovación Educativa Y Currículo: El Camino Hacia La Transformación Pedagógica En Educación Superior

Laura Andrea Niño Silva³⁰

Resumen

La innovación es un término que con el paso del tiempo ha ampliado su definición y alcance presentando nuevos escenarios según diversos énfasis de orden político, social, cultural o conceptual. En el escenario educativo empieza a vislumbrarse su definición hacia los años 60 asociado a la modernización de la gestión académica, evolucionando en las siguientes dos décadas hacia un panorama más didáctico aplicado en el aula mediante el desarrollo de prácticas y experiencias novedosas por parte de los docentes. Es así que esta ponencia resultado del trabajo de investigación desarrollado en el marco de la Maestría en Innovación cursada en la Fundación Universitaria del Área Andina recoge los elementos que vinculan la innovación educativa con el currículo como un camino hacia la transformación pedagógica en las instituciones de educación superior, enfocándose en los docentes como principales dinamizadores, llamados a liderar los cambios que permitan proponer nuevas formas de enseñar, de aprender y de construir conocimiento para dar respuesta a los grandes desafíos de la sociedad existente enmarcada por lo digital y lo tecnológico sin perder de vista lo humano y lo ecológico.

Palabras clave: Innovación, educación, currículo, transformación, prácticas pedagógicas

Introducción

La globalización y el avance de la tecnología han generado retos trascendentales en educación que sin lugar a dudas implican reflexiones al interior del currículo y su aplicación en

³⁰ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, correo electrónico:
landreanino@unicolmayor.edu.co

el aula. Ello ha traído consigo tareas adicionales para el docente quien requiere actualización permanente en los alcances de la tecnología como mediación pedagógica, así como en el conocimiento de herramientas, conceptos, nuevos modelos de aprendizaje que se encuentran en un vertiginoso proceso de actualización. (Rodríguez y otros, 2019).

Desde esta perspectiva el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha promulgado los marcos normativos que permiten dar cuenta de la importancia de la innovación como un elemento imprescindible en la transformación de las prácticas educativas, sobre todo en educación superior, es así que en el año 2019 se emite la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia artificial (DNP, 2019), en donde se establecen las estrategias para que Colombia asuma los retos que trae consigo la cuarta revolución industrial. De igual forma se han generado espacios compartidos tanto de buenas prácticas como de reflexión sobre las implicaciones de la tecnología en la calidad educativa enmarcadas en un concepto de innovación que se hace transversal en la institución y que se materializa en las aulas.

El presente documento permite dar cuenta de este gran reto que implica la innovación educativa, desde una mirada integral y en articulación con los principios fundamentales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, su modelo pedagógico y los lineamientos normativos ministeriales, a la luz de la percepción de los docentes de la institución sobre la relación de innovación y currículo como herramienta de transformación de las prácticas pedagógicas.

Desarrollo

La UNESCO, (2016) establece uno de los elementos clave para definir la calidad de las instituciones educativas consiste en la cultura de la innovación que desde una perspectiva estratégica se consolide como un eje transversal que permee a toda la organización. Ello hace que estas instituciones se consoliden como escenarios reconocidos de creatividad, innovación y producción intelectual que están lejos de ser estructuras rígidas y que al contrario se caracterizan por ser flexibles y participativas.

Parte de las estrategias que permiten que una institución sea reconocida por su cultura de innovación implica la participación en espacios comunes en donde se documenten y compartan las buenas prácticas desarrolladas por la comunidad académica, es así que el Ministerio de Educación Nacional ha consolidado como parte de sus acciones estrategias el Laboratorio de Innovación Educativa para la Educación Superior (CoLab). Este espacio ha permitido que las universidades en Colombia se conecten mediante diversas estrategias para realizar reflexiones compartidas en torno a la innovación y a la concepción de la misma en cada organización.

Así mismo, el MEN, como ente orientador ha presentado bases para proyectar la ruta de innovación de las Instituciones de Educación Superior indicando que la innovación educativa es “el proceso que se configura a partir de la apropiación de ideas, estrategias, conocimientos, metodologías o productos, que generan transformaciones en las dinámicas de la comunidad educativa y la cultura institucional” (MEN, 2022, pág. 16).

Ahora bien, según el mismo documento, el marco de aplicación de la innovación se puede desarrollar desde las siguientes perspectivas:

- Nuevas apuestas de formación.
- Métodos de evaluación.
- Diseño de políticas o lineamientos propios.
- Implementación de nuevos modelos educativos.
- Incorporación de nuevas herramientas administrativas de gestión eficiente y sostenibilidad
- Consolidación de comunidades de gestión del conocimiento.
- Nuevas estrategias y didácticas aplicadas en el aula.
- Creación de materiales novedosos, que contribuyan a la calidad educativa aplicada desde la filosofía institucional declarada.

La educación se encuentra entonces en un momento coyuntural en donde los paradigmas han cambiado y los procesos formativos demandan nuevas realidades: el pensar en otros

escenarios de formación, otros modelos, sin perder de vista la integralidad del ser humano de conformidad con las competencias que se requieren a partir de los retos que demanda el avance de la tecnología en la sociedad actual. Por ello es indispensable seguir construyendo caminos de innovación conformes con la filosofía de cada institución que permitan consolidar prácticas positivas y renovadas desde el contexto específico.

Es así que el reto para las Instituciones de Educación Superior es enorme, implica escenarios profundos de transformación organizacional que se articulen con proyecciones a corto plazo en materia de innovación y que trasciendan a metas a mediano y largo plazo en donde se involucren a los diversos actores de la comunidad educativa con la finalidad de generar cambios que impacten al interior de la Institución y se reflejen en prácticas innovadoras que inspiren el conocimiento, la invención y la creatividad, que se articulen con los indicadores de ciencia, tecnología e innovación y marquen una ruta hacia la competitividad.

Desde esta perspectiva y para enfatizar en la importancia de la innovación se han revisado elementos teóricos desde la postura de algunos autores que permiten evidenciar estos elementos que dan soporte conceptual a la presente investigación.

Macanchí, Orozco & Campoverde (2020) establecen que la innovación en escenarios académicos se asocia directamente a la calidad educativa, la clave para lograr su adopción es la planificación por parte del docente, como sujeto transformador, en donde se describan los resultados de aprendizaje esperados por parte del estudiante, las mediaciones tecnopedagógicas y la inclusión de metodologías de enseñanza centradas en el estudiante.

Por su parte, Calderón, Hinojosa, Velí, & Castillo, (2022) reflexionan sobre los cambios en la educación que trajo consigo la pandemia y la necesidad de innovación frente a escenarios inesperados con el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el uso de plataformas digitales, de redes sociales con sentido pedagógico y las nuevas modalidades de formación. Los autores concluyen que es apremiante innovar sin perder de vista la formación humanista, la inclusión y la calidad educativa.

Así mismo, Arancibia, Castillo & Saldaña documentan en su libro titulado “Innovación Educativa: perspectivas y desafíos” distintas percepciones de diversos autores acerca de la innovación en el sector educativo de algunos países de habla hispana, que incluye revisiones y posturas interesantes sobre el concepto de innovación aplicado a realidades educativas variadas, pero con un derrotero común: la innovación y la tecnología son complementarias, su uso permite generar nuevas iniciativas y prácticas que generan transformación, no solo en las metodologías de enseñanza sino en las mismas concepciones del currículo. Los autores concluyen que la innovación no es una actividad espontánea, es fruto de un trabajo constante, articulado y desde un contexto institucional, que permita adecuar, transformar y crear, visto desde el proceso en sí mismo y no como un resultado o un indicador más. Cabe agregar que la innovación educativa puede generar resistencia, incomodidad y en ocasiones negación de su importancia por parte de diferentes actores del proceso educativo: tanto desde la gestión administrativa de la institución como al interior del aula de clase. Pero en sí misma esta postura de reactividad hace parte del proceso de innovación, pues no es posible transformar o adecuar sin sentir que se pierde algo o se renuncia a algo ya conocido y conveniente, la innovación no es un camino fácil y en este entendimiento consiste la riqueza de su implementación.

Otro de los autores que contribuye a lo aquí investigado es Del Prete, (2018), quien destaca que para que los procesos de innovación sean exitosos se requiere de un compromiso por parte de los docentes y de la incorporación de la tecnología como herramienta pensada desde una mirada inteligente, aprovechando sus beneficios en pro de fortalecer la academia. De igual manera resalta como elemento clave la cultura de la innovación como eje transversal de las instituciones de educación superior. Algo semejante presentan Aguiar, Velázquez, & Aguiar, (2019), desde su revisión teórica al concepto de innovación educativa aplicado a la Educación superior y al uso de las TIC como un elemento que permite incorporar el concepto en la práctica formativa, generando procesos de transformación. Finalmente, Palacio, Curiel, & Peñaranda (2022) analizan la innovación asociada a la gestión educativa incluyendo actores y procesos que permiten la integración de la tecnología desde el paradigma humanista con una meta de equidad y calidad educativa.

Con relación al currículo se puede concebir como una acción que permite estructurar los contenidos temáticos y sus prácticas pedagógicas de forma organizada describiendo las intencionalidades formativas. En primera instancia se asocia con elementos como el “trívium”, que era el conocimiento impartido durante la edad media sobre gramática, retórica y dialéctica y el “cuadrivium” asociado a la astronomía, la geometría, la aritmética y la música. Estos contenidos le permitían al individuo adquirir conocimientos. En el siglo XVI con el surgimiento de las universidades, el término se asocia a la organización de los cursos en las instituciones de Educación Superior. (González-García, 2018); (Toro, 2017).

Con el paso del tiempo el concepto de currículo ha ido evolucionando, democratizándose y asociándose a concepciones educativas y modelos pedagógicos diversos. Autores como Bobbit (1918), Johnson (1967) o Tyler (1973) y otros muchos han aportado a la construcción de su definición asociándolo a instrucciones, desempeños, rutas de aprendizaje, resultados de aprendizaje, objetivos de aprendizaje, metas a alcanzar, experiencias y logros. (Toro, 2017).

La UNESCO indica que el currículo es una representación de algunas preguntas como el qué, por qué, cómo y con qué calidad aprenden los individuos de forma intencional y organizada. (UNESCO, 2023)

En cuanto a la concepción de currículo que tiene la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se establece en sus documentos rectores (Modelo Pedagógico y Proyecto Educativo Institucional) que el currículo involucra elementos formativos desde: lo conceptual, las habilidades y los valores y que se interrelaciona con las tendencias internacionales y con el contexto local y se evidencia en prácticas pedagógicas específicas que dan cuenta de la filosofía institucional. El currículo por tanto se consolida mediante la planeación, organización, ejecución, coordinación, control, seguimiento, evaluación, redireccionamiento e innovación de lo que se configura con el plan de estudios de un determinado componente formativo. (PEI, 2021); (MOPEI, 2020).

El hecho de repensar los currículos ha sido una tarea de las instituciones de educación superior que se ha evidenciado de forma más predominante en las últimas tres décadas asociado

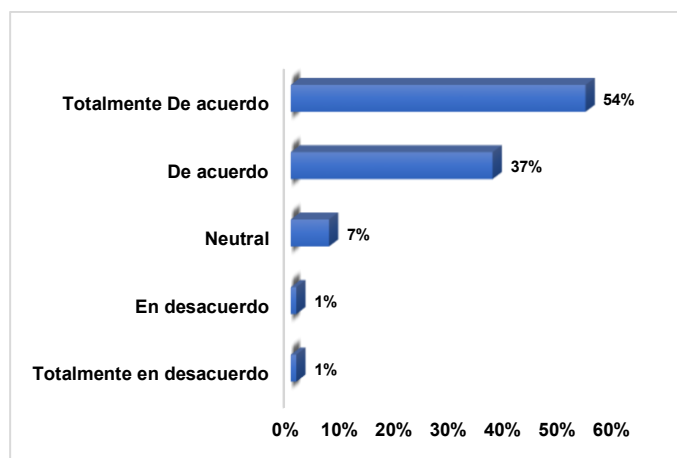
a procesos de innovación que han incluido términos como: el constructivismo, la flexibilidad, el enfoque por competencias, la formulación de resultados de aprendizaje, la integración de las TIC y las prácticas formativas. Se evidencia un modelo común en la estructura del currículo por asignaturas, materias o componentes temáticos; las innovaciones propuestas hasta la fecha se consolidan en la ruta formativa que se vuelve más flexible, en incluir temas que apuesten por el territorio, la sostenibilidad, la diversidad y la multiculturalidad. (Díaz, 2020)

En términos generales, puede indicarse que para que la innovación se convierta en este eje transversal y se articule con la transformación curricular se requiere de un compromiso de la institución educativa identificando una cultura de innovación que se evidencie en toda la organización, así mismo, la formación y capacitación del docente se deben consolidar como un pilar fundamental para lograr cambios en el aula; de otro lado no se puede desconocer el uso de las TIC como herramientas propicias para incorporar nuevas rutas y formas de enseñar y aprender, a ello probablemente se suma la inteligencia artificial como recurso necesario desde la perspectiva de la reflexión ética de su uso. En este sentido, conceptos como el humanismo, la formación integral, la calidad, la inclusión y la diversidad se consolidan como aspectos fundamentales a tener en cuenta al momento de concebir la innovación. No se trata de incorporar elementos nuevos o cambiar sin sentido, se trata por el contrario de imprimir la novedad en medio de la humanidad, no perder de vista el sentido de formación que implica el currículo, su contexto enorme y la responsabilidad que como instituciones educativas se tiene frente a quien se está formando para que a partir de lo aprendido contribuya como agente transformador en la sociedad.

Los docentes son entonces los llamados a generar estos cambios a liderarlos, a aprender para proponer nuevas formas de enseñar, a construir a partir de lo conocido y lo desconocido. No todo lo que implica tecnología, novedad y creatividad es sinónimo de innovación, se requiere conceptualizar el camino, trazar la ruta y entender que es lo mejor para cada institución educativa en medio de sus propias dinámicas asociadas a su filosofía declarada en sus documentos rectores.

Bajo estas premisas conceptuales se indagó a los docentes de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca sobre la relación de las prácticas innovadoras, el impacto en la motivación, la calidad del aprendizaje y en la participación de los estudiantes. Así mismo se consultó sobre estrategias innovadoras implementadas en el aula por parte de los docentes. En la gráfica 1 se observan los resultados de la percepción de 139 docentes de la institución, durante el año 2023.

Gráfica 1. Percepción sobre la innovación educativa como eje transformador del currículo



Fuente: Análisis instrumento aplicado en el marco del Diseño de la ruta de Innovación para los Docentes de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

En la gráfica se observa que el 54% (75) de los docentes está totalmente de acuerdo en la apreciación de que la innovación es un eje que transforma el currículo. El 37% (51) está de acuerdo y un grupo de 13 docentes que representa el 9 % se encuentra en una posición neutra o en desacuerdo.

Los docentes en su gran mayoría consideran que la innovación es un eje transformador del currículo, ello se evidencia en el uso de algunas herramientas tecnológicas en el aula con fines de generar motivación en los estudiantes e incorporar estrategias diferenciales y novedosas; así mismo incorporan algunas prácticas innovadoras en el aula de clase mediante la aplicación de estrategias didácticas centradas en el estudiante o en el trabajo colaborativo. Se percibe un

grupo minoritario de docentes que corresponde al 9%, que no evidencian que la innovación sea un elemento transformador del currículo, por el contrario, consideran que los métodos tradicionales, los modelos pedagógicos centrados en contenidos y las evaluaciones tradicionales son la mejor estrategia para garantizar el aprendizaje y dar cuenta de lo que se espera del estudiante.

Con relación a este particular, se requieren más estudios que permitan evidenciar el impacto sobre el aprendizaje que pueden tener las estrategias innovadoras frente a los modelos habituales. Si bien es cierto que hoy la educación se encuentra en un momento trascendental en donde se demandan cada vez más competencias digitales en los individuos, también es importante reflexionar sobre la necesidad y pertinencia de innovar más allá de lo que implica una tendencia o exigencia hoy en día que sin un contexto definido puede ser un camino infructuoso que exija mucho esfuerzo por parte del docente, pero que impacte poco en la formación del estudiante.

De otro lado se indaga a los docentes sobre los aspectos positivos y negativos de la implementación de estrategias innovadoras en el aula. En cuanto a los aspectos positivos describen:

- Incrementa la atención de los estudiantes.
- Mejora y fortalece la creatividad.
- Permite la apropiación del conocimiento.
- Favorecen el aprendizaje significativo y cooperativo.
- Favorecen la motivación del estudiante.
- Permiten la optimización del tiempo y la generación de estrategias de evaluación variadas.

Como se puede evidenciar, los docentes perciben de forma positiva el uso de estrategias innovadoras tanto en el impacto que se genera en los estudiantes como en el ahorro de tiempo para realizar tareas repetitivas, así como en la optimización de estrategias de evaluación variadas. Las estrategias innovadoras que los docentes describen van desde metodologías didácticas (aprendizaje basado en el pensamiento, aprendizaje basado en proyectos, pensamiento de diseño) que en su mayoría se centran en el estudiante hasta el uso de herramientas tecnológicas diversas (plataformas de aprendizaje, herramientas tecnológicas interactivas (kahoot, quizzes, educaplay), software educativo). Los docentes indican una mayor atención, motivación y participación de los estudiantes, así como mayor gestión del aprendizaje, del tiempo y generación de creatividad y pensamiento complejo. Todo esto contribuye a la formación de competencias digitales que son fundamentales para los retos actuales de la sociedad.

Con relación a los aspectos negativos los docentes las perciben más asociadas con aspectos de infraestructura tecnológica y con falta de regulación o normatividad de los contenidos que se encuentran disponibles en línea y refieren lo siguiente:

- Se incrementa la posibilidad de plagio por consulta en fuentes no fidedignas,
- Se evidencian pocas herramientas gratuitas,
- Se perciben deficiencias de los recursos tecnológicos de la institución para aplicar herramientas interactivas en el aula,
- No se cuenta con tiempo para preparar la incorporación efectiva de metodologías innovadoras.
- Se suele confundir la inclusión de la tecnología con innovación.

Los docentes identifican dos elementos fundamentales que vale la pena resaltar, en primera instancia reconocen las limitantes de la tecnología en cuanto a su uso en el escenario educativo, si bien es cierto la pandemia permitió explorar una gran cantidad de herramientas que en su momento se liberaron de forma gratuita, también se identificaron que con el paso del tiempo se convirtieron en escenarios de monetización para las compañías que las producen. Por ello para los docentes el escenario no es favorable, pues se percibe que incorporar la tecnología en la práctica didáctica genera un costo, lo que no es bien recibido. En este mismo punto los docentes reconocen que el uso de la tecnología no es sinónimo de innovación y que es

fundamental generar comprensiones más robustas del concepto para llegar a prácticas adecuadas dentro del aula que no necesariamente usen herramientas tecnológicas.

En segunda instancia, se evidencia el tema del tiempo que puede tomar para el docente la incorporación de estrategias innovadoras pues perciben que requieren mayor preparación para planearlas de forma efectiva. Desde esta perspectiva, es claro que se requiere de una articulación institucional, enfocada en la innovación que visualice y contemple estos tiempos de planificación en las horas otorgadas a los docentes para su preparación de clase pues en este ejercicio se encuentra la clave en la generación de cambios sustanciales dentro del currículo que impacten de forma positiva al estudiante sin que ello implique que el docente se sienta agobiado por falta de tiempo, conocimiento o preparación para responder a estos retos.

Se requiere por tanto no solo una mirada a lo que ocurre en el aula, es fundamental tener una visión global de la innovación incorporada desde la gestión administrativa que permita formular la ruta de capacitación de los docentes, las estrategias de inclusión de la innovación en el aula mediante una planificación curricular acorde con los documentos rectores de la institución y que se evidencie en la formación de alta calidad de los estudiantes.

Conclusiones

El presente trabajo de investigación se construye a partir de una ruta metodológica que permitió identificar la voz de los actores, en este caso, los docentes de la universidad y su percepción sobre innovación como eje transformador del currículo mediante la incorporación de prácticas innovadoras dentro del aula de clase, así mismo se logra realizar un relacionamiento de esta voz de los actores con la teoría y con los imaginarios de la investigadora, ello conduce reflexionar sobre algunos retos que se describen a continuación:

La innovación como eje transformador del currículo es un concepto que involucra aspectos pedagógicos, de carácter normativo e institucionales. En las comprensiones y operacionalización de lo que significa el currículo y su importancia en relación con el modelo pedagógico de cada institución se establece que es fundamental la comprensión de su carácter transversal y para ello se requieren espacios de diálogo abierto, de reflexión que permitan identificar los imaginarios de los docentes, los estudiantes y la comunidad académica en general

con el fin de consolidar estos conocimientos a partir de una meta común que permita evidenciar su impacto en las prácticas dentro del aula.

En la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca existen iniciativas de innovación curricular que se enmarcan en el humanismo ecológico como modelo pedagógico institucional, en donde la innovación es un pilar fundamental de la comprensión del individuo que se armoniza con el entorno desde una mirada responsable y sostenible, es evidente que aún falta incorporar algunos aspectos indispensables de la innovación desde el punto de vista del concepto y su aplicación dejando de lado el uso de herramientas tecnológicas y trascendiendo el concepto a las prácticas pedagógicas que se centren en el estudiante desde una mirada más integral.

La articulación de la gestión académico-administrativa es fundamental para consolidar la ruta de innovación que se evidencie en la transformación curricular contemplando las diversas aristas a partir de una construcción colaborativa de escenarios disruptivos e innovadores.

Referencias bibliográficas

- Díaz, Á. (2020). De la integración curricular a las políticas de innovación en la educación superior mexicana. . *Perfiles Educativos*, 160-179.
- DNP. (2019). *Documento CONPES 3975. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*. DNP. MINTIC.DAPR.
- González-García, V. (2018). La coherencia curricular en la Educación Superior: algunas reflexiones. *Revista Educación*, 1-16.
- MEN. (2022). *Innovación Educativa y Transformación Digital en Educación Superior: Una apuesta por el futuro del sector. Nota Técnica*.

- MOPEI. (05 de 05 de 2020). Acuerdo 022 del 05 de mayo de 2020. Por el cual se aprueba la actualización del Modelo Pedagógico Institucional - MOPEI. Bogotá: Consejo Académico. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- PEI. (11 de 11 de 2021). Acuerdo 029 del 11 de noviembre de 2021. Por el cual se aprueba la actualización del Proyecto Educativo Institucional - PEI de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá: CSU. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- Toro, S. (2017). Conceptualización de currículo: su evolución histórica y su relación con las teorías y enfoques curriculares en la dinámica educativa. *Revista Publicando*, 459-483.
- UNESCO. (2016). *Serie "Herramientas de apoyo para el trabajo docente". Texto 1: Innovación Educativa*. Editora y comercializadora CARTOLAN E.I.R.L.
- UNESCO. (03 de 2023). *IIEP Learning Portal. Fichas - Prácticas*. Obtenido de Currículo y estándares: elaboración y difusión: <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-praticas/mejorar-el-aprendizaje/curriculo-y-estandares-elaboracion-y-difusion>

Modelación del efecto de LEDS rojo y azul sobre el crecimiento de *Haematococcus Pluvialis*

Karen Lizeth Apache Bustos

Judith Elena Camacho Kurmen

RESUMEN

La microalga *H. pluvialis* es una alga verde de agua dulce que se conoce por ser productora natural de astaxantina, carotenoide usado como colorante y como compuesto bioactivo con aplicación en la industria. Este carotenoide se obtiene cuando la microalga es sometida a condiciones de estrés. En el presente estudio se tomaron en cuenta tres modelos matemáticos: Baranyi-Roberts, Gompertz, Logístico, para describir la cinética de crecimiento de la microalga *H. pluvialis* bajo condiciones de estrés: deficiencia de nitrógeno combinadas con leds rojo ($\lambda = 660$ nm), irradiancia 1700 luxes y leds azul ($\lambda = 470$ nm) irradiancia 4000 luxes. El *H. pluvialis* se cultivó en medio BBM y los siguientes tratamientos: BBM con deficiencia de nitrógeno 4%, 5% y 10%. Cada experimento se realizó por triplicado. Los resultados revelaron que el modelo Logístico se ajustó mejor ($R^2 \sim 1$) a los datos experimentales del crecimiento de *H. pluvialis*. Los parámetros cinéticos del modelo logístico para el tratamiento BBM con deficiencia de nitrógeno al 10% combinado con el uso de leds de color fueron $\mu_{\text{máx.}}$ 0,018/ día, t_d 39 días y una biomasa máxima obtenida de $1,95 \times 10^6$ cel./mL valores útiles para un escalamiento de la microalga y obtener bioproductos como la astaxantina.

PALABRAS CLAVE: Microalga, parámetros cinéticos, modelos matemáticos, luz led, deficiencia de nutrientes

Introducción

El *H. pluvialis* es una microalga unicelular presente en agua dulce, conocida por la producción de astaxantina, producto de la respuesta en defensa de la misma, cuando en el medio se presentan diferentes factores de estrés o amenazan su supervivencia, para entender esto se tiene que conocer su ciclo de vida y su metabolismo

El ciclo de vida de la microalga *H. pluvialis* consta de 4 estadios morfológicos principalmente, macrozooides también conocidos como zoosporas, microzooides y palmella son considerados la fase vegetativa verde y los hematocistos, conocidos como aplanosporas se presentan en la fase enquistada dentro de la cual hay una acumulación de astaxantina esta fase también es conocida como roja inmóvil. Cuando el *H. pluvialis* posee condiciones de crecimiento poco favorables su ciclo es el siguiente los macrozooides pierden flagelos y expanden el tamaño de sus células. Forman una estructura amorfa de varias capas en las regiones internas de la matriz extracelular o la pared celular primaria a medida que se desarrollan en "palmela" inmóvil y se convierten en células vegetativas en reposo.

El modelado matemático es una herramienta empleada para describir la respuesta celular de las células microalgas a los cambios en los insumos de nutrientes y otros factores ambientales. Actualmente, no existe un modelo preciso que incorpora simultáneamente entradas multiparamétricas como carbono, nitrógeno, fósforo e intensidad lumínica como parámetros definitorios para la vida útil de las microalgas, por esto se busca establecer el modelo matemático(logístico, Baranyi-Roberts y Gompertz) que se ajuste al crecimiento de la microalga *H. pluvialis* en medio BBM con deficiencia de nitrógeno y una alta irradiancia utilizando luces led roja ($\lambda = 660$ nm) con irradiancia de 1.700 luxes y azul ($\lambda = 470$ nm) 4.000 luxes. .

Metodología

Microorganismo

H. pluvialis UTEX2505, cepa de referencia (colección de cultivos de algas, Universidad de Texas, Austin TX, USA), de la Universidad de Antioquía. Mantenimiento de la cepa: medio sólido o líquido Volvox-MES (sugerido por la UTEX), 75 lux, temperatura 20°C + 2°C, se repica cada seis meses.

Condiciones de cultivo

Preparación del Inóculo

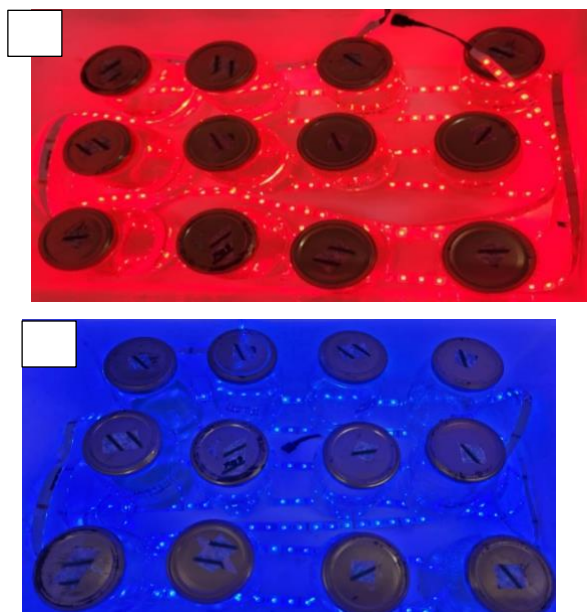
Para preparar el inóculo se tomó una muestra de la solución stock de la cepa de referencia de la UTEX y se transferirá asépticamente a un erlenmeyer de 500 mL que contiene 200 mL de medio Volvox-MES fresco y estéril bajo continua iluminación, CO₂ 5% en aire, agitación continua a 25°C por 4 días. Para todos los experimentos un cultivo de 4 días es usado como el inóculo (en la fase exponencial de crecimiento).

Fase 1. Cultivo de la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones de estrés

Se realizó el cultivo en biorreactores de 500 mL en cada uno de medio BBM con deficiencia de nitratos al 4%, 5% y 10% y usando un control del medio BBM sin modificar, todos los tratamientos se realizaron por triplicado adicionado a cada biorreactor un inóculo de la microalga con un contenido de 1×10^4 Células/mL, bajo condiciones asépticas, fotoperiodo de 18 horas luz 6 horas oscuridad usando leds de color rojo ($\lambda = 660$ nm) con una irradiancia de 1700 luxes, pH 6.8, temperatura $20 \pm 2^\circ\text{C}$, aire filtrado, agitación diaria 10 segundos y aire filtrado.

Después de 15 días, el cultivo se indujo a estrés con un fotoperiodo de 20 horas luz 4 oscuridad usando leds de color azul ($\lambda = 470$ nm) con irradiancia de 4600 luxes, pH 6.8, temperatura $20 \pm 2^\circ\text{C}$, aire filtrado, agitación diaria 10 segundos. (Ver Figura 1).

Figura 1. Cultivos de *H. pluvialis* con A: luz led roja ($\lambda = 660$ nm), irradiancia 1700 luxes B: luz led azul ($\lambda = 470$ nm), irradiancia 4000 luxes



Generación de las curvas de crecimiento

Se construyeron curvas de crecimiento a partir de al menos tres ensayos independientes. Para el presente estudio se tomaron en cuenta tres modelos matemáticos: Logístico, Baranyi-Roberts (1994, 1995) y Gompertz (1883).

Modelo logístico

Las tendencias de crecimiento fueron ajustadas al modelo logístico mediante la transformación de los valores de Y a los cuales se les calculó su logaritmo en base 10 para obtener log vs t del crecimiento celular. Para el presente estudio se toma en cuenta la siguiente ecuación: $\mu = \mu_{\max} \left(1 - \frac{x}{x_{\max}}\right)$ (1), donde μ : tasa de crecimiento específico (d^{-1}), $\mu_{\max}$: tasa máxima de crecimiento específico, x: concentración de biomasa y $x_{\max}$: concentración máxima de biomasa (Shoener et al. 2019)

Modelo Baranyi-Roberts (1994, 1995)

Se utilizó el Software Dmfit 2.0 para determinación de parámetros cinéticos, según modelo Baranyi-Roberts (1994,1995). La ecuación de Baranyi – Roberts está representada en la siguiente ecuación: $\frac{dx}{dt} = a(t) \cdot \mu_{max} \cdot \gamma(t) \cdot N(t)$ (2), donde: N: número de microorganismos, t: tiempo, $\mu_{m\acute{a}x}$.: tasa de crecimiento específico (fase exponencial), μ (t): tasa cinética de crecimiento, a (t): fase de adaptación, γ (t): fase estacionaria. (Garre Pérez et al. 2016)

Modelo de Gompertz (1833)

En el proceso de ejecución se desarrolla el ajuste de cinéticas de crecimiento dentro de las variables compuestas a partir de la siguiente ecuación: $P = A e^{-B e^{-Kt}}$ (3), donde P= Biomasa obtenida experimentalmente con respecto al tiempo, A= Biomasa máxima, B= Dispersión de los datos, que permiten que la curva se desplace a la izquierda o derecha y K= Tasa de crecimiento de la curva de crecimiento. (Gompertz, 1833)

Variables: Variable independiente: t Variable dependiente: P

Fase 2. Cambio morfológico

Se evaluaron los cambios morfológicos usando cámara de Neubauer. Para el monitoreo de la microalga se utilizó un microscopio de luz marca OLYMPUS CX31 para determinar el color, tamaño, viabilidad y morfología de las células, realizando registro fotográfico a 40x.

Diseño experimental y análisis de datos

Cada experimento se repitió tres veces con al menos tres replicaciones. Todas las observaciones y cálculos se hicieron separadamente para cada set de experimentos y se

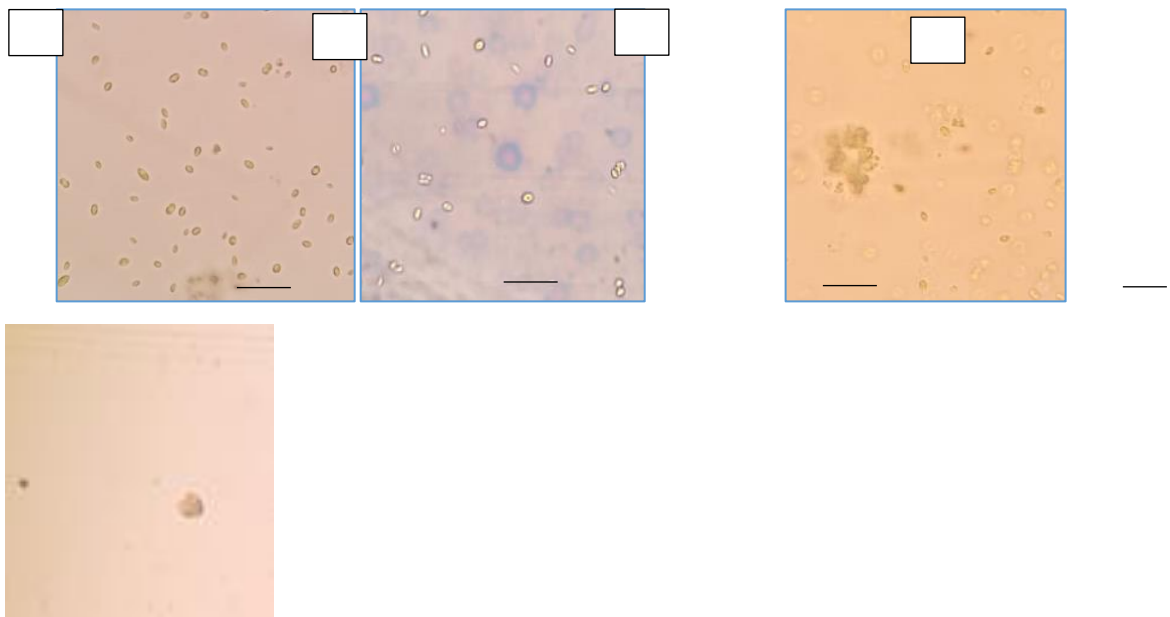
expresaron en promedio de 6SD. La significancia ($P < 0.05$) de las variables estudiadas se midió por un análisis de varianza (ANOVA) y test de Duncan.

RESULTADOS

Morfología

Se evidencio un cambio en la morfología de una tonalidad color verde y formas vegetativas bajo las condiciones de uso de luz led roja ($\lambda = 660$ nm), irradiancia 1700 luxes cambiando por efecto de los factores de estrés deficiencia de nitrógeno combinada con luz led azul ($\lambda = 470$ nm), irradiancia 4000 luxes a la obtención de formas enquistadas con color rojo con formas de palmella y aplanospora, lo cual daba indicios de una producción de astaxantina. (Ver Figura 2).

Figura 2. Morfología de microalga *H. pluvialis* A: Control, Medio BBM; B: Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 10%; C: Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 5%; D: Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 4%; 40x

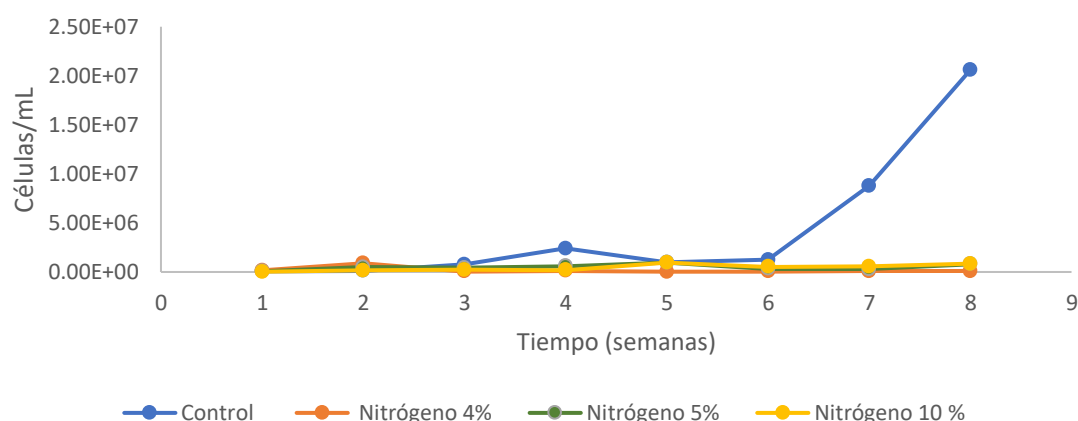


Se evidencia un mejor crecimiento en los tratamientos donde se utilizó Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 10 % (figura 2B) y Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 5% (Figura 2C) , con respecto al tratamiento donde se utilizó Medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 4%, se evidencia una morfología de palmella y formas redondas, de mayor tamaño y color rojo (Figura 2D), expuestas a la luz led azul ($\lambda=470$ nm), irradiancia 4000 luxes. .

Curvas de crecimiento

En la figura se encuentran las curvas de crecimiento de los diferentes tratamientos realizados incluyendo el control.

Figura 3. Crecimiento de la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones: Medio BBM combinada con luz led rojo (660 nm) y azul (470 nm) y de estrés deficiencia de nitrógeno 4%, 5% y 10% combinada con luz led rojo (660 nm) y azul (470 nm)

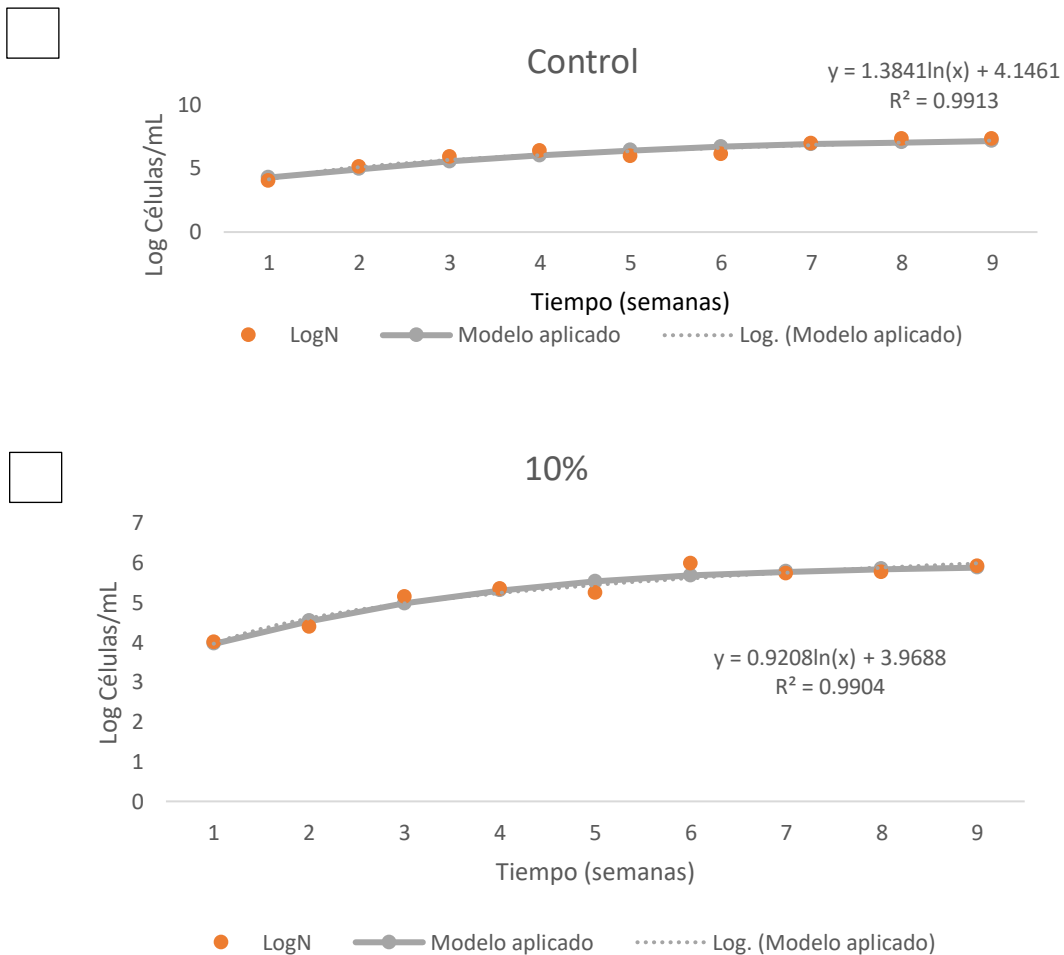


El crecimiento de la microalga *H. pluvialis* en el control tuvo un valor máximo de $1,42 \times 10^7$ cel./mL, el medio BBM con deficiencia de nitratos al 4% presentó un crecimiento de $4,33 \times 10^5$ cel./mL, en el medio BBM con deficiencia de nitratos del 5% el crecimiento fue de $1,16 \times 10^6$ cel./mL y en el medio BBM modificado con deficiencia de nitratos del 10% se presentó un crecimiento de $1,95 \times 10^6$ cel./mL. No se presentan diferencias significativas entre tratamientos (F: 2,63; p: 0,0504; gl:4). Observándose una disminución hasta del 97% en el crecimiento de la microalga *H. pluvialis* en el tratamiento donde se usó medio BBM con deficiencia de nitratos al 4%, con respecto al control, el cual es medio BBM sin ninguna modificación. Lo cual indica la importancia del nitrógeno como nutriente para esta microalga.

Modelo logístico

Se observa un crecimiento exponencial de la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones trabajadas, uso del Medio BBM y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm). Ver figura 4 y tabla 1.

Figura 4. Modelo logístico A. Cultivo de la microalga *H. pluvialis* (control), Medio BBM y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm). B. Tratamiento en medio BBM con nitrógeno 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).



Se observa un crecimiento exponencial de la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones Medio BBM con nitrógeno al 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm) similar al observado en el control, sin embargo en este tratamiento se observa una fase estacionaria. (Ver Figura 4 y Tabla 1). A continuación, se presentan los parámetros cinéticos del modelo logístico.

Tabla 1. Matriz de coeficientes del modelo logístico

Medio de cultivo	N.º Datos	Dato Mínimo	Dato Máximo	Velocidad de crecimiento (/día)	Coefficiente de determinación (R²)
Control BBM	9	4,291	7,157	0,018	99,13
BBM con Nitrógeno 4%	9	4	4,99	0,001	0,08
BBM con Nitrógeno 5%	9	3,952	5,746	0,014	83,87
BBM con Nitrógeno 10%	9	3,962	5,883	0,018	99,04

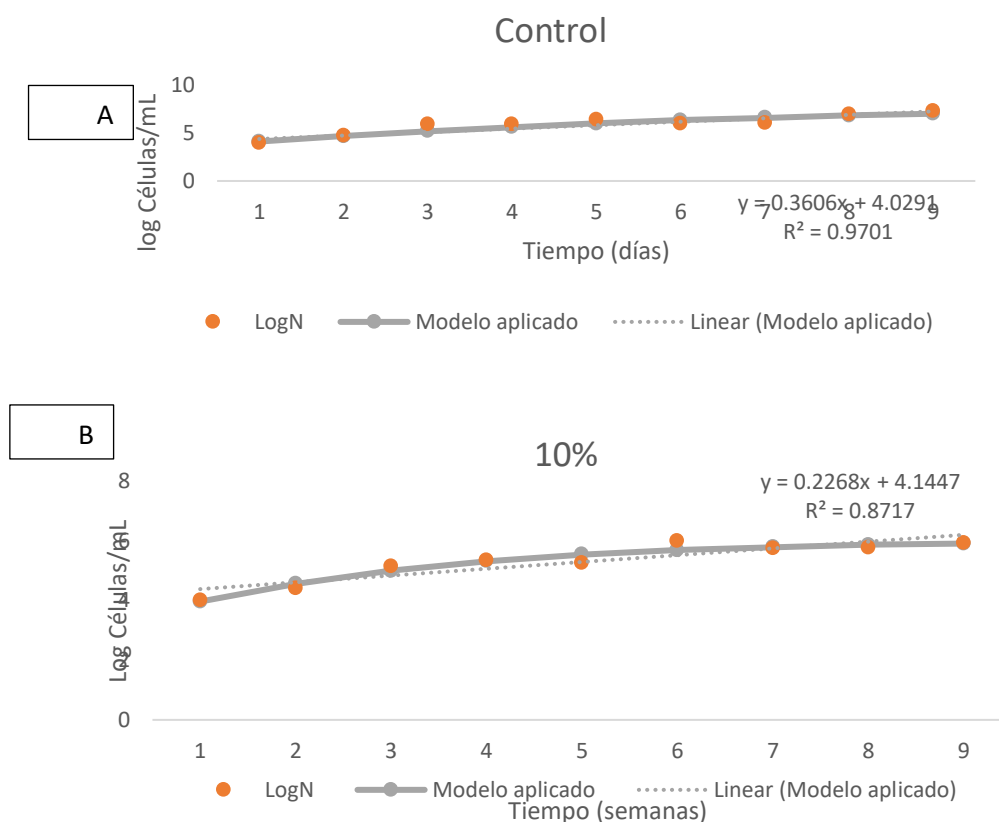
Fuente: autoras.

El tratamiento con la mayor velocidad específica de crecimiento fue el control donde se utilizó el medio BBM con una velocidad específica de crecimiento de 0,018/día ($R^2=0,99$) seguido por el tratamiento BBM con nitrógeno al 10%, con una velocidad específica de crecimiento de 0,018 /día ($R^2=0,99$), estableciéndose por los R^2 tan cercanos a 1, que este modelo explica el comportamiento en el crecimiento celular de la microalga *H. pluvialis* bajo estas condiciones con un bajo impacto sobre el crecimiento del uso de las luces led roja y azul, pero sí de la concentración de nitrógeno, ya que si su valor baja hasta 4% su velocidad de crecimiento disminuye hasta 0,001/día (Ver tabla 1).

Modelo Gompertz (1833)

Se observa un crecimiento exponencial de la microalga *H. pluvialis* bajos las condiciones Medio BBM y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm). (Ver Figura 5A y Tabla 2).

Figura 5. Modelo Gompertz aplicado al A. Cultivo de la microalga *H. pluvialis* (control) usando Medio BBM y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm). B. Medio BBM con nitrógeno al 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).



Se observa un crecimiento exponencial de la microalga *H. pluvialis* bajos las condiciones Medio BBM con nitrógeno al 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul

(460-480 nm), similar a lo observado en el control, sin embargo en este tratamiento se observa una fase estacionaria (Ver Figura 5B y Tabla 2). A continuación, se presenta un matriz resumen de los parámetros cinéticos obtenidos de la aplicación del modelo Gompertz (1883) a los diferentes tratamientos.

Tabla 2. Matriz de coeficientes del modelo Gompertz (1833)

Tratamiento	N.º Datos	Dato Mínimo	Dato Máximo	Velocidad de crecimiento (/día)	Coeficiente de determinación (R²)
Control BBM*	9	4,121	7,026	0,017	97,01
BBM con Nitrógeno 5%*	9	3,954	5,748	0,010	57,81
BBM con Nitrógeno 10%*	9	3,955	5,893	0,015	87,17

Tabla realizada por las autoras

El tratamiento con la mayor velocidad específica de crecimiento fue el control donde utilizó el medio BBM con y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm) con una velocidad específica de crecimiento de 0,017/día ($R^2=0,97$) seguido por el tratamiento BBM con nitrógeno al 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm), con una velocidad específica de crecimiento de 0,015 /día ($R^2=0,87$), estableciéndose por los R^2 tan cercanos a 1, que este modelo explica el comportamiento en el crecimiento celular de la microalga *H. pluvialis* bajo estas condiciones con un bajo impacto sobre el crecimiento del uso de las luces led roja y azul, pero sí de la concentración de nitrógeno, ya que si su valor baja hasta 5% su velocidad de crecimiento disminuye hasta 0,010/día (Ver tabla 2). El modelo Gompertz (1883) no se ajustó a los datos obtenidos del crecimiento de la microalga bajo las condiciones

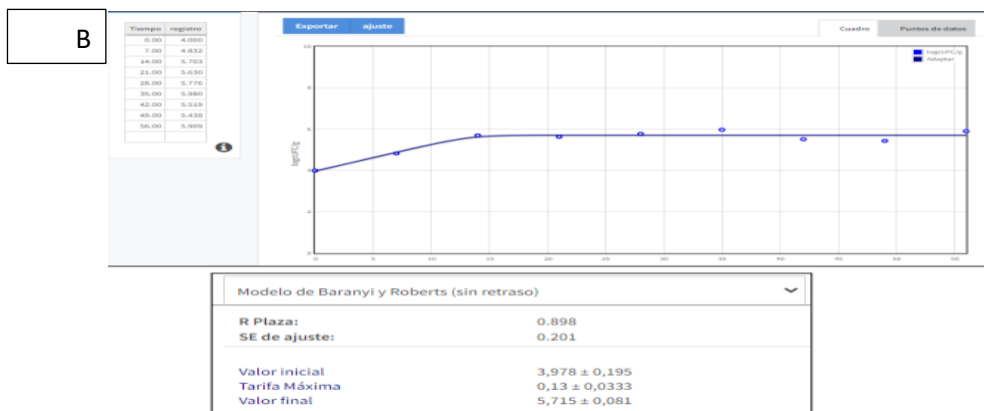
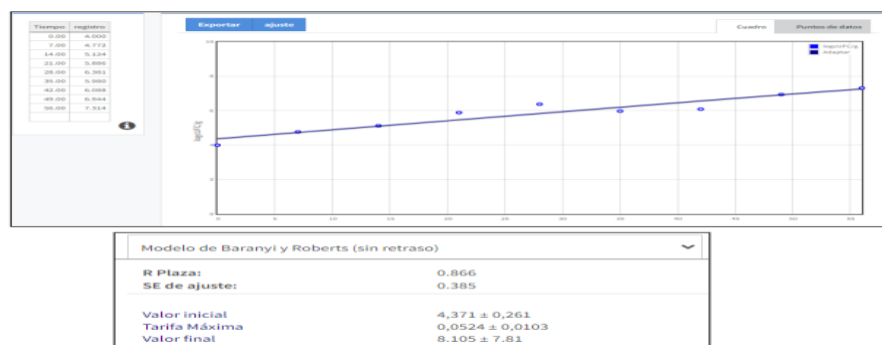
donde se utilizó el medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 4% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).

Modelo Baranyi-Roberts (1994,1995)

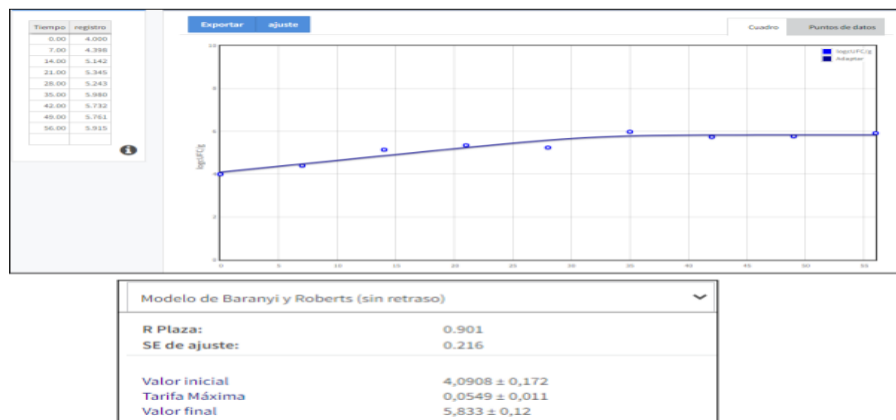
A continuación se presentan las curvas de crecimiento de los diferentes tratamientos realizados.

Figura 6. Modelo Baranyi-Roberts aplicado a A. Cultivo de la microalga *H. pluvialis* (control) con Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).B.

A medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 5% con Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).C. medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 10% con Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm).



C



Se observa en la Figura 6 que la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones medio BBM combinado con Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm), presenta un crecimiento exponencial y se observa que la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 5% combinado con Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm), presenta un crecimiento exponencial crecimiento inicial llegando a una fase estacionaria rápidamente, en el cual hay un equilibrio entre microorganismos vivos y muertos. A continuación, se presenta una matriz resumen de los parámetros cinéticos obtenidos de la aplicación del modelo Baranyi-Roberts (1994,1995).

Tabla 3. Matriz de coeficientes del modelo Baranyi-Roberts (1994,1995) ajustado para los diferentes tratamientos

Tratamiento	N.º Datos	Dato Mínimo	Dato Máximo	Velocidad de crecimiento (/día)	Coefficiente de determinación (R²)
Control BBM	9	4,000	7,314	0.052	86,6

BBM con Nitrógeno 4 %	9	4,000	4,989	0.0008	-32,7
BBM con Nitrógeno 5%	9	4,000	5,909	0.130	89,8
BBM con Nitrógeno 10%	9	4,000	5,915	0.055	90,1

Fuente: Elaborada por las autoras

El tratamiento con la mayor velocidad específica de crecimiento fue el tratamiento BBM con nitrógeno al 10% y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm) con 0,055/día ($R^2=0,90$) seguido por el tratamiento BBM (control) y Luces led rojo (650 – 800 nm) y azul (460-480 nm), con una velocidad específica de crecimiento de 0,052 /día ($R^2=0,87$), estableciéndose por los R^2 tan cercanos a 1, que este modelo explica el comportamiento en el crecimiento celular de la microalga *H. pluvialis* bajo estas condiciones con un bajo impacto sobre el crecimiento del uso de las luces led roja y azul, pero sí de la concentración de nitrógeno, ya que si su valor baja hasta 4% su velocidad de crecimiento disminuye hasta 0, 0008/día (Ver tabla 3).

Se pudo evidenciar que con el cambio a luz led azul los procesos de crecimiento de biomasa de la microalga aumentaron con una concentración del 5% y 10% de nitrógeno en medio BBM y el del 4% de nitrógeno disminuyó la biomasa, esto puede estar asociado a lo estudiado por Cheirsilp et al (2022), quienes encontraron que la luz azul ralentiza la tasa de consumo de nitrógeno pero estimula la acumulación de astaxantina y mejora su extractabilidad en comparación con la luz blanca y roja.

La microalga *H. pluvialis* tiene una gran importancia a nivel industrial debido a que presenta una gran utilidad ya que bajo diferentes condiciones de estrés esta puede producir un antioxidante y antiinflamatorio utilizado por el ser humano el cual es la astaxantina, debido a esto se realizan diversos estudios para saber cuál es el mejor

procedimiento para lograr la mejor producción de este carotenoide que se usa también como pigmento, para esto la aplicación de modelos matemáticos ayuda a establecer cuáles son las mejores condiciones para lograr estresar la micro alga *H. pluvialis* y así producir astaxantina, tomando para ello resultados de otras investigaciones donde se aplican modelos matemáticos como los analizados en este estudio como el Logístico (Mohamed et al., 2014; Mazumdar et al., 2019; Mohd et al., 2021; Sousa et al., 2021; Torres y Camacho, 2022; Vanegas y Ramírez, 2016), el modelo Gompertz (1833) (Vanegas y Ramírez, 2016; Mohamed et al., 2014; Pineda y Quevedo, 2020; Sousa et al., 2021; Mohd et al., 2021) y el modelo Baranyi-Roberts (1994,1995) (Mohamed et al., 2014; Vanegas y Ramírez, 2016; Mohd et al., 2021; González et al., 2022; Torres y Camacho, 2022), y así establecer los parámetros cinéticos de crecimiento relacionados con las diferentes condiciones de estrés a las que se expone la microalga *H. pluvialis* y establecer el modelo que semas se ajusta a los datos experimentales determinados de crecimiento. El modelado proporciona un valioso enfoque cuantitativo para comprender diferentes aspectos de la fisiología y el crecimiento de las microalgas, este es un paso fundamental para la explotación industrial. (Ortiz et al., 2020).

Conclusiones

El modelo logístico es el que más se ajusta y explica el crecimiento de la microalga *H. pluvialis* bajo las condiciones de cultivo y de estrés utilizadas, siendo el tratamiento donde se utilizó medio BBM con deficiencia de nitrógeno al 10% combinado con leds de color rojo ($\lambda = 660$ nm), irradiancia 1700 luxes por 15 días y leds azul ($\lambda = 470$ nm) irradiancia 4000 luxes, el que presentó más ajuste a este modelo con un R^2 de 0,99 más cerca de 1, con una velocidad de crecimiento de 0,018/día y un crecimiento de $1,95 \times 10^6$ cel./mL.

Referencias bibliográficas

- Baranyi, J., Roberts, T.A. (1994) “A dynamic approach to predicting bacterial growth in food” *Int. J. Food Microbiol.* 23, 277-294.
- Baranyi, J. (1995). A dynamic approach to predicting bacterial growth in food. *Int. J. Food Microbiol.*, 26, 199-218.
- Cheirsilp, B., Wantip, K., Chai-issarapap, N., Maneechote, W., Pekkoh, J., Duangjan, K., ... & Srinuanpan, S. (2022). Enhanced production of astaxanthin and co-bioproducts from microalga *Haematococcus* sp. integrated with valorization of industrial wastewater under two-stage LED light illumination strategy. *Environmental Technology & Innovation*, 28, 102620.
- Garre Pérez, A., Egea Larrosa, J. A., & Fernández Escámez, P. S. (2016). Modelos matemáticos para la descripción del crecimiento de microorganismos patógenos en alimentos.
- Gompertz, B. (1833, December). On the nature of the function expressive of the law of human mortality, and on a new mode of determining the value of life contingencies. In a letter to Francis Baily, Esq. FRS &c. By Benjamin Gompertz, Esq. FR S. In *Abstracts of the Papers Printed in the Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (No. 2, pp. 252-253). London: The Royal Society.
- González, R. E., Tarón Dunoyer, A., & Pérez Mendoza, J. (2022). Modelo de crecimiento microbiano para predecir el comportamiento de *Salmonella* spp. en queso costeño colombiano. *Información tecnológica*, 33(1), 225-234.
- Mazumdar, N., Novis, P. M., Visnovsky, G., & Gostomski, P. (2019). Effect of culturing parameters on the vegetative growth of *Haematococcus alpinus* (strain

- lcr-cc-261f) and modeling of its growth kinetics. *Journal of phycology*, 55(5), 1071-1081.
- Mohamed, M. S., Tan, J. S., Kadkhodaei, S., Mohamad, R., Mokhtar, M. N., & Ariff, A. B. (2014). Kinetics and modeling of microalga *Tetraselmis* sp. FTC 209 growth with respect to its adaptation toward different trophic conditions. *Biochemical engineering journal*, 88, 30-41.
- Mohd, N., Yasin, N. H. M., & Takriff, M. S. (2021, February). Predictive growth model of indigenous green microalgae (*Scenedesmus* sp. UKM9) in palm oil mill effluent (POME). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1051, No. 1, p. 012070). IOP Publishing.
- Ortiz Moreno, M. L., Cárdenas Poblador, J., Agredo, J., & Solarte Murillo, L. V. (2020). Modeling the effects of light wavelength on the growth of *Nostoc ellipsosporum*. *Universitas Scientiarum*, 25(1), 113-148.
- Pineda Amaya, V. D., & Quevedo Guerrero, M. D. (2021). Aplicación de un modelo primario y determinación de condiciones óptimas en el crecimiento de *Haematococcus Pluvialis* y producción de Astaxantina.
- Shoener, B. D., Schramm, S. M., Béline, F., Bernard, O., Martínez, C., Plósz, B. G., ... y Guest, J. S. (2019). Microalgae and cyanobacteria modeling in water resource recovery facilities: A critical review. *Water research* X, 2, 100024. <https://doi.org/10.1016/j.wroa.2018.100024>
- Sousa, C. A., Sousa, H., Vale, F., & Simões, M. (2021). Microalgae-based bioremediation of wastewaters-Influencing parameters and mathematical growth modelling. *Chemical Engineering Journal*, 425, 131412.

- Torres-Ospina, T., & Camacho Kurmen, J. E. (2022). Modelos matemáticos y parámetros cinéticos relacionados con la producción de astaxantina en *Haematococcus pluvialis*
- Vanegas, D. M., & Ramírez, M. E. (2016). Correlación del Crecimiento de *Pseudomonas fluorescens* en la Producción de Polihidroxialcanoatos de Cadena Media (PHA MCL) mediante Modelos Primarios de Gompertz, Logístico y Baranyi. *Información tecnológica*, 27(2), 87-96.

Formación y cultura de paz en escenarios de educación superior: Avances de un Estudio documental

Juan José Burgos Acosta³¹

En este escrito presenta los avances de un estudio documental sobre Cátedras de Paz en Colombia que abarca dos décadas, con el propósito de revisar cómo ha sido abordado el tema a través de artículos, libros y tesis de grado en programas posgraduales de maestría y doctorado. En ese marco de referencia se hace un análisis crítico para conocer sus características, enfoques y experiencias exitosas que muestran posibles rutas para seguir avanzando en la construcción de paz a través de la educación superior como uno de los dispositivos culturales que aun mantiene un gran poder de transformación. El enfoque metodológico es cualitativo, el cual permite otorgarle valor a la voz de las fuentes y los actores que participan en el proceso de investigación, se hizo uso del análisis de contenido y la revisión documental a partir de los cuales emergieron las categorías de análisis que se agruparon de acuerdo con los temas asociados. Como avance se presenta los acercamientos teóricos asociados a la concepción de paz.

Palabras clave: Cultura de Paz, formación integral, pensamiento crítico, transformación

Introducción

³¹ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Colombia se ubica, como uno de los países con más de 60 años sumergido en múltiples violencias que ya para estos últimos 5 años han traspasado las fronteras nacionales para incorporarse a redes de multictímenes transnacionales alrededor, especialmente del narcotráfico, en el cual participan grupos armados ilegales y distintas bandas organizadas con un interés común, que consiste en mantener poder sobre los territorios y especialmente sobre las rutas por donde se transporta la droga. Las distintas violencias en Colombia parecen haberse reconfigurado e intensificado, afectando como nunca antes, la población que habita en esos territorios, la cual viene sufriendo las mismas consecuencias históricas que se traducen en desplazamientos forzados, asesinato de líderes sociales, minería ilegal que se usa como justificación para lavar dineros ilícitos y reclutamiento de niños, entre otros.

Es importante reconocer que a lo largo del tiempo se han hecho ingentes esfuerzos por construir procesos de paz que se pueden describir de la siguiente manera: 1953 el general Rojas Pinilla estableció la primera amnistía en la que cientos de guerrilleros liberales que en ese momento operaban en el llano entregaron sus armas. El recrudecimiento de la violencia entre los años 60 y 70 del siglo XX contra los sectores campesinos producidos por parte de miembros del estado y los paramilitares, dieron origen a una serie de movimientos guerrilleros que se levantaron en armas: ELN, FARC, EPL, movimiento indígena Quintín Lame y el M-19. Ante esta oleada, otro intento de diálogo sucede en el gobierno del estadista Belisario Betancourt en 1984, fruto del cual emerge la Unión patriótica, como movimiento político que, como se sabe, fueron luego exterminados más de 5 mil miembros, muchos de ellos por fuerzas del estado y paramilitares. Posteriormente durante el gobierno de Virgilio Barco se logró una negociación con el M-19. Ya en los 90s el mandatario Cesar Gaviria convoca lo que en ese momento se denominó la coordinadora Simón Bolívar, conformada por varios grupos alzados en armas, y, aunque hubo diálogos, no se concreta ningún acuerdo. Llegado el turno para Andrés Pastrana entre 1998 y 2002 se desarrolla el

proceso de paz en el Caguán con el propósito de acabar con el conflicto en el país, promesa que el mencionado presidente había hecho en campaña, sin que al final se lograra nada. Fue solo hasta la llegada del presidente Juan Manuel Santos cuyo gobierno duró 8 años, cuando se logra firmar un proceso de paz realizado en Cuba que dio como resultado la desmovilización total del grupo. Si bien este acuerdo ha dado resultados positivos para la construcción de la paz, ha tenido muchas dificultades en su implementación y algunos miembros han decidido volver a tomar las armas; en todo caso la comunidad internacional reconoce el acontecimiento como un ejemplo para el mundo, aunque al interior del país muchos grupos de distintas ideologías no crean lo mismo.

De cara al contexto presentado anteriormente, al parecer, los paradigmas educativos que en el fondo pueden tener intenciones nobles, no han dado respuesta suficiente a los grandes desafíos que se imponen hoy a la humanidad en todos los campos, más bien, parecen haberse convertido en fabricantes de monstruos representados en los sectores históricamente dominantes, muchos de ellos visibilizados a través de líderes con distintas ideologías que se sienten los “nuevos mesías”. Sin embargo, a pesar de las múltiples contradicciones, crisis y paradojas que se expresan en el mundo contemporáneo, cada vez más complejo, los expertos de las distintas disciplinas, y en general la ciudadanía, continúan creyendo que es posible un mundo distinto, más equitativo y justo; es decir, aún hay apuestas por la creación de un nuevo orden que logre equilibrar los sectores para generar bienestar y desarrollo sostenible en todos los pueblos. La educación es precisamente uno de esos dispositivos en los que se sigue colocando la esperanza para aportar a los cambios fundamentales que se requiere generar en la humanidad. Entre otras cosas porque a pesar de los distintos vacíos que presentan los modelos educativos, sigue existiendo confianza en la formación de nuevas ciudadanías, con nuevos valores y prácticas sociales que genere rupturas con los paradigmas heredados de dominación e inequidad social.

Como resultado de este proceso de entender y conocer qué pasó en estos últimos años en Colombia, “la comisión de la verdad de Colombia” publicó en el informe final de junio 28 de 2022, una serie de recomendaciones dentro de las cuales hay un llamado a una serie de compromisos y responsabilidades del sector educativo que marcan una ruta para que especialmente las universidades participen activamente en la construcción de una cultura de paz y convivencia que dure en el tiempo, los cuales se expresan a partir del capítulo 8 que se titula “educación para la formación de sujetos que vivan en paz”, con énfasis en elementos de ciudadanía, reconciliación, habilidades socioemocionales y educación en derechos humanos, que incluya enfoques interculturales, de género y de derechos de las mujeres. En esa perspectiva el informe recomienda:

Revisar y ajustar las diferentes herramientas, programas, proyectos transversales, áreas de conocimiento con las que se pueden abordar los elementos de la transformación cultural aquí propuestos, los cuales se relacionan con el reconocimiento y valoración de la igualdad de dignidades así como de la diversidad, la pluralidad y la diferencia cultural, étnica, de género, política e ideológica; la comprensión de los impactos del conflicto armado y la visibilización de los afrontamientos y resistencias; el rechazo de la violencia, el cuidado de la vida; y el desarrollo de la capacidad de diálogo y deliberación.

Incluir las adaptaciones didácticas del informe final de la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición, la transmedia y los demás componentes de su legado, como herramientas para el abordaje de los temas del conflicto armado.

Acompañar y consolidar las redes de maestros, maestras, estudiantes, directivos docentes y educadores no formales, así como las pedagogías comunitarias y comunidades de aprendizaje que se han conformado en torno a temas como la convivencia, la promoción de los derechos humanos, la paz, la memoria y la verdad.

Es preciso aclarar que, décadas atrás, antes que se publicara el informe de la comisión de paz ya hay una serie de antecedentes de programas que se han venido implementando desde el Ministerio de Educación asociados en aspectos como: Educar para la paz, pedagogías para la paz, cátedras de la paz, paz y convivencia ciudadana, la paz en los currículos como ejes transversales, redimensionar la historia del país en clave de memoria y paz, construcción de nuevas ciudadanías, formar en la resolución de conflictos a pequeña, mediana y gran escala, conocer la normatividad: leyes, decretos, resoluciones y acuerdos asociados a la formación una cultura de paz. No bastante se debe reconocer, como lo han declarado algunos expertos y organizaciones nacionales e internacionales, que el informe de la comisión representa el más completo trabajo sobre el conflicto en Colombia, que para el caso de este estudio que se pretende desarrollar, es de suma importancia teniendo en cuenta especialmente las recomendaciones que comprometen al sector educativo, y especialmente a la educación universitaria, pues es en este escenario donde se prepara a las futuras generaciones, no solo para que se integren al mercado desde un campo disciplinar, sino también y fundamentalmente, para que ejerzan una cultura ciudadana de paz, fruto de una formación integral que las universidades están llamadas a imprimir a sus egresados con altas calidades académicas y humanas, pues como lo sostiene el capítulo final del informe de la comisión de paz: “Si bien desde el sistema educativo colombiano se han desarrollado múltiples esfuerzos en relación con la reparación integral de las víctimas, la memoria y la construcción de paz, que se han materializado en medidas como la Cátedra de Paz, el Plan Nacional de Educación en Derechos Humanos y disposiciones actualizadas sobre la enseñanza de la Historia, solo por mencionar unos muy concretos,

la Comisión considera que es necesario que el sistema avance en una reflexión amplia que tenga como centro la pregunta sobre el tipo de sujetos que es necesario formar para garantizar la convivencia pacífica” (ICP 2022, p. 883).

En ese marco de referencia este escrito aporta a la apuesta de una formación integral basada en principios y valores democráticos y ciudadanos tendientes al fortalecimiento de una cultura de la paz estable y duradera en el marco de las políticas gubernamentales y en especial de las recomendaciones hechas en el informe de la comisión de la verdad, que no se agota necesariamente ahí, sino que tiene en cuenta otros referentes alrededor de los cuales se propone una estrategia de cultura de paz. Desde esta perspectiva, este escrito se convierte en una oportunidad de ampliar los horizontes del ejercicio de responsabilidad social que le atañe a la formación Universitaria, en respuesta a las demandas sociales a nivel local y global; en tanto, la cultura de paz implica el desarrollo integral de los seres humanos, sin evadir los conflictos, ni asumirlos como inevitables en la interacción cultural.

Buceando en los orígenes del concepto “PAZ”

Autores reconocidos parecen sugerir con frecuencia volver a los griegos para comprender el significado de un término, que suele desdibujarse a la hora de analizarlo en un determinado contexto. En este sentido, Arendt (2018), por ejemplo, aborda los conceptos de acción y discurso para contextualizar lo público en la polis griega y sus implicaciones para el mundo contemporáneo. Nussbaum (2016), ante la pregunta de por qué la democracia necesita de las humanidades, recurre a la pedagogía socrática para profundizar sobre la necesidad de conocerse asimismo y argumentar dando ejemplo de sabiduría interior. Por su parte Strauss y Cropsey (2017), cuando hacen el análisis sobre la política, advierten la necesidad de volver a los griegos, quienes ya habían hecho aproximaciones para resolver algunas de las preguntas que hoy se hacen los seres

humanos. Y el profesor y poeta William Ospina (2005) destaca la importancia de la influencia de la cultura griega en la construcción de nuestras formas de pensar y construir conocimiento.

En ese orden de ideas es necesario volver “nuevamente” a los griegos para conocer el significado del concepto “PAZ” y situarlo en sus justas proporciones y alcances para no reducir su definición meramente a la ausencia de guerra o paz negativa, aspecto tradicionalmente extendido en el imaginario social y político de algunas escuelas de pensamiento surgidas especialmente después de la primera y segunda guerra mundial. Para esta tarea, nada mejor que acudir las fuentes que proporciona el Poeta Hesíodo, el sabio Solón, el filósofo alemán Warner Jaeger y los desarrollos científicos que ha adelantado la arqueóloga española María Dolores Mirón Pérez.

El concepto de paz fue expresado por los griegos a través del mito de Eirene que irrigó todo el origen de los dioses y expresa desde su feminidad la representación de la forma como debe estar organizado el mundo, los seres humanos y la naturaleza, con dos características: la dike (Δίκη) que significa justicia y Temis (Θέμις), asociada al orden y buenas costumbres en el ejercicio del poder. “Efectivamente, como señala Diodoro, Temis fue la encargada de introducir la adivinación, los sacrificios y todas las normas relativas al culto de los dioses, instruyendo a los hombres en la obediencia a las leyes y en la paz” (Mirón Pérez, 2004, p. 10).

Algunas de las obras de Hesíodo (Siglo IX y VIII ac) encarnan esas dimensiones que representa Eirene como diosa de la paz, como, por ejemplo, los trabajos y los días, dedicada a su hermano Perses, quien no solo se anticipó a robarle su herencia, sino que se convirtió en un símbolo de corrupción pública, y que, por extensión, el poeta lo relaciona con aquellos individuos que se aprovechan del pobre y usan todo tipo de argucias para engañar. En ese contexto Hesíodo relaciona las relaciones humanas

necesitadas de paz, que se fundan en la Justicia (Δίκη); pero también describe bellamente la vida cotidiana campesina que trabaja para labrar la tierra, cuidar y proteger el alimento que es de todos, en medio de la lluvia, el sol, las montañas, el sudor del hombre honesto y humilde, encarna la más hermosa expresión de paz. Véase el siguiente poema:

¡Oh Musas de Pieria, que obráis con los cantos la gloria,
venid y contadnos de Zeus, dando himnos al Padre! .
Son por él los mortales oscuros, por él son ilustres,

nombrados o anónimos, gracias a Zeus prepotente.
Fácilmente da fuerzas y fácil al fuerte derrumba,
fácilmente confunde al soberbio y exalta al humilde,
fácilmente endereza al injusto y extingue al ufano,
Zeus, que truenas en los cielos y altísimos lares habita.

Oye, mira y escucha: Justicia encamine tus normas,
¡oh Tú! Mientras, yo contaré unas verdades a Perses.
Bien se ve que no hay solo una clase de lucha: en el mundo
son dos: una, aplausos tendrá del varón que la advierta,
censuras la otra; respiran aliento contrario.
La una acrecienta la guerra y discordia dañina,
¡cruell, no hay mortal que la quiera, sino que, forzados
por ley de los dioses, dan honra a Discordia insufrible.

A la otra, engendrónla, primero, la Noche sombría,
y el Cronida, señor de la altura que mora en el cielo,
la asentó en las raíces del mundo, utilísima al hombre.

Ella incluso despierta al trabajo al de brazo remiso;
anhela trabajo quien mira al varón opulento
que se afana en labrar y plantar, y poner bien su casa.

Y envidia el vecino al vecino que busca, afanoso,
caudal: esta lucha sí es buena a los hombres.
Y envidia el ollero al ollero, y lo mismo el artista al artista,
como pugnan mendigo y mendigo, cantor y cantante.
¡Oh Perses, tú fija en la mente estas cosas! La lucha
gozadora del mal no te vaya a apartar del trabajo
y ponerte a atisbar los litigios, de escucha en la plaza.

Apenas le queda ocasión de litigios y arengas
al hombre que en casa no tiene cosecha abundante
del tiempo, de frutos que brinda la tierra,
del trigo de Deméter: saciado de él, los litigios y pleitos
pondrás a los bienes de otros: más ya en el futuro
no podrás repetir tal conducta; saldemos el pleito
con íntegros juicios, que son los mejores, pues manan
de Zeus. Ya partimos la hacienda, y tú te llevaste rapiña abundante,
además; bien mimaste a los reyes venales,
que préstense a hacer semejante injusticia.

(Hesíodo: Los trabajos y los días)

Además de las denuncias que hace el poeta de los funcionarios públicos corruptos que simboliza su propio hermano, pone en escena la relaciones entre las actividades agrícolas y el trabajo honesto del mundo campesino, donde existe una fuerte

participación femenina. Estos factores constituyen una estructura fundamental para la paz del ciudadano griego, independientemente de sus actividades, ya sea en la ciudad o en campo. Téngase en cuenta que la primera invocación es la feminidad: “Oh Musas de Pieria” (hijas de Zeus que representan el canto, la meditación y la memoria), son inspiradoras.

Esto no es solo un detalle en la concepción del mundo griego sobre el significado y alcance del concepto PAZ, pues la dimensión femenina representa un poder altamente positivo para mantener la armonía en la comunidad. Las mujeres, que según está suficientemente documentado, nunca iban a la guerra, se dedicaban al hogar, a la agricultura y tuvieron fuerte relación con la fertilidad, no sólo en la tenencia, educación y crianza de los hijos, sino con el florecimiento de los frutos de la tierra, del cuidado del campo y los animales; actividades contrarias a la guerra, a la muerte y sufrimiento. En este sentido, de acuerdo con algunos historiadores “las mujeres son las que aseguran el equilibrio social entre las comunidades de los humanos, y, por tanto, favorecen la abundancia. La Justicia, la Equidad y la Paz son las que proporcionan la riqueza, la abundancia y la prosperidad a los mortales” (López, 1998, p. 248), que son representadas por la feminidad como contraposición y en cierta manera como resistencia a todo estado de guerra provocada por la masculinidad y que se expresa en los llamados soldados u Hoplitas, cuyo significado es “arma” (ὅπλα). Un poema referido del poeta Píndaro que es contundente es el siguiente:

...Conciliadora con los ciudadanos, atenta y servicial con los extraños, yo reconozco en ella a la próspera Corinto ...Porque en ella Eunomía tiene su morada, y así mismo su hermana, cimiento de ciudades, la incorrupta Justicia, y su otra hermana, la Paz, las que dispensan al hombre las riquezas, hijas preciosas de la sabia Temis.

En el orden de las consideraciones anteriores, cabe destacar que para los griegos la guerra no es ni puede ser un estado permanente; pues es una condición que dinamizan los hombres con fines específicos que tiene un comienzo y en algún momento termina: mientras que la paz es un anhelo de equilibrio social permanente y duradero en el tiempo; y cada vez que es interrumpido por la guerra, se fortalece más el deseo de paz.

Conclusiones

Es necesario tener en cuenta los orígenes del concepto paz y aprovechar su riqueza para implementar estrategias permanentes con el fin construir cultura de paz espacialmente en un país como Colombia. En este sentido, la formación y la cultura de paz en escenarios de educación superior son pilares fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes y la construcción de sociedades más justas y pacíficas. En un mundo marcado por conflictos y desigualdades, las instituciones educativas tienen la responsabilidad de fomentar valores de convivencia, respeto y diálogo. Los avances en estudios documentales sobre este tema revelan que la incorporación de programas y estrategias pedagógicas orientadas a la paz no solo contribuye a la reducción de la violencia en los campus universitarios, sino que también promueve el pensamiento crítico y la empatía entre los estudiantes. Esto, a su vez, prepara a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos globales con una perspectiva ética y humanista.

Referencias bibliográficas

- Amézquita Aguirre, L., & Trimiño Velásquez, C. (2020). Pedagogías para la paz, la relevancia de la perspectiva de géneros y la interseccionalidad. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 22(35), 65-86.
- Arendt, H., Birulés, F., & Carbó, R. S. (1997). ¿Qué es la política?.

- Arévalo, A. P. G. (2015). *Una apuesta educativa para América Latina: educación para la paz*. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*, 45(1), 17-62
- Cardona, M. S. (2010). *La educación para la paz en Colombia: una responsabilidad del Estado Social de Derecho*. *Revista Vía Iuris*, (9), 141-160.
- Comisión para el esclarecimiento de la verdad (2022), Hay futuro si hay verdad. Informe final. Tomo 1 Convocatoria a la paz grande. Declaración de la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. Bogotá
- Delgado, J. A. F. (1981). HESÍODO:" *Obras y Fragmentos* (Teogonía, Trabajos y Días, Escudo, Fragmentos, Certamen)"(Book Review). *Emerita*, 49, 203.
- Jaeger, W. (1992). *Paideia: los ideales de la cultura griega*. Fondo de cultura económica
- Martínez-González, L. M. (2017). *Construyendo paz en pareja: una propuesta de intervención integrativa de la terapia narrativa con enfoques feministas y contextuales-relacionales*. PROSPECTIVA. *Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, 149-176.
- Nussbaum, M. C. (2016). *Sin fines de lucro*. Por qué la democracia necesita de las humanidades. Katz editores.
- Pérez, M. D. M. (2004). *Oikos y oikonomia: El análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua*. *gerión*, 22(1), 61-79.
- Strauss, L., & Cropsey, J. (2017). *Historia de la filosofía política*. FCE

Pedagogía intercultural y TIC: una mirada para las comunidades indígenas

Ana Milena Diaz Ducuara³²

Jenny Patricia Ortiz Quevedo³³

Resumen

El escenario educativo es el espacio en el que la educación tradicional converge con lo que las comunidades indígenas denominan como educación occidental, así, Jackson et al,(2019) indica que la educación superior en el estudiante indígena es la cúspide de una revolución que tiene relevancia dado la historia de exclusión que la antecede, dentro de esta revolución que marca un hito para esta población también se encuentra la revolución informática con la llegada de las Tecnologías de la información y la comunicación, de esta manera el presente se dirige a identificar las principales tendencias y avances en este ámbito, dicho proceso investigativo ha permitido develar que la implementación de la pedagogía intercultural vinculadas al uso de las TIC, entre ellas el uso de plataformas educativas, aplicaciones y herramientas digitales, ha posibilitado la formación integral del estudiante. En razón a lo anterior, es importante crear un entorno educativo en el que se valoren las diferentes culturas y se promueva el intercambio de ideas y conocimientos entre estudiantes de distintos orígenes. Así, se fomenta el desarrollo de habilidades interculturales, la empatía y el respeto mutuo,

³² Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Sociales. Correo electrónico: amilenadiaz@unicolmayor.edu.co

³³ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Sociales. Correo electrónico: jpatriciaortiza@unicolmayor.edu.co

contribuyendo a la formación de ciudadanos globales y tolerantes en un mundo cada vez más interconectado.

Palabras claves: Comunidades Indígenas, Pedagogía Intercultural, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Introducción

La educación ha tenido diversos cambios que traen consigo la implementación de distintas formas de aprender, de este modo, sin desconocer la diversidad que compone a este plano educativo, las comunidades le denominan a esta, educación de occidente mientras a la suya propia, educación tradicional. Entendiendo ello, Jackson et al, (2019) indica que la educación superior en el estudiante indígena es la cúspide de una revolución que tiene relevancia dado la historia de exclusión que la antecede, dentro de esta revolución que marca un hito para la población, también, se encuentra la revolución informática con la llegada de las Tecnologías de la información y la Comunicación.

En concordancia las Tecnologías de la Información y la Comunicación en adelante TIC, se han presentado dentro de la revolución informacional como una oportunidad de innovar en cualquiera que sea el sector, así como, una herramienta que posibilita la comunicación horizontal, Panqueva et al (2016), evidencia que esta hace parte de la cotidianidad y abre posibilidades para mejorar los niveles de vida, conforme a ello, la inclusión o implementación del uso de las TIC en escenarios educativos y la formación profesional atañe a fortalecer conocimientos en diferentes entornos sociales, también de mediar entre lo tradicional y lo que es nuevo para alguna población, en el caso particular para los y las estudiantes provenientes de comunidades indígenas.

De este modo, en el escenario educativo se manifiestan cambios sustanciales con respecto a la implementación del uso de las TIC en las aulas, esto permite decir que es necesaria la actualización constante tanto para el docente como para el estudiante, por tanto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, (2004) indica que para la educación los objetivos estratégicos se dirigen a mejorar la calidad de la educación misma por medio de la diversificación de contenidos y métodos, así como la innovación y el uso de buenas prácticas. Aunado a ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación de acuerdo a distintos autores ha traído consigo beneficios, por ejemplo Marques, (2013) debate que estas mejoran la posibilidad del proceso de alfabetización construyendo un material de refuerzo para los estudiantes.

A su vez, en torno a estos beneficios a nivel educativo se les considera como una herramienta, método, modalidad, recurso entre otros, esto ligado al impacto que tienen en el desarrollo de procesos, si bien se han utilizado para mediar en las aulas de clase, fortalecer habilidades y el intercambio de conocimiento, estas llevan consigo una ardua labor para su adecuada implementación y manejo por parte de docentes y estudiantes, entendiendo así que en la educación universitaria estas representan la adquisición de nuevas competencias que tienen como finalidad aportar en la formación integral y profesional de los y las estudiantes.

La universidad se compone por una diversidad poblacional entre la cual se encuentran las comunidades indígenas, por ello se hace indispensable pensar en una educación intercultural que posibilite nuevas formas de aprendizaje mediadas por las TIC, que permita una formación integral y que tengan en cuenta la necesidad de todos y todas los y las estudiantes. Un estudio realizado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (2020) señala que algunos enfoques pedagógicos que combinan la educación intercultural y virtual se presentan como una respuesta para las instituciones en aras de adoptar prácticas propias para enseñar y aprender, así como promover la igualdad entre pueblos y con ello a reconocer la diversidad étnico-cultural.

En razón a lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo: analizar las principales tendencias y avances de la implementación de la pedagogía intercultural vinculadas al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación orientadas hacia los estudiantes universitarios pertenecientes a comunidades indígenas, siendo un tema de interés en el campo educativo ya que conlleva no solo a un reto académico, sino, también social.

Desarrollo

Explorando la Pedagogía Intercultural

La interculturalidad favorece la interacción entre las diferentes culturas, por tanto, se reconoce la necesidad de adecuar el currículo para que abarque la totalidad de la población en cuanto a sus necesidades y particularidades, en razón a lo anterior, nuevas apuestas pedagógicas han tomado relevancia, una de ellas es la Pedagogía Intercultural, que de acuerdo con Barreto et al (2023), supone un ejercicio ciudadano en el que se preserven ciertas identidades y prácticas culturales que al mismo tiempo contribuyan al progreso sociocultural y la coexistencia desde la construcción colectiva de acuerdo con una necesidad pedagógica del aprendizaje a lo largo de la vida.

De este modo, la diversificación de las aulas como una oportunidad de transitar a la interculturalidad y a la innovación sociocultural presenta desarrollar propuestas pedagógicas que pongan en clave lo occidental y tradicional. Aunado a ello, Rivera et al (2020), indica que este tipo de pedagogía se sustenta en el aprendizaje significativo y las relaciones culturales en horizontalidad, entendiendo que esta va más allá de las desigualdades, discriminaciones lo que da a entender que trabaja por una ecuación participativa, inclusiva que aboga por la convivencia y las nuevas formas de enseñar de forma interdisciplinar y aprender. En congruencia, las Tecnología de la Información y Comunicación se ligán a este tipo de pedagogía puesto que realizan un tipo de engranaje que implica desde nuevas miradas aportar a los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Ahora bien, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han ido integrando en el contexto educativo de manera progresiva como una forma de renovar las metodologías tradicionales, sin embargo, es necesario también que se efectúen de la mejor manera posible en la aplicación y enseñanza en el manejo de estas. Las TIC, permiten la adquisición, producción, almacenamiento de información, comunicación, entre otras, de forma tal que se convierten en una herramienta como Pérez, (2018) indica estas llevan a una mejor metodología de enseñanza- aprendizaje, en tanto se adquieren nuevos saberes a través de las diversas tecnologías educativas. De modo tal que, mejora la calidad de los procesos de enseñanza- aprendizaje de los y las estudiantes.

Según Rozo (2018), las TIC son aquellas que constituyen cualquier dispositivo de comunicación o aplicación que puede incluir, la radio, televisión, hardware, sistemas de satélite, entre otros que se emplean como una herramienta indispensable para impulsar la transformación educativa y mejorar la calidad e impacto en los procesos educativos

Entendiendo ello, Salazar, (2019) indica que las TIC en el contexto educativo son recursos que facilitan la comunicación, creación y divulgación de la información, intentando entablar relaciones por medio de la interacción del sujeto con las nuevas tecnologías que plasman un paradigma en la manera de habitar del individuo. De esta manera, este mismo avance invita al manejo adecuado de estas tecnologías por todos los y las estudiantes de forma que cada uno pueda usarla para el beneficio personal y profesional adquiriendo las competencias necesarias para hacerle frente a los cambios sociales que se han venido dando con el paso del tiempo.

El papel de las Comunidades Indígenas en la Universidad

En el escenario educativo como se ha venido indicando convergen diferentes grupos poblacionales, en razón se encuentran los estudiantes universitarios indígenas que de acuerdo a Gonzales, et al. (2021) son aquellos individuos con rasgos culturales diferenciados, propios de su identidad étnica y su constitución socio cultural, además de construirse a través de las significaciones en la interacción con el otro en espacios, institucionales, culturales, familiares y académicos, aunado a ello, estos provienen de comunidades indígenas que aquellas que reconocen su identidad étnica, portadora de una cultura, idioma o lenguaje, con gobierno propio y que se ubican en determinado espacio territorial o geográfico reconocido como identitario de la misma cultura (Bustillo,2016).

En concordancia, una de las formas de construcción que estos tienen son precisamente la medición entre su conocimiento tradicional y el científico occidental como una forma de buscar adaptarse cada día a los cambios, fruto de ello es que se ha encontrado en el caminar el reconocer a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como una oportunidad de mantener las prácticas ancestrales y dar a conocer su cultura propia a la demás comunidad educativa posibilitando la implementación de pedagogías interculturales.

Conclusiones

En el marco de los hallazgos es importante resaltar que el uso de las TIC en el marco de las comunidades indígenas sobresale el desarrollo de habilidades interculturales como: la empatía, respeto por el otro y el diálogo horizontal, las cuales forman parte fundamental de las interacciones y construcciones conjuntas con otras

culturas, asimismo, el uso de herramientas tecnológicas que permitan robustecer dichos saberes.

Asimismo, la pedagogía intercultural con mediación de las Tecnologías de la información fomenta el desarrollo de habilidades interculturales en el cuerpo docente, promoción de la comunicación intercultural y da gran relevancia al trabajo colaborativo, y da oportunidad a la cultura y la lingüística, lo cual propicia la preservación de la identidad cultural.

En el marco de los resultados se aprecian que las plataformas educativas en línea fomentan la diversidad cultural y lingüística ya que permiten claramente las interacciones, a nivel social y académico, entre ellas se destacan Herramientas de videoconferencia, proyectos de mapeo comunitario, redes sociales y comunidades en línea, desarrollo de recursos digitales culturales, Racing Voices e Indígenas Tweets, son fundamentales ya que amplían la comprensión del mundo, permiten una lectura más amplia de los contextos y las realidades situadas, asimismo, emergen nuevas posibilidades de aprendizaje y propicia la diversidad cultural.

En razón a lo anterior, se resalta la importancia de crear un entorno educativo en el que se valoren las diferentes culturas y se promueva el intercambio de ideas y conocimientos entre estudiantes de distintos orígenes, de esta manera se orienta al fomento de del bilingüismo intercultural, la preservación y difusión cultural. Asimismo, se hace necesario que las prácticas pedagógicas estén permeadas por el reconocimiento de la interculturalidad que se encuentre enmarcada en las políticas de inclusión social de las universidades, lo cual implica su formulación y ajuste a la caracterización de la población, necesidades e interés de estos.

Desde la institucionalidad se hace presente la necesidad de electivas que manejen la interculturalidad, aún más en carreras de ciencias sociales y humanas. Así como el trabajo de campo que permita el reconocimiento de los diferentes contextos, lo cual implica ajusten en el plan de estudios, así como en las prácticas sociales, ya que no se puede contemplar sólo acciones académicas, debe contener un componente relacional activo, que permita y amplíe la participación, promoviendo espacios reales de construcción conjunta de saberes y reconocimientos desde cada cultural, en este sentido, el docente es fundamental para crear estos espacios, por lo cual debe tener formación que le permita ampliar su praxis pedagógica.

Se reconoce el aprendizaje colaborativo como apoyo en procesos mediados por las Tecnologías de la Información y la comunicación, lo cual es esencial ya que facilita la comunicación y el intercambio de ideas, aspectos que son prioritarios en el marco de la pedagogía intercultural, ya que las comunidades indígenas amplias y comparten sus saberes y amplía sus horizontes culturales.

También, el uso de plataformas como Moodle, Edmodo, Google Classroom, son espacios que pueden contener elementos de intercambio cultural, generando aprendizajes significativos, lo cual conlleva a promover el diálogo intercultural y creando posibilidades de aprendizajes inclusivos, creando formas creativas de plasmar creencias, praxis culturales y compartir experiencias.

A partir de lo anterior, es necesario tener en cuenta que las tecnologías de la información y la comunicación brindan la oportunidad de crear espacios de intercambio y de encuentro entre culturas contribuyendo al reconocimiento de estas, fomentando habilidades en el marco del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual emerge como una posibilidad de diálogo intercultural.

Se resalta que la pedagogía intercultural y las TIC, como alianza que fomenta el desarrollo de la competencia intercultural que corresponden a las habilidades que le

permiten al individuo comprender la vida desde diferentes formas de pensamiento culturales y sociales, manteniendo relaciones positivas en contextos diversos.

Es un reto hablar de interculturalidad real, dado que aún las instituciones de educación superior, están construyendo formas de asociar las culturas, respetando y valorando su diversidad, cuestión que a nivel teórico resulta más fácil, que la puesta en práctica, siendo un compromiso institucional de todos los miembros de la comunidad.

Es necesario fortalecer los espacios de participación de mujeres provenientes de comunidades indígenas como medio de superación de las brechas educativas, así como para la articulación en procesos con mediación TIC.

Se requiere de incursionar formación docente con el enfoque de pedagogía intercultural, para que se construyan verdaderos ejercicios que conlleven a las comprensiones y desarrollo de espacios interculturales, comunicación de saberes ancestrales, intercambio de pensamientos, construcciones colectivas y fomento de aptitudes y actitudes que fomenten la diversidad cultural.

Referencias Bibliográficas

- Barreto, R., Cano, J., & Cabezas, R. (2023). Educación intercultural y las mediaciones tic: un abordaje desde la interdisciplinariedad.[Imagen JPG] Editorial Uninorte.
- Bustillo, R. (2018). Lo indígena y las teorías del reconocimiento de las culturas, “de la otredad a la alteridad”: Una aproximación conceptual [Archivo Pdf]. <https://www.techihuahua.org.mx/QI/QI32.pdf>
- González, K., Casillas, J. (2021). Hacia una reconceptualización de la imagen del estudiante indígena universitario. <https://www.redalyc.org/journal/270/27066944007/html/>

Jackson, E., Gower, G., Price, A., & Herrington, J. (2019). Skilling Up: Providing Educational Opportunities for Aboriginal Education Workers through Technology-based Pedagogy. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(1), 52-75. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n1.4> DOI: <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n1.4>

Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en Educación: Funciones y limitaciones. *Rev. 3C TIC*, 1(3). Recuperado de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Paris, Francia: Autor

Panqueva, A. , Drews, O.; Gomez, L. (2016) Investigando la innovación con TIC en educación. Universidad de los Andes. Facultad de Educación. https://conectate.uniandes.edu.co/contenido/innova-te_330/doc/Innovate-330.pdf

Pérez, M.A., Pozo, M.A., Aushay H.R. y Arias A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>

Rivera Ríos, Alex Rodrigo, Galdós Sotolondo, Sol Ángel, & Espinoza Freire, Eudaldo Enrique. (2020). Educación intercultural y aprendizaje significativo: un reto para la educación básica en el Ecuador. *Conrado*, 16(75), 390-396. Epub 02 de agosto de 2020. Recuperado en 09 de junio de 2024, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400390&lng=es&tlng=es.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (2020). ¿Interculturalidad a través de las TIC?. Planestic-UD. Educación virtual. [Archivo PDF].

Educación Superior en Colombia: Repensar la Formación Profesional en la Universidad Contemporánea

Luis F. Vásquez Zora³⁴

Yuri Alicia Chávez Plazas³⁵

María Lucero Ramírez Mahecha³⁶

Resumen

El presente escrito se corresponde a la ponencia presentada en el VI Encuentro de Pedagogía: *Desafíos contemporáneos de la educación superior y pedagogía: dimensiones y roles frente a la formación integral con el uso de las TIC como aporte a las crisis globales* (2024), en el presente documento buscamos aportar soluciones frente a los desafíos de la universidad pública hoy, aportando un diagnóstico inicial, un análisis situacional, así como posibles alternativas de solución de la educación superior frente a los desafíos de la contemporaneidad en Colombia, y para el caso en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, buscando proponer el desarrollo de abordajes y acciones estratégicas de educación superior. La metodología es hermenéutica y comprende la indagación, recolección, comprensión y proposición de una serie de análisis desarrollados durante más de dos años de la UCMC y su comunidad universitaria. Entre los hallazgos se encuentran el ofrecimiento de alternativas de saber en torno a problemas, necesidades y capacidades, así como el planteamiento de estrategias y procedimientos de

³⁴Doctor en Educación, Política Educativa y Formación docente. Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). Prof. Investigador Asociado. Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá D.C.

³⁵ Doctora en Derecho y Ciencia Sociales. (UNED. España). Magister en Planeación Socioeconómica y Desarrollo Humano. Especialista en Promoción de la Salud y Desarrollo Humano. Trabajadora social. Profesora investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Facultad de Ciencias Sociales. Bogotá D.C. Colombia.

³⁶ Magister en Educación del Carácter y Educación Emocional. Especialista en Educación y Prevención de Consumo de Alcohol y SPA. Psicóloga U. Católica de Colombia. Profesora investigadora Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá D.C.

intervención que, contruidos en común, ofrezcan alternativas frente a los desafíos de la universidad hoy. Finalmente, se exponen algunas líneas posibles de desarrollo de saberes y de conocimientos propios Unicolmayoristas, que permitan la construcción de abordajes y acciones transformadoras para el desarrollo de los procesos académicos, educativos, pedagógicos y curriculares.

Palabras clave: Educación superior. Pedagogía. Sociedad. Colombia. Unicolmayor.

Hacia la comprensión de la universidad contemporánea

Contar con escenarios académicos para el planteamiento de cuestionamientos y de alternativas de respuesta de los saberes universitarios frente al reto de las tecnociencias, del mundo global/multipolar, así como a las realidades y necesidades de los contextos sociales, económicos, políticos y de conflicto en los territorios en Colombia, representa una plataforma de oportunidad ofrecida por el *VI Encuentro de Pedagogía 2024. Desafíos de la Educación Superior en el siglo XXI: Sociedad, Tecnociencia, Pedagogía y Territorio en las crisis globales contemporáneas*, de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (UCMC). Comprendemos, por lo tanto, que el VI Encuentro de Pedagogía (2024), es una contribución del pensamiento Unicolmayorista para la construcción de país y de institución universitaria frente a las amenazas, riesgos y oportunidades de la Educación superior en Colombia.

Los retos contemporáneos que enfrenta la Universidad imponen renovadas condiciones y oportunidades para la educación superior en Colombia que inciden en la estabilidad de las instituciones universitarias (García, 2020), las cuales, para bien o para mal, verán sus afectaciones en el ingreso, la permanencia, la deserción y la graduación estudiantil (Ruíz, 2020; MEN, 2020); en la docencia, en los currículos, en la pedagogía y la didáctica (De Zubiría, 2020); en la investigación (Bustamante, 2020), en la proyección social y en la extensión universitaria (MEN, 2020); en la internacionalización (Ruíz, 2020; López, 2020); en la gestión administrativa, en el

financiamiento (De Zubiría, 2020), en el descenso en las matrículas en tiempos pospandémicos, en el impacto de las inteligencias artificiales, entre otros factores más, que modifican en la contemporaneidad la situación y las condiciones de las instituciones de educación superior.

Se suele afirmar que nuestra contemporaneidad establece un giro en la educación superior y que, por lo tanto, la universidad del siglo XXI, será una instancia muy distinta a la de décadas pasadas, para el caso observemos como la contemporaneidad ha modificado la presencialidad, las clases en las aulas y las actividades educativas hoy son parciales o cuando no, se ven forzadas a cambiarse en sus metodologías y en sus didácticas; así también, la situación económica en las instituciones es cada día más austera, debido a los recursos que deben invertirse en tecnociencias educativas, en formación inicial de profesores y de aquellos que están en ejercicio, en infraestructura universitaria, así como en bioseguridad en tiempos pospandémicos (Abadía; Gómez; Alonso; Vega y Garzón, 2020. MEN, 2020; Unesco-Iesalc, 2020); que las políticas y grillas normativas de la educación superior global, nacional y regional modificarán los objetivos, las metas y las acciones misionales de las universidades públicas en el país (MEN, 2019; Cesu, 2020), adicional al desfinanciamiento histórico de las universidades oficiales (De Souza, 2020); que la deserción estudiantil es una amenaza cierta, debido entre otras causas, a las condiciones económicas personales, familiares, psico-sociales, tecnológicas, así como al mercado de cursos y títulos vía web (Iisue, 2020). Que estas situaciones tendrán consecuencias en las tasas de desempleo docente (De Souza, 2020), entre otras situaciones que hacen urgente plantear alternativas y propuestas que permitan repensar la educación superior.

Entre otros condicionantes más, que colocan la universidad contemporánea en el reto de reformular su visión, misión y sus acciones, modificar sus modalidades de ingreso, debido a los nuevos cambios en la oferta y la demanda del estudiantado, esto es, frente al nuevo papel de la universidad con sus públicos objetivos, ésta deberá cambiar las modalidades de captación, de retención, permanencia y de titulación de los

estudiantes (Lopera, 2020), ocasionando la modificación en sus contenidos y las modalidades pedagógicas y didácticas de la enseñanza y del aprendizaje - por sólo citar algunos ejemplos: presencial, virtual, flexible, modular, de componentes cortos y de prácticas breves, de plataformas de simulación, de realidad aumentada o híbridas, entre otras modificaciones más (Abadía; Gómez; Alonso; Vega y Garzón, 2020; Vásquez y Barragán, 2023) -. En cuanto a la evaluación, su tránsito de cuantitativa a cualitativa basada en el acompañamiento, de competencias y de resultados de aprendizaje (Observatorio de la Universidad Colombiana, 2020; Cesu, 2020); de interacción, entre la infraestructura física y las plataformas virtuales; de los objetos misionales universitarios de docencia, de investigación, de proyección y/o de extensión, por lo tanto, de sus currículos, así como de la formación de profesionales entre muchas mudanzas más, las cuales exigen modificaciones innovadoras. La docencia encuentra como desafío modificar los contenidos de saber a través de innovaciones pedagógicas flexibles, que privilegian ahora “competencias” y “resultados de aprendizaje” (Cesu, 2020). A nivel curricular se relevan alternativas como las didácticas remotas, virtuales, semipresenciales, el conocimiento de los intangibles, las realidades aumentadas, que exigen de los docentes y de la universidad, cambios en la formación de profesores en ejercicio como respuesta de mejoramiento para la formación de profesionales (Iisue, 2020; Cesu, 2020; MEN, 2019).

De manera similar a las anteriores modificaciones, los procesos académicos y curriculares deberán ajustarse a nuevas revoluciones de los saberes, de la sociedad y de los conocimientos contemporáneos, sean estos por resultados de aprendizaje que se traducen ahora en certificaciones, en micro y/o mini currículos modulares, remotos, que privilegian a través de las plataformas digitales gratuitos y/o de paga vía Web, ya el cuestionamiento, la crítica y la formación de saberes tienden a dispersarse en el ciberespacio y las virtualidades y realidades aumentadas, reemplazadas ahora por habilidades, competencias y resultados de aplicación profesional denominados por Martínez, como edu-capital (2018).

El reto lo es también, para el bienestar universitario, el cual deberá garantizar no sólo las mínimas condiciones de bioseguridad, que posibiliten una permanencia segura o por lo menos una semi-presencialidad con conectividades mínimas para las aulas remotas, virtuales o híbridas (Lopera, 2020), o cuando no, de realidad aumentada. A la proyección social y/o extensión que deberá ser más próxima de la comunidad, cada vez más adaptada a las lógicas concretas de la socioeconomía glocalizada, pero a su vez, más cercana a la transformación digital y a las influencias ocasionadas en los actores de la educación (De Souza, 2020). De la investigación, la cual deberá obtener mejores resultados, más innovadores y con menores recursos, en los que la pertinencia y la formación de contenidos, se ven modificadas por la aplicabilidad innovadora de resultados aplicados en entornos locales y globales (López, 2020). De la internacionalización, la cual, deberá adecuarse principalmente a intercambios virtuales, a redes y circuitos remotos de investigación, local, regional, nacional e internacional (Ruíz, 2020; Unesco-Iesalc, 2020). De la administración, la gestión académica y directiva, que deberá adaptarse a medidas más austeras y a finanzas más creativas y sacrificadas (Abadía; Gómez; Alonso; Vega y Garzón 2020; MEN, 2019; Unesco-Iesalc, 2020; Cesu, 2020), entre otros factores universitarios más.

Las situaciones de crisis crean oportunidades para el mejoramiento de diversos procesos de las instituciones, para el caso de aquello que hemos denominado como el giro de la contemporaneidad sobre la educación superior en Colombia, tomando como análisis de caso, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, en la aproximación a preguntas de si ésta instancia, acepta el continuo desafío de pensarse a sí misma, esto es, a sus procesos académicos, curriculares, docentes, investigativos y de relación social con su pertinencia, integralidad, equidad, inclusión y calidad de sus principios y acciones educativas, que harían relevante conocer como institución de educación superior pública, entre otros aspectos, los siguientes: primero, que no se trata sólo del paso a la utilización masiva de herramientas tecnológicas, en sus matices remotos, semipresenciales o virtuales, como medios para el desarrollo de componentes y de

asignaturas, sino de la relación con la pedagogía y la educación universitaria, de la didáctica, de la formación de los docentes en ejercicio, del currículo y sus modelos, fundamentos, enfoques, corrientes y paradigmas, de la equidad, de la inclusión, de la calidad, de la inclusión, de la convivencia, de sus relaciones globales, pero también nacionales, regionales y locales, entre otros aspectos, que hacen más que pertinente preguntar y conocer como sus programas de pregrado y la institución como tal, puede alcanzar y lograr mejores resultados educativos en la aplicación de pedagogías, de didácticas innovadoras y propias para el desarrollo de sus currículos y sus procesos académicos, para la práctica docente, para la permanencia y titulación exitosa de sus estudiantes, para la investigación, la internacionalización, el bienestar, entre otros, de tal manera que fortalezcan las condiciones no sólo de calidad, sino de pertinencia social de la universidad frente al contexto de realidades y necesidades de los habitantes del país y de la región.

Las condiciones anteriores afectarán o beneficiarán directamente la estabilidad, la permanencia y la existencia institucional, al colocar en riesgo la formación estudiantil, la docencia, la investigación y la proyección social, y, por lo tanto, amenazan cuando mínimo, la calidad de la educación superior.

Los factores citados y muchos más, exigen renovar los retos y objetivos de la universidad pública, hacen importante, urgente y necesario, la actualización de los replanteamientos en torno a la educación superior, de la pedagogía universitaria, de sus fundamentos, de sus alcances, de sus contenidos, de sus metodologías, de las acciones educativas y de sus impactos sociales globales y locales, esto es, en términos curriculares del conocimiento que producen, de los procesos y de los sujetos profesionales que forma.

Ante los pocos cambios descritos, constatamos que la universidad con la que contamos en Colombia es anacrónica y del pasado, - lo cual, ha sido anunciado en los últimos años por investigadores, por agencias internacionales y nacionales, por universidades, por instancias sociales y por gobiernos nacionales, regionales y locales

(MEN, 2020; Oecd 2021; IIsue, 2020; Unesco-Iesalc, 2020; Vain, 2020) -, una situación de tamaño envergadura debe contar con una respuesta apropiada de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca cuando menos rápida, veraz y eficaz, al considerar pertinente, urgente y más que necesario: la elaboración de saberes, de propuestas, de acciones y de alternativas que consoliden la universidad como global y local, desde, por, con y para el fortalecimiento del conocimiento, esencia de la educación superior.

Enfrentamos, por lo tanto, el desafío de reinventar la universidad y la orientación de sus acciones, de proponer estrategias innovadoras de educación superior que propendan por la disminución de las amenazas y de los riesgos al desarrollo de planes, programas y proyectos que favorezcan el fortalecimiento universitario. Ahora, podríamos preguntarnos: ¿Cuáles cambios, conocimientos, lineamientos, abordajes, planes, programas y proyectos de comprensión y acción de la educación superior son las que demanda la contemporaneidad a la Universidad?

Es de relevar por las anteriores descripciones y cuestionamientos, la importancia del estudio de las diferentes dinámicas y variables que hoy enfrentan las universidades públicas, lo cual permitiría no sólo, conocer características, sino el desarrollo de propuestas y alternativas que contribuyan a resultados académicos de mayor impacto en la calidad educativa, a manera de ejemplo, como fue planteado por el Observatorio de la Universidad Colombiana (2020), en los 125 cambios en las IES, sobre la universidad pública en Colombia: “sobrevivirán y se apropiarán de una porción importante del mercado, aquellas IES, que reconsideren sus precios de matrícula, que sean más cercanas a la sociedad y den un sentido de compromiso y pertenencia a sus estudiantes” (Aspu, 2020). Para enfrentar estos y demás desafíos, el presente capítulo busca contribuir con la generación conocimientos y aportar algunas soluciones frente a los retos de la universidad pública hoy, los cuales para este breve escrito consisten en una descripción diagnóstica y sobre su análisis, atrevernos a plantear por lo menos inicialmente, posibles abordajes, estrategias y acciones de educación superior.

Repensar la Universidad contemporánea

Repensar la universidad en la contemporaneidad es comprender que los fundamentos de la educación superior en la historia moderna como la autonomía, la integralidad, la crítica, la cátedra libre, la ciencia, el humanismo, la cultura y el arte, le han sido impuestos nuevos límites por la actualidad (BM, 2009; Compartir, 2014; Gazzola y Didriksson, 2008; Ocde, 2009; Unesco, 1998), que para el caso de la Universidad pública colombiana los ejes misionales universitarios de docencia, investigación y extensión, se encuentran hoy eclipsados por la irrupción de exigencias que le son realizadas, como la contribución a la economía nacional y global del conocimiento, el cumplimiento de estándares de alta calidad, de internacionalización, de interculturalidad, de evaluación, de acreditación, de inclusión, de territorio, de financiamiento, de innovación, de cobertura, de descentralización, de regionalización y de territorialidad, entre otros (Unicolmayor, Acuerdo 011 de 2000), lo cual manifiesta, como papel principal de la universidad, el fortalecimiento del conocimiento, para “Procurar la excelencia académica, trabajando por la creación, el desarrollo y la transmisión en todas sus formas y expresiones...” (Unicolmayor, Acuerdo 011 de 2000, Art. 3), lo cual dialoga con la generación de conocimiento, como “bien común mundial” (Unesco, 2015), como principio global establecido desde la primera “Conferencia Mundial sobre la Educación Superior” (Unesco, 1998), ratificado y ampliado posteriormente, en el “Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?” (Unesco, 2015).

Afirmamos, por lo tanto, que si la Universidad se torna en instancia productora de bienes y servicios para la economía mundial del conocimiento, la institución no sólo modifica el concepto y el hacer de la universidad, respecto a la libertad de cátedra, a la autonomía en investigación, extensión y al financiamiento, sino que además, privilegia de manera efectiva, la producción de conocimiento para la formación de un aprendizaje basado en la calidad, expresada en indicadores de investigación, competitividad e innovación, lo cual privilegia principalmente, el desarrollo de conocimientos como

bienes de compra y venta por áreas específicas como las tecnociencias - biotecnología, nanotecnología, telecomunicaciones, informatización, gerencia educativa, inteligencias artificiales aplicadas, entre otras similares -, entre otras disciplinas, las cuales pretenden imponerse como valores de excelencia que hacen de la universidad una institución extensiva y/o, de “clase mundial” (BM, 2009: XVII), de bienes y venta de servicios, en tanto generación de conocimiento para el mercado global, o de la educación superior como producto de innovación destinado al mercado financiero de compra y venta.

Digamos por lo tanto, que proponemos un análisis comprensivo y unas cuantas alternativas iniciales frente a los retos exigidos a la universidad contemporánea, en tanto desafíos para la Unicolmayor iniciar a pensarse a sí misma, en el asimilar, comprender, desarrollar y porque no, realizar una aproximación desde la educación superior como respuesta a las necesidades nacionales, al intercambio con saberes de contextos globales, regionales y a las condiciones y situaciones locales (Cox, 1996, Vásquez, 2023a), a las variaciones de los sujetos sociales, frente al conocimiento universal y los saberes políticos, económicos y culturales propios del territorio.

Repensar la educación superior desde la Unicolmayor, representa ampliar la concepción de una universidad, más allá de la descripción de servicios de docencia, investigación y extensión prestados en sus diferentes instancias (Facultades, Vicerrectorías, Centros y demás unidades y programas académico-administrativos), que para el caso de la UCMC, la docencia conforma principalmente, su estructura vigente (Vásquez, Morales y Campo, 2022), frente a lo cual preguntamos cómo se halla frente a los desafíos contemporáneos, esto es, cómo va más allá de los documentos técnicos, de los planes estratégicos, de los proyectos educativos de los programas de pre y posgrado, así como de los proyectos de educación superior extensiva (Vásquez y Barragán, 2023).

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca es una institución pública de carácter nacional, caracterizada por principios de educación superior basados en la formación integral, crítica y el humanismo ecológico (UCMC, Acuerdo 022 de 2020;

UCMC, Acuerdo 029 de 2021), los cuales son propuestos como medios de formación de profesionales pertinentes y de calidad en respuesta a las necesidades y realidades sociales, y en búsqueda del mejoramiento de las condiciones de vida de la población y del fortalecimiento de las dinámicas institucionales públicas y privadas como contribución al aumento de las capacidades económicas de la población de la nación (UCMC, Acuerdo 022 de 2020; UCMC, Acuerdo 029 de 2021).

La Uicolmayor cuenta con cinco Facultades y un programa de ciencias básicas, las cuales son Facultad de Administración y Economía; Facultad de Ciencias Sociales; Facultad de Ciencias de la Salud; Facultad de Derecho y Facultad de Ingeniería y Arquitectura, las cuales en sus niveles de educación superior ofrecen 5 programas tecnológicos: [Tecnología en Asistencia Gerencial Presencial y Tecnología en Gestión de Negocios](#), [Bogotá](#). [Tecnología en Asistencia Gerencial Presencial - Funza](#). Tecnología en delineantes de arquitectura e ingeniería y Tecnología en gestión y ejecución de construcciones. Ocho programas de formación profesional: Administración de Empresas Comerciales y Economía; Bacteriología y Laboratorio Clínico; Trabajo Social y Turismo; Derecho; Construcción y Gestión en arquitectura y Diseño Digital y Multimedia. Cinco programas de especialización: Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo; Inclusión Social; Derecho Internacional Público; Edificación Sostenible y Metodología BIM para el desarrollo de proyectos de la Edificación. Y cuatro programas de Maestría: Microbiología; Desarrollo Humano; Derecho Penal y Construcción sostenible (UCMC, 2024). Programas de pre y posgrado que son ofrecidos en la sede central y en el Tintal, en Bogotá D.C., y en el Municipio de Funza, (Cund.).

Por los límites del presente escrito plantearemos un conjunto de acciones educativas que, implementadas estratégicamente, podrían ser utilizadas como herramientas y alternativas de acción, frente a condiciones de cambio descritas para la universidad contemporánea (Unesco-Iepi, 2011; 2020; MEN, 2011. 2020; Aguilar y Retamal, 2015; Vásquez, Morales y Campo, 2022), esta aproximación inicial, posibilita

pensar las condiciones, las situaciones y los desafíos que ocasionan las afectaciones directas sobre los procesos educativos para la universidad pública colombiana (Melo-Becerra, L. Ramos-Forero, J. y Hernández-Santamaría, P. 2017), y en especial para la Unicolmayor, debido entre otras causas, a las situaciones ocasionadas por las realidades sociales, económicas, políticas y culturales, entre otros factores, que afectan y modifican la pedagogía, la docencia y el currículo (González y Ospina, 2013; Parra-Moreno, Ecima-Sánchez, Gómez-Becerra y Almenárez-Moreno, 2010; De Zubiría, 2020); la proyección social (López, 2020); la investigación (Rojas y Méndez, 2013; Ruíz, 2020), la internacionalización (Ruíz, 2020); la financiación (De Souza, 2020), y en general, los procesos educativos y curriculares de la educación superior, colocando en peligro la propia universidad, así como la construcción social de futuro (Cárdenas, 2020; MEN, 2020; Narodowski, 2020; Oecd, 2021; Issue-Unam, 2020; Soto, 2014; Unesco, 2020; Unesco-Iipe, 2020; Vain, 2020).

Reconocer las condiciones de educación y de pedagogía en las condiciones que impone la contemporaneidad, en el nivel terciario de la educación, no sólo denota la necesidad de realizar mayor número de estudios, que conozcan las repercusiones en los procesos académicos de enseñanza/aprendizaje en los recursos humanos, técnicos, tecnológicos, materiales, administrativos y financieros (Unesco-Iesalc, 2020) - por citar solo algunos -, sino que además, torna urgente el desarrollo de propuestas, de abordajes estratégicos, de medios y de herramientas de conocimiento que permitan la modificación de conductas y actitudes, frente a una educación que se abre camino a pasos forzados entre los desafíos de las tecnociencias, las necesidades, la desfinanciación, la gobernabilidad y los conflictos nacionales, regionales y locales, lo cual representa el tránsito hacia nuevas pedagogías de la enseñanza/aprendizaje acordes a los variados matices de las nuevas condiciones para la formación de profesionales y para la creación de conocimiento (Abadía; Gómez; Alonso; Vega y Garzón, 2020).

Entre los aspectos anteriormente citados, existen otros, que ocasionan situaciones que requieren, además de soluciones físicas y de infraestructura (para el caso de la Unicolmayor), técnicas y tecnológicas, propuestas pedagógicas y educativas innovadoras (Misas, 2004; De Zubiría, 2020), que se adapten a los nuevos contextos educativos, sociales, económicos y culturales de la comunidad educativa Unicolmayorista, lo cual hace urgente estrategias de abordajes situados, acordes a medios y herramientas susceptibles de adaptaciones, que abarquen procesos académicos, que van desde la infraestructura física, la tecnología y los servicios, hasta la reelaboración de programas, de currículos flexibles (Díaz, 2004), de didácticas creativas e innovadoras, de otras pedagogías para la formación de profesionales (De Zubiría, 2020), de plataformas tecnológicas, entre otras apropiaciones educativas que se deberán colocar en sintonía frente a las nuevas emergencias glocales.

Es por lo tanto, más que pertinente, para la Unicolmayor, la aplicación de estudios, ajustes y modificaciones, que reorienten elementos, procesos, sujetos y acciones universitarias, así como el establecimiento, de un conjunto de “atenciones dirigidas a las necesidades de los sistemas educativos afectados por la crisis, por la inestabilidad, y de cómo pueden ser realizadas acciones de protección de la educación superior” (Unesco, 2020: 14), alternativas, saberes y conocimientos que proporcionen estabilidad en las funciones y actividades universitarias, planteadas por las mutaciones internacionales y nacionales, que coloquen en una nueva relación, los planes de desarrollo, los proyectos y modelos pedagógicos institucionales (Plan de desarrollo institucional, Acuerdo N° 004 de 2020; el Modelo pedagógico institucional, Mopei. Acuerdo 092 de 2009 y el Proyecto Educativo Institucional, Acuerdo 029 de 2021), afrontados como nuevos desafíos para la educación superior en la UCMC.

Entre los alcances y funciones que propone el presente escrito, a manera de orientaciones diagnósticas iniciales de la UCMC, se encuentran: la actualización de diagnósticos de educación superior por sedes; la formulación, entre otras, de estrategias

de dinamización y de potencialización de indicadores de acceso, de permanencia, de bienestar, de prácticas docentes articuladas a las urgencias e impactos sociales en innovación, investigación y extensión situadas sobre acciones y contextos de saber territorial, nacional e internacional y en los marcos de una educación situada, integral, flexible e inclusiva en pro de la generación de conocimiento propio, esto es, de procesos académicos y curriculares desde, para, por, con -, frente a las necesidades de los contextos de la sociedad glocal.

La Unicolmayor tiene como fortaleza la docencia, sin embargo, es pertinente una mayor participación de los docentes en la valoración de un marco general de Educación Superior que sitúe y describa el reconocimiento de saberes, instancias, sujetos y prácticas propias, quizá partiendo de un inventario de los conocimientos universitarios, de sus saberes, de las prácticas diferenciadoras, entre otras acciones, que formuladas como conjunto valioso de conocimientos innovadores, resalten relaciones problematizadoras de texto local y de contexto social frente a lo nacional y global, para el caso: procesos curriculares que propongan acciones que conlleven a la mejora en el acceso, la permanencia y el egreso universitario, que respondan a las problemáticas de orden social, económico, político y cultural en el ámbito del comportamiento o funcionamiento de los saberes propios en relación con el contexto social que impacta. A nivel curricular unos saberes dinámicos que potencien la educación superior como ejercicio educativo en contexto nacional, regional y local generadores de conocimientos, esto es, un currículo situado en oferta de programas de pre y posgrado que satisfaga las demandas y necesidades específicas requeridas por la región y la nación en un contexto global, en términos de pertinencia, permanencia y cobertura con calidad, lo cual por lo menos, debería ocasionar el rediseño de procesos de mejora en planeación y recursos invertidos para el desarrollo de una educación superior situada, que tenga por objeto el contexto y las dinámicas de una educación pertinente a su sociedad.

Estas y otras condiciones podrían arrojar luces frente a la elaboración de soluciones frente al impacto en la población juvenil (Vásquez, 2023b), a una labor más efectiva de la educación superior en mayor acceso e inclusión, en bajar la deserción, en disminuir el bajo egreso y la poca producción o bajo impacto a nivel local - el 60% de los egresados migran de sus regiones de origen en Colombia (MEN-Spadies,2018). Un 24% de os egresados se encuentra desempleado (MEN-Spadies,2018). Un 58% que no ejerce la profesión de la que egresaron (MEN-Spadies,2018) -, quizá, debido a la ausencia de plantearse una educación superior que desarrolle conocimientos de intercambio social frente a la pertinencia de sus saberes y programas.

Algunas de las aproximaciones bastante iniciales para una universidad que se pretende de Educación Superior Situada, comprenden: El desarrollo de programas académicos propios e innovadores, orientados por cada sede, en concordancia con el contexto, objetivos y necesidades locales (p.e. el ofrecimiento de programas acordes al desarrollo de la Bogotá / Región), como oportunidad de formación profesional que contribuya a la problematización y a la innovación de las situaciones y condiciones regionales.

En docencia, una formación para el desarrollo y el perfeccionamiento de profesores bajo prácticas basadas en problemas e investigaciones situadas y locales, lo cual podría posibilitar la planeación y el diseño de programas de pre y posgrado con currículos que conlleven a jalonar la economía, la política, la sociedad y las culturas locales, a partir de la identificación de potenciales alternativas de solución frente a problemas sociales, políticos, económicos y culturales.

En investigación, consolidar en las diferentes sedes el intercambio y la producción de conocimiento desde saberes situados, una mayor apertura al desarrollo de procesos de investigación propios, lo cual quizá se dificulta por la centralización de los grupos de investigación, por su poca de interlocución nacional y por su endogenismo y por su baja incidencia con las problemáticas sociales situadas, o cuando no, debido a términos de referencia que no facilitan la participación en incentivos y convocatorias.

En proyección social una mayor contextualización del accionar universitario en torno a las necesidades y problemáticas locales y regionales, que no sólo la docencia sea la acción de mayor presencialidad de la Universidad, que no se crea que la formación del talento humano es la única tarea, la Universidad debe reconocer que sin la relación entre proyección social e investigación sobre lo situado y local, no tendrá posibilidades de existencia ni de impacto sobre lo social, que deberá pues, incrementar acciones problematizadoras y soluciones situadas frente a problemáticas sentidas en y con el territorio, en colocarse como objetivo la construcción de la extensión universitaria.

Las anteriores son unas cuantas ideas orientadoras iniciales, que proponen una educación superior situada que propenda por la articulación entre los distintos programas de las sedes con sus territorios para el desarrollo de saberes y conocimientos propios; por la producción de conocimiento a partir de los saberes de cada región; por la generación de una educación superior en centros de información e intercambio de saberes y conocimientos nacionales, regionales y locales.

Repensar la educación superior en la Unicolmayor es actualizar conceptos, modelos administrativos y acciones; es proponer una gestión efectiva, situada al interior y al exterior de la Universidad al articular docencia, investigación y extensión entre las diferentes unidades académicas, no supeditada principalmente a servicios de docencia, en su lugar, intercambio de acciones que potencialicen la generación, el desarrollo y la relevancia de conocimientos pertinentes, que contribuyan a la asimilación, la apropiación y la dinamización de la relación Educación Superior situada, en tanto, innovación signifique generación, intercambio y posicionamiento de saberes locales al mismo nivel de los conocimientos nacionales y globales.

Que el accionar de la Unicolmayor se constituya en nicho de conocimiento de texto regional y en contexto nacional y global, que a los tres principios misionales universitarios se torne, más que en una dirección de estrategia regional, en objeto de asimilación, atribución, acompañamiento y conformación de iniciativas situadas y de soluciones frente a problemáticas propias de, con y en las situaciones sociales, como

vinculación a problemáticas locales, a sus posibles soluciones y a la disminución de la desigualdad.

Consideraciones finales

La Educación superior situada en la Unicolmayor se configuraría a partir de cuatro propuestas: 1. Modelo de Educación Superior Situada. 2. Centros de Investigación situadas por cada sede que relacionen la formación en investigación y la investigación formativa en pre y posgrado. 3. Formación, desarrollo y perfeccionamiento docente en ejercicio con enfoque situado, en la región y en lo local. 4. Proyecto de gestión de articulación e integración de unidades académicas y administrativas entre, en pos de resultados frente a ejes Misionales Universitarios y el objetivo estratégico de educación superior situada.

Conformación de equipo interinstitucional e interdisciplinario para el desarrollo de propuestas de innovación en educación superior, que definan lineamientos Universitarios. Elaboración del plan de objetos de conocimiento por planes, programas y proyectos situados: estudios técnicos, jurídicos, administrativos, de mercado, financieros, así como entre otras acciones inmediatas, como el incremento de la retención estudiantil, el aumento del porcentaje de graduación, el establecimiento de un programa permanente de formación en docencia superior situada, el fortalecimiento del trabajo en red que potencialice las modalidades de acceso, permanencia y cobertura, la socialización de experiencias exitosas de educación situada por cada sede, a través de un evento anual o semestral de docencia investigación y extensión.

Para finalizar por ahora, solo queda ofrecer de nuestra parte, futuras entregas con horizontes amplios y más concretizables, tanto en la conceptualización, como en la implementación técnica, en la propuesta de una ruta metodológica de la Educación Superior Situada, esto es, acciones en pos, de la conformación de una actualización diagnóstica, una formulación, desarrollo y evaluación de lo local como saber, pretendiendo consolidar, lo que se comprende y aplicaría como Educación de tercer

nivel: interacciones entre población, instancias, sujetos y territorio, conformadores de relaciones y prácticas sociales que producen economías, políticas, culturas, como expresiones, del vivir local, de lo cultural como acuerdo e intercambios de saberes problematizadores, que como conjunto de cadenas sociales operatorias desde una lectura de educación terciaria, pueda estimular lo propio, lo situado y lo local como innovación, en tanto generación y posicionamiento de los saberes en intercambio de lo que se tiene, con los conocimientos sociales, nacionales y globales.

No está demás afirmar que faltan para este escrito aspectos importantes para la educación superior como: la actualización de diagnósticos universitarios intra y extrainstitucionales, esto es relación universidad, sociedad y sujetos sociales, que comprendan la caracterización curricular que tenga en cuenta cuestionamientos como ¿Se tienen en cuenta las singulares locales, no solo en infraestructura, sino la instalación, transmisión, adaptabilidad y resistencia frente a currículos universitarios centralizados? ¿Cuáles son las relaciones de los contenidos académicos con el texto y contexto regional, nacional e internacional? ¿Docentes e investigadores reconocen el contexto cuando van a dar un curso en X sede? - Cada sede tiene diferencias, lo que significa que saberes y quehaceres deben ser acordes a cada espacialidad y que, en su momento, el profesor debería elaborar ejemplos, apreciaciones, investigaciones e intervenciones basadas en la dinámica social, política, económica, artística y cultural situada. Entre otros aspectos. b) Comparación: ¿La educación superior situada realiza actividades académicas tomando como contexto el contexto regional y local? c) Adecuación y análisis de contenidos: no representa necesariamente, el cambio en los micro-currículos, sino que cada curso pueda ser orientado teniendo en cuenta la dinámica social, política, económica, artística y cultural de la región, es decir, que los profesores puedan hacer aportes y ejemplos significativos, investigativos para que los estudiantes puedan poner en práctica sus conocimientos, en intercambio con la región. El micro currículo podría representar ejes de actividades problematizadoras, pero los ejemplos y las actividades deberían estar orientadas a la dinámica de la región y aplicado sobre el contexto local.

d) Experiencia en los territorios: Construcción de prácticas innovadoras, comprendiendo por innovación, la generación y posicionamiento del saber local en intercambio con conocimientos nacionales y globales, con acciones orientadas al conjunto de las experiencias educativas situadas. Implicadas en la aplicabilidad del conocimiento del territorio donde se está. Que se generen aportes significativos al crecimiento académico, investigativo y profesional del estudiante, que la comunidad educativa y no educativa conozcan y produzcan y reproduzcan experiencias de intercambio en la región donde se ejecutan los cursos o en su defecto, el estudio de región a través del análisis de sus dinámicas y por la generación de experiencias situadas.

e) Finalmente, algunas posibilidades de mejora de la Educación Superior Situada podrían dirigirse a acciones universitarias que potencialicen:

- Estudios de factibilidad.
- Estudios técnicos realizados con trabajo de campo.
- Proyectos formulados por grupos transdisciplinarios.
- Otorgar tiempo, funciones, recursos y ritos en la formulación de las propuestas.
- Financiación para el desarrollo de propuestas, programas y propuestas acorde a reformulaciones.
- Estudios legales para el desarrollo de propuestas.
- Estudios financieros realizados con análisis adecuado de las contrapartidas, como relación vinculante con los multicampus universitarios, la autonomía y la descentralización académica y presupuestal de sedes y seccionales, entre otras.

Referencias bibliográficas

Abadía, L.K., Gómez, S.C., Alonso, S., Vega, C. y Garzón, O. (2020). *Educación superior en tiempos de Covid-19: Estado del arte y prospectivas*. Pontificia Universidad Javeriana. Disponible en <https://secureservercdn.net/198.71.233.138/evb.eef.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/08/EDUCACIO%CC%81N-SUPERIOR-EN-TIEMPOS-DE-COVID-LEE-JAVERIANA-7MAY2020-nota-de-cita.pdf>

- [ASPU](#). Asociación sindical de profesores universitarios, (2020). 125 cambios que provocará el Covid a las Instituciones de Educación Superior. En: www.universidad.edu.co
Consultado: 26 de mayo de 2020.
- Banco Mundial. (2009). El desafío de crear universidades de rango mundial. Mayol. https://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/TWB2009ChallengeWorldClassUniversities_Spanish.pdf
- Bustamante, G. (2020). Universidad pública e investigación educativa. Un acercamiento. En *La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (pp. 71-96).
- Cárdenas, J. (2020). Carta abierta de un rector al presidente Iván Duque. En: https://www.las2orillas.co/carta-abierta-de-un-rector-al-presidente-ivan-duque/#.XqIsEM_ohAI.facebook
- CESU, (2020). Consejo Nacional de Educación Superior. Acuerdo 02. Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad. Bogotá.
- Compartir, Fundación. (2014). Tras la excelencia docente. Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos. Ed. Punto Aparte. Bogotá.
- Cox, R. (1996). El saber Local: Metodologías y Técnicas Participativas. NO-GUB-COSUDE/CAF.
- De Sousa Santos, B. (2014). Derechos humanos, democracia y desarrollo. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad. Bogotá: Dejusticia.
- De Zubiría, J. (2020). Las reformas pedagógicas pendientes en la universidad. R. García Duarte & J. A. Wilches Tinjacá (eds), *La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. p.p. 165-185.
- Díaz, M. (2004). Flexibilidad y educación superior en Colombia. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES.
- García, J. (2020). *El coronavirus marca un antes y un después en la enseñanza universitaria*. Disponible en <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/342797>
- Gazzola, A. y Didriksson, A. (Eds.) (2008). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Ed: & IESALC-UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161990>

- González, H. y Ospina, H. (2013). El Saber Pedagógico de los docentes universitarios Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 39, mayo-agosto, 2013, pp. 95-109 Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia.
- IISUE. (2020). Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lopera, C. (2020). 125 cambios que provocará el Covid a las Instituciones de Educación Superior Pronósticos de El Observatorio de la Universidad Colombiana: Mayo de 20 de 2020. <https://www.universidad.edu.co/125-cambios-que-provocara-el-covid-a-las-ies-pronosticos-de-el-observatorio/>
- López, M. (2020). La educación superior en la era del capitalismo global: perspectivas de región para Colombia. En, *La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI* (pp. 255-276). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Martínez, A. (2018). Educapital: la capitalización del aprendizaje. II Foro de educación. La Salle, Oaxaca, México. Conferencia. <https://www.youtube.com/watch?v=Zdbl-YVfSVI>
- Melo-Becerra, L. Ramos-Forero, J. y Hernández-Santamaría, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. En: Revista Desarrollo y Sociedad. Primer semestre 2017. pp. 59-111.
- MEN. (2020). *Herramientas escolares. Educación en emergencias*. Bogotá: República de Colombia.
- _____. (2019). Regionalización y Flexibilidad de la Oferta de Educación Superior. Bogotá.
- _____. SPADIES. Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior. (2018, 02 de febrero). Documentos de interés. <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>
- Misas, (2004). La educación superior en Colombia. Análisis y estrategias para su desarrollo. Bogotá: Universidad Nacional.
- Narodowski, M. (2020). 11 tesis urgentes para una pedagogía contra el aislamiento. En: Pensar a Educação, Pensar o Brasil.
- Observatorio de la Universidad Colombiana (2020). 125 cambios que provocará el Covid a las IES. Pronósticos de El Observatorio. 19 de mayo de 2020. <https://www.universidad.edu.co/125-cambios-que-provocara-el-covid-a-las-ies-pronosticos-de-el-observatorio/>

- OECD. (2009). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. *21st Century Skills And Competences For New Millennium Learners In Oecd Countries*. Obtenido de OCDE: <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?>
- _____. (2021). Panorama de la educación. indicadores de la Oede 2021. Madrid.
- Parra-Moreno, C; Ecima-Sánchez, I; Gómez-Becerra, M; Almenárez-Moreno, F. (2010). La formación de los profesores universitarios: una asignatura pendiente de la universidad colombiana. En: Rev. Educación y Educadores, vol. 13, núm. 3, septiembre-diciembre, 2010, pp. 421-452. Bogotá: Universidad de La Sabana.
- Rojas, M. y Méndez, R. (2013). Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. Educ. Educ. Vol. 16, No. 1, pp. 95-108.
- Ruiz, N. (2020). La educación superior desde el territorio: entre un pasado parsimonioso y un futuro que apremia. En R. García Duarte & J. A. Wilches Tinjacá (eds), La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. p.p. 209-230.
- Soto, D. (2014). Aproximación histórica a la universidad colombiana. En: Revista de educación latinoamericana. Año 7 de 2014. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC.
- Unesco. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. UNESCO.
- _____. (2015). Replantear la Educación ¿Hacia un bien común mundial? París.
- Unesco-Iipe. (2011). Guía para la planificación de la educación en situaciones de emergencia y reconstrucción. Iipe. París.
- Unesco-Iesalc. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Disponible en <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (2024). <https://www.unicolmayor.edu.co/>
Consultado: marzo 14 de 2024.
- _____. (2020). Acuerdo N° 004 de 2020. Por el cual se aprueba el plan de desarrollo institucional y el plan plurianual de inversiones 2020-2025, de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá.

- _____. Acuerdo 011 de 2000. Por el cual se expide el nuevo Estatuto General de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá D.C.
- _____. (2000). Acuerdo No 011 De 2000 Por el cual se expide el nuevo Estatuto General de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá: UCMC.
- _____. Acuerdo 022 de 2020. Por el cual se aprueba la actualización del Modelo Pedagógico Institucional -MOPEI.
- _____. Acuerdo 029 de 2021. Por el cual se aprueba la actualización del Proyecto Educativo Institucional - PEI de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- _____. Modelo pedagógico institucional, Mopei. Acuerdo N° 092 del 17 de noviembre de 2009. Bogotá.
- Vain, D. (2020). Apuntes de política universitaria: ¿Educación universitaria a distancia(miento)? IEC -Conadu.
- Vásquez, Luis. (2023a). Territorios y formación Docente en Educación Superior en Colombia. Conferencia Inaugural: 1er. Seminario Nacional Educación y territorios: perspectivas de formación (18 a 21 de abril de 2023). Universidad de Antioquia.
- _____. (2023b). Resistir es existir, Resistir es enseñar: Dignificación de la pedagogía en las movilizaciones sociales en Colombia (2021). En: La otra formación docente. Rutas pedagógicas, formación y resistencia... Compartencias entre México y América Latina. Vol. 2 (En imprenta).
- Vásquez, Luis y Barragán, Bernardo. (2023). Educación Superior Regional: ¿Integración o expansión universitaria? En: Revista Digital Educación y Territorios. Vol 2. Núm 1. Enero-junio de 2023. RDET. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Vásquez, Luis. Morales, G. y Campo, C. (2022). Universidad pública en Colombia: Desafíos del programa de administración de empresas Unicolmayor. En: Memorias III Encuentro de pedagogía. Unicolmayor. Bogotá D.C.

Reflexiones pedagógicas en el Trabajo social: las políticas públicas escenario de asistencia clientelar

Yuri Alicia Chávez Plazas³⁷

María Lucero Ramírez Mahecha³⁸

Luis Fernando Vázquez Zora³⁹

Se presentan reflexiones del grupo de estudiantes y docentes del semillero desplazados y construcción de paz adscrito al grupo de investigación Odisea, acerca de fortalecer las pedagogías críticas en la formación profesional del trabajador (as) social, orientadas a superar el carácter instrumental, en la investigación-intervención en escenarios de política social pública, asociados a asistencia clientelar.

La pregunta ¿es posible una formación profesional en el trabajo social despolitizado? orientó las reflexiones y facilitó la consolidación de un proyecto de investigación⁴⁰, en Soacha, presentado a convocatoria y que integra cuatro categorías; el clientelismo político, su conexión con el asistencialismo clientelar, la ciudadanía y el desempeño profesional del trabajador (a) social. Es claro que el clientelismo político

³⁷ Doctora en Derecho y Ciencia Sociales. (UNED. España). Con Estudios Posdoctorales en Investigación Cualitativa, Magister en Planeación Socioeconómica y Desarrollo Humano. Especialista en Promoción de la Salud y Desarrollo Humano. Trabajadora social. Profesora investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Facultad de Ciencias Sociales. Bogotá D.C. Colombia.

³⁸ Magister en Educación del Carácter y Educación Emocional. Especialista en Educación y Prevención de Consumo de Alcohol y SPA. Psicóloga U. Católica de Colombia. Profesora investigadora Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá D.C.

³⁹ Doctor en Educación, Política Educativa y Formación docente. Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). Prof. Investigador Asociado. Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá D.C.

⁴⁰ Subjetividades políticas: clientelismo político, asistencia clientelar, trabajo social y ciudadanía en Soacha presentado por los semilleros Desplazados y construcción de paz y Dcontexto.

emerge en contextos de corrupción y pobreza, aquí, el profesional requiere de un ejercicio crítico-reflexivo que le impida ser instrumentalizado a objetivos particulares en desmedro de las poblaciones. La ponencia busca aportar a la discusión pedagógica en la formación profesional del trabajador (a) social y más que cualificar las pedagogías de aula, fortalecer un desempeño profesional ético-político.

Palabras clave: Pedagogía crítica, trabajo social, clientelismo político, asistencia clientelar.

Introducción

La formación profesional en el trabajo social presupone el desarrollo de competencias acordes a los resultados de aprendizaje propuestos para alcanzar el perfil de egreso. En la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, este perfil señala como característica del egresado un profesional con sentido ético y político comprometido con la transformación de la realidad colombiana y si bien, se reconoce una perspectiva crítica en la formación, es poco lo que se conoce acerca de cómo los profesionales enfrentan el clientelismo político y la asistencia clientelar en su desempeño profesional. La ponencia desde una aproximación conceptual reflexiona acerca de los siguientes interrogantes ¿es posible un trabajador social despolitizado? ¿Cómo la pedagogía crítica fortalece una perspectiva crítica en el trabajador social? ¿De qué manera el trabajador social se encuentra inmerso en escenarios de clientelismo asistencial y como puede fortalecer la ciudadanía para hacer frente a los usos políticos de la pobreza?

¿Un Trabajo social des-politizado?

La formación de trabajadores (as) sociales, en general, busca el logro de competencias y habilidades para su ejercicio en espacios interdisciplinarios, con el fin de generar acciones frente a problemáticas sociales; enmarcados en objetivos de equidad y justicia social, no obstante su desempeño profesional en el marco del

neoliberalismo, la contracción del Estado, la disminución de las políticas sociales, la pauperización de sectores de la población y la asistencia, comprendida como estrategia estatal organizada, se encuentra permeada por ejercicios de poder territorial expresadas en el clientelismo político, con el cual se desvirtúa los objetivos misionales de la profesión, situaciones que un trabajador(a) social crítico y desde una perspectiva ético-política tendría que considerar.

Quizás, uno de los imperativos epistemológicos de la profesión-disciplina lo constituya la necesidad de construir nuevos sentidos, pues como lo plantea Carballada se requiere superar formas institucionalizadas de “interpretar el pasado, el presente y desarrollar un proyecto político hacia el futuro” (Carballada, 2004) pero no solo desde la academia, sobretodo, que trascienda en las instituciones, las políticas públicas y en general en los espacios profesionales.

Y es que, la construcción de conocimiento en la disciplina-profesión ha estado influenciada por las matrices teóricas fundamentales para la práctica profesional, proporcionando un marco conceptual que orienta la comprensión, la acción y la evaluación en el trabajo social. Al utilizar estas matrices de manera efectiva, los profesionales pueden abordar de manera más eficaz los problemas sociales y contribuir a la transformación y el bienestar de las personas y las comunidades.

En primer lugar, se encuentra la matriz positivista con sus criterios de “validez, confiabilidad, objetividad, universalidad, rigurosidad de los llamados métodos científicos, (los mismos) que esconden intenciones políticas para controlar el conocimiento” (Arancibia, Orquera y Virasoro, 2020, p.127). En esta matriz se aboga la idea de un trabajador (a) social des-politizado, ya que le resta importancia a la necesidad de reflexionar sobre sus propias prácticas profesionales, cuestionar los sistemas de poder y trabajar de manera colaborativa con las comunidades para abordar las injusticias, olvidando su compromiso ético con la equidad, la justicia social y la

emancipación; no busca, necesariamente empoderar a las personas para que puedan comprender y cambiar las estructuras de opresión que perpetúan la desigualdad.

Desde esta perspectiva, la mayor parte de la formación en el trabajo social estuvo determinada por el positivismo y el funcional-estructuralismo, que si bien han sido cuestionados desde las décadas sesenta y setenta, lo cierto, es que aún existen e incluso prevalecen en los discursos de un buen número de escuelas de trabajo social.

En segundo lugar y de acuerdo con Arias (2015) derivado del positivismo en la década del 50 se fortalece en la profesión-disciplina la matriz funcionalista-estructuralista con una perspectiva de organismo social, que ubicaba el desempeño profesional en la administración y organización del bienestar con objetivos en función del Estado, con una mirada mecanicista de la realidad y los sujetos.

En 1970 con la matriz dialéctica aparece el denominado movimiento de la Re conceptualización que planteaba entre otros aspectos;

Una crítica a las prácticas laborales institucionalizadas y desde la dialéctica aporta una mirada crítica a la formación de los trabajadores sociales; en este período las ciencias sociales y el trabajo social son atravesados por nuevas lecturas de la teoría marxista, la que se entendía como capaz de brindar el marco necesario para la transformación de la sociedad (Arias, 2015, p.18).

Cabe destacar que el centro de dicho movimiento expresaba la necesidad de una acción política dirigida a los sectores populares y de utilizar el método científico de la ciencia social, se plantea además, la discusión de lo “ético político” en la praxis de los trabajadores (as) sociales, con una postura orientada a construir conocimiento y lograr transformación social (Arancibia, Orquera & Virasoro, 2020).

En tercer lugar y en el año 2001, es Margarita Rozas en el marco de la matriz dialéctica, quien señala la relación entre la cuestión social y la intervención en trabajo social; al mostrar que;

La intervención es un campo problemático en la medida que ella se constituye en el escenario cotidiano donde se objetivan las manifestaciones de la cuestión social y que atraviesan la vida cotidiana de los sujetos. Este punto nos diferencia de aquellas posiciones que han entendido la intervención desde una perspectiva instrumentalista o de instrumentación de técnicas. (Rozas, 2001, p. 220).

Lo anterior se complementa con lo planteado por Montaña (1998) quien señala la urgencia de “un profesional cualificado, comprometido y crítico que trabaja con las demandas inmediatas, al mismo tiempo que busca trascenderlas. Su intervención es propositiva, cuestionadora y con un tinte de autonomía relativa” (p. 142)

Con lo anterior es posible cuestionar la clasificación tradicional y positivista de profesiones científicas y otras técnico-operativas. Dicha situación no hace más que generar profundas distancias entre las diferentes profesiones. Una acción profesional debe ser científica y comprometida no es aséptica ni desinteresada, sino debe considerar las condiciones históricas- materiales que se expresa en las desigualdades sociales que afectan a los sectores sociales más vulnerados, y que expresan las contradicciones de la “cuestión social”.

En síntesis, la "cuestión social" en trabajo social hace alusión a problemas y desafíos que surgen en la sociedad como resultado de la desigualdad, la pobreza, la exclusión y la falta de acceso a recursos y oportunidades. La ciudadanía, en este contexto, es la manera como las personas enfrentan y responden a la cuestión social en su búsqueda de derechos, igualdad y participación social.

El trabajo social debe centrarse en empoderar a las personas para que ejerzan sus derechos, al promover la participación activa en las decisiones relacionada con sus vidas y comunidades mediante, la formación de grupos y redes orientados a proponer cambios en políticas que los afecten. En este contexto, aboga por políticas y programas que enfrenten la pobreza, discriminación y creen entornos más inclusivo y equitativo.

Finalmente, a partir de la matriz tecnocrática/neoliberal, Arias (2015) llama la atención acerca de los efectos del neoliberalismo en las políticas sociales, en donde la privatización, focalización y descentralización han ahondado la exclusión social de los sectores pobres, por lo que se plantea la necesidad de nuevos pactos alternativos y emancipatorios y es en este sentido, en donde las pedagogías críticas como corriente educativa, constituyen herramientas imprescindibles en la formación del trabajador (a) social.

Pedagogía crítica y trabajo social

Entonces ¿qué formación profesional resultaría pertinente para la situación de América latina y Colombia? ¿Qué relación existe entre la pedagogía crítica y el trabajo social?

América Latina para 2024, es reconocido como una de las regiones más desiguales del mundo, a la concentración de las riquezas en pocas familias se suma la pérdida de ingresos de los hogares, acentuados después de la pandemia de 2020, esta situación multifactorial se expresa en la disminución de los salarios y la decreciente producción nacional en la mayoría de los países (Banco Mundial, 2024).

No es posible olvidar el nexo globalización-educación-conocimiento, que como plantea De Castillo (2002) conlleva a considerar el carácter instrumental de la educación, la cual la limita para el trabajo, olvidándose su función crítica y

emancipadora, en donde la pedagogía crítica puede comprenderse como una forma de política cultural, unida al proyecto de ciudadanía activa y democrática.

Esta situación que obedece a las lógicas de la globalización y el neoliberalismo, constituye también un reto para la formación de profesionales críticos, en donde se sugiere un cambio educativo, que de acuerdo con Sánchez, Sandoval, Goyeneche, Gallego y Aristizábal (2018) permita responder a la pregunta de qué tipo de profesionales y de ciudadanos necesita una sociedad tan desigual. La pedagogía crítica en el actual contexto Latinoamericano y Colombiano, le apuesta a la superación de la desigualdad, la exclusión, la reivindicación social, el rescate del valor ético y político, a fin de generar procesos de transformación de las personas y su realidad.

Frente a este interrogante, Zapata (2015) además, menciona que la formación de profesionales con enfoque crítico-social derivados de la pedagogía crítica, conlleva a conocimientos, experiencias y subjetividades específicas, aquí los actos educativos se orientan a desvelar ideologías dominantes y a fortalecer la democracia a partir de activar iniciativas ciudadanas y comunitarias, elecciones transparentes y fiscalización de autoridades.

La pedagogía crítica ofrece teorías y prácticas que conllevan una reflexión permanente frente a las estructuras sociales, sus discursos y estrategias represivas, los estudiantes son animados a que cuestionen aquello que en muchas ocasiones les es dado como propio o natural llevándolos a establecer nuevas lecturas de la realidad.

Sin duda, como plantea Giroux y McLaren (2003) se requiere de docentes intelectuales comprometidos, de pensamiento crítico, que conviertan la pedagogía en una práctica social y política ubicadas en contextos históricos, sociales culturales y políticos y que facilite en sus estudiantes el desarrollo de una postura ético política frente a la sociedad, sus injusticias y desigualdades. De esta manera, la pedagogía crítica cuestiona la producción de conocimientos, que fortalece las estructuras de poder, los

valores y relaciones que instituyen las desigualdades sociales y aboga por una ciudadanía crítica.

Para Paizan (2023) en su artículo “*La pedagogía crítica y las funciones de la profesionalización docente en la Educación Médica Superior*” la pedagogía crítica brinda los principios fundamentales para ser desarrollados en la educación superior por ser emancipadora y ayudar a comprender y resolver problemas de acuerdo a las exigencias sociales; contrario a la profesionalización tradicional entendida como un proceso de desarrollo continuo y ascendente de formación para el trabajo. En el aula:

El docente debe de ser el ente que lleve a los estudiantes al análisis de la sociedad en la cual están desarrollando su proceso de aprendizaje. Ellos tienen el deber de cimentar desde los conocimientos previos que llevan a la clase los valores y principios éticos ya que son un reflejo visible y fiable de las realidades sociales (Paizán, 2023, p.19).

La Pedagogía Crítica se asocia de manera directa con el trabajo social crítico pues, como se mencionó anteriormente busca abordar las injusticias y lograr el bienestar de los sujetos. Las dos disciplinas proponen y se orientan hacia la transformación social; la pedagogía crítica, desde lo planteado por Paulo Freire tiene un carácter liberador, en la medida en que desde el proceso educativo-reflexivo se cuestionan las estructuras de poder y las injusticias y en el trabajo social con una perspectiva colaborativa con sujetos, familias y comunidades, se busca estrategias de empoderamiento que permitan la búsqueda de soluciones concertadas.

Así, la pedagogía crítica y el trabajo social encuentran un punto común en la búsqueda de la equidad, la justicia social y la emancipación.

En la formación de los (as) trabajadores sociales, la pedagogía crítica es una propuesta de enseñanza que permite generar procesos de reflexión y cuestionamiento

continuo frente a la realidad social, quizás el más importante cuestionamiento sería ¿Para quién nos estamos formando como trabajadores sociales? ¿Con quién es nuestro compromiso social?

En síntesis en el trabajo social, la pedagogía crítica se utiliza para capacitar a los profesionales a reflexionar sobre sus propias prácticas, cuestionar los sistemas de poder y trabajar de manera colaborativa con las comunidades para abordar las injusticias. El trabajo social debe comprometerse con la equidad, la justicia social y la emancipación, empoderar a las personas para que puedan comprender y cambiar las estructuras de opresión que perpetúan la desigualdad y ante todo debe reflexionar sobre sus propias prácticas, frente a los sistemas de poder y trabajar de manera colaborativa con las comunidades para abordar las injusticias.

Cientelismo político, asistencia clientelar y trabajo social

Una formación ético-política en los trabajadores (as) sociales en Colombia permitiría cuestionar y enfrentar prácticas como el clientelismo político y la asistencia clientelar en los escenarios laborales. ¿Pero que deberían hacer lo trabajadores críticos frente a estas prácticas?

Cabe señalar que las políticas sociales públicas son el escenario en el que se desempeñan laboralmente estos profesionales; son entendidas como la acción del Estado orientado a aliviar la situación de pobreza de sus ciudadanos; sin embargo, de acuerdo con González (2011) el clientelismo político las distorsiona, asegurándose de hacerlas “merecedoras” de esa ayuda o beneficio, lo cual desde luego es retribuido por parte de la población con agradecimiento y lealtad electoral. Es importante mencionar que de acuerdo con Cerdas (2014).

En la actualidad las redes clientelares son formas modernas y perfeccionadas de la transformación social e histórica del concepto de clientelismo, consiste en generar formas de satisfacer necesidades a través de la intermediación social frente a las instituciones estatales. Así, las redes clientelares incluyen mecanismos que consisten en generar formas de satisfacer necesidades de la población más vulnerable a través de la intermediación de políticos, quienes cooptan las funciones de instituciones estatales.

Por su parte el fenómeno del clientelismo social y sus usos apenas cobra importancia en las ciencias sociales desde la relación clientelismo/patronazgo, expresado en el intercambio de un favor básico por apoyo político.

El clientelismo político en Latinoamérica se encuentra relacionada con una cultura política caracterizada por lealtades políticas y favores sociales, y es a través de ellos que los políticos logran conformar su caudal electoral en muchas regiones. El clientelismo político se expresa en prácticas, caracterizadas por relaciones desiguales generalmente en contextos de pobreza, se entiende como un tipo de ayuda social a cambio de favores políticos, Entendido así, se asocia con la debilidad tanto de la democracia como el funcionamiento del Estado.

En Colombia Estrada y Ramírez (2018) plantean que el clientelismo ha permeado el sistema político con rasgos particulares en el territorio, mediante relaciones jerárquicas desiguales, se brinda un intercambio de votos a cambio de protección, favores o asignación de recursos públicos. Lo cual impide un empoderamiento de la ciudadanía para participar de forma transparente en los procesos electorales y condiciona la destinación de los servicios sociales.

Para Muñoz (2021) el clientelismo se convierten en una estrategia utilizada para aprovechar la pobreza con fines políticos mediante una política social pública focalizada con intereses personales; de esta manera se muestran las dos caras de un mismo fenómeno, la asistencia social y el clientelismo político.

Así, el tráfico de influencias, los servicios sociales condicionados, las ayudas sociales focalizadas y su intercambio por votos, constituyen una distorsión en el ejercicio de los derechos de la ciudadanía. En Colombia los regímenes de bienestar se traducen en tres modelos, estos son asistenciales, neo asistenciales (protección social) e inclusivos, para Otálvaro (2021) dichos regímenes han presentado dificultades para garantizar los derechos humanos y la integración socio-territorial. Quizás uno de los hallazgos más importantes se encuentra en la excesiva intermediación en la implementación de las políticas sociales, espacio ideal para la práctica del clientelismo político y la asistencia clientelar.

El clientelismo social, también, debe ser entendido, como una forma de la gestión de políticas sociales convirtiéndola en una patología funcional de los Estados, se inicia en la postguerra, en el marco de sus discursos populistas y desarrollistas, allí, los poderes políticos expresados en grupos políticos y partidos prometen y entregan beneficios focalizados a sectores populares, como forma de consolidar el poder y mitigar problemas sociales, como la pobreza. De esta manera se comprende que el clientelismo social es aquel sistema donde la desigualdad y la pobreza son formas de dominio político que generan formas de relacionarse a través del asistencialismo, implementando prácticas clientelares, entre el cliente (los sectores pobres) y el patrón (los aparatos de poder político).

En este contexto, es claro que los sistemas de bienestar, las políticas sociales públicas y los servicios sociales son los escenarios de actuación de los trabajadores (a) sociales y así como lo plantean Arancibia, Orquera y Virasoro (2020). en su artículo “*Pensar lo impensado*”, la idea de “liberación expresa un movimiento de la conciencia colectiva hacia un sentido crítico que lleve a la desnaturalización de las formas canónicas y de aprehender-construir-ser en el mundo” (p.139).

El ensayo *Reflexiones sobre la participación del Trabajo Social en la gestión ética de las políticas sociales* publicado en el texto de Verbauwede, Zabininski, y Del Prado (2021) analiza la

experiencia profesional y docente en espacios de políticas públicas, señala que las prácticas obtenidas en la formulación de políticas sociales en equipos multidisciplinarios y en la formulación, ejecución o evaluación de procesos integrales y específicos, muestran la urgencia de rescatar al Estado desde la ética de los fines públicos y desde la posición mediadora y de concertación con los sectores populares.

Frente a esto Martínez (1997) señala que los servicios sociales deben ser entendidos como una actividad esencial, particularmente del Estado orientados a lograr una sociedad más justa y equitativa en términos de posibilidades y oportunidades por lo cual el profesional que se desempeña en ellos debe participar, desde una mirada centrada en la persona y desde una perspectiva empática y solidaria.

En el artículo *Relación Sociedad Civil - Estado para la gestión de Políticas Sociales: ¿un campo ocupacional consolidado para Trabajo Social?* (2018) también se analiza el campo ocupacional de las políticas sociales, señalando tres características; cierta consolidación, desarrollo y precarización, lo cual no contribuye al logro de una especialización en el área de trabajo. Esto muestra quizás las múltiples dificultades que experimentan los trabajadores sociales en estos contextos laborales.

La noción de ciudadanía ha tenido transformaciones las ultimas décadas en Latinoamérica, dada la extensión del modelo neoliberal de mercado, dicha transformación está marcada por las formas de movilización colectiva y la organización de movimientos sociales, permitiendo que emerja un nuevo sujeto social que trasgrede los espacios políticos y las formas institucionales de la participación a partir de la crítica al género, la etnicidad y la clase social como residuos de los modelos y sistemas hegemónicos de Estado, ciudadanía y participación.

En virtud de lo anterior, el trabajador social crítico y ético político debe a partir de la exploración y configuración de una política democrática y emancipadora, caracterizada por prácticas sociales participativas e inclusivas configurando en los

sujetos ciudadanías activas, críticas y responsables, superando las instancias del voto. De esta manera es que la ciudadanía de alta intensidad se puede convertir en una práctica individual, grupal y social ya que crea interacciones interpersonales participativas lo que las hace sólidas y garantes del ejercicio efectivo de derechos, por medio de la creación y gestión de espacios públicos de participación que influyen en la toma de decisiones del Estado, creando sujetos o ciudadanos con capacidad de transformar sus realidades.

Conclusión

En conclusión, la integración de la pedagogía crítica en el trabajo social representa una oportunidad única para promover la justicia social, la equidad y la emancipación de las personas y comunidades marginadas. Al adoptar un enfoque reflexivo y transformador, los trabajadores sociales pueden desempeñar un papel crucial en la construcción de una sociedad más justa e inclusiva.

Estas reflexiones con respecto a la formación profesional y futuro desempeño laboral buscan fortalecer su compromiso con las políticas públicas, y los sectores vulnerables, en donde es necesario afrontar y combatir la apropiación privada de lo público, el clientelismo y la corrupción; al promover ciudadanías activas y transformadoras.

Referencias bibliográficas

- Arancibia, I., Orquera, R., & Virasoro, S. (2020). "Pensar lo impensado" en el trabajo social. Ts. Territorios-Revista de Trabajo Social, (4), 125-148.
- Arias, A. (2015). Sujeto y dimensión política. Algunas cuestiones para pensar desde el Trabajo Social. En A.

- Banco Mundial (2024). Banco Mundial en América Latina y el Caribe <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>
- Carballeda, J. A. (2004). La intervención en lo social y el padecimiento subjetivo. *Margen: Revista de Trabajo Social y Ciencias Sociales*, 34.
- Carrillo, A. T. (2009). Educación popular y paradigmas emancipadores. *Pedagogía y saberes*, (30), 19-32.
- De Castillo, C. R. (2002). Reflexión del docente y pedagogía crítica. *Laurus*, 8(14), 92-104.
- Estrada y Ramírez (2018) Clientelismo político en la gestión pública: Características y consecuencias como forma de dominación política. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 20(2), 330-355.
- Giroux, H., & McLaren, P. L. (2003). Por uma pedagogia crítica. SILVA, T. T; MOREIRA, AF (Orgs.). *Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais*, 4.
- González, M. B. (2011). Clientelismo y Familias en Acción: una mirada desde lo local. *Revista ópera*, (11), 147-164
- Hernández Mary, N., & Cazzaniga, S. D. V. (2019). Trabajo social y políticas públicas desde una perspectiva histórica. *Serie Debates en Investigación y Posgrado*.
- Martínez, J. B. (1997). La Pedagogía Social en el marco de los servicios sociales: el papel de la educación social y el trabajo social. In *Anales de Pedagogía* (No. 15).
- Montaño, C. (1998) La naturaleza del servicio social. Cortez Editora. São Paulo, Brasil.
- Muñoz, E. H. (2021). *Los usos políticos de la pobreza: política social y clientelismo electoral en la alternancia*. El Colegio Mexiquense.

- Otálvaro Marín, B. (2021). Transformaciones de los regímenes de bienestar en Colombia. *Gobernar: The Journal of Latin American Public Policy and Governance*, 5(8), 5.
- Paizan, G. O. (2024). La pedagogía crítica y las funciones de la profesionalización docente en la Educación Médica Superior. *Humanidades Médicas*, 24(1), 2581.
- Rivero, S. (2018). Relación Sociedad Civil-Estado para la gestión de Políticas Sociales::¿ un campo ocupacional consolidado para Trabajo Social?. *Fronteras*, (11), 103-114.
- Rodríguez, G. F. (2002). Clientelismo político y políticas sociales. *Gaceta Laboral*, 8(2), 153-165.
- Rozas, M. (2001). La Intervención Profesional en Relación a la Cuestión Social: Escenario Emergentes y Estrategias de Intervención. Ponencia Presentada en el XVII Seminario Latinoamericano de Trabajo Social, Lima Perú.
- Sánchez, N., Sandoval, E., Goyeneche, R., Gallego, D., & Aristizábal, L. (2018). La pedagogía crítica desde la perspectiva de Freire, Giroux, y McLaren: su pertinencia en el contexto de Colombia y América Latina. *Revista espacios*, 39(10), 41-47.
- Vidal; M. Clafú y M. del Río (comps.), Transformaciones de la institucionalidad social. Desafíos para la formación profesional. Comodoro Rivadavia: EDUPA-UNPSJB-FAUATS.
- Zapata, S. A. (2015). La formación de profesionales desde la reflexión en la acción con elementos fundamentales de la pedagogía crítica. *Revista De Investigaciones UNAD*, 14(1), 151-169.

Verbauwede, V., Zabininski, R., & Del Prado, L. (2021). Formación en Trabajo Social:
Miradas y reflexiones sobre el proceso de enseñanza. Fundación La Hendij

Reflexiones complejas para un currículo universitario transdisciplinar

Manuel Fernando González Cuevas⁴¹

Resumen

La universidad es sucedánea a las disciplinas, desde su aparición en Europa para el mundo occidental, estas instituciones como campos de saber académico han propiciado la especialización del conocimiento humano; nociones como facultades, departamentos, escuelas, unidades y grupos son el efecto idóneo de esta concentración de saberes que no solo nutren el discurso docente, sino que también enarbolan bases para las nuevas generaciones de académicos.

Sin embargo, ante la complejidad derivada de múltiples relaciones que se han venido tejiendo entre implicaciones naturales, desarrollos económicos, procesos políticos y respuestas institucionales humanas se hace necesario reflexionar sobre tejido transdisciplinares que permitan analizar los fenómenos desde las aristas y marcos teóricos de diversas áreas del conocimiento. En este contexto, emergen propuestas el interés de desarrollar diseños educativos asociados a estas lógicas complejas.

De esta manera y basado en los procesos transdisciplinares sucede la propuesta de núcleos integradores de programa, los cuales de manera sucedánea ordenan

⁴¹ Licenciado en Ciencias Sociales y Magíster en Educación, Universidad La Gran Colombia. Especialista en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Especialidad en Ciencias de la Complejidad y Doctor en Pensamiento Complejo, Multiversidad Mundo Real Edgar Morín. Investigador, Grupo de Investigaciones Académicas, Instituto Caro y Cuervo, Colombia. Correo: manuel.gonzalez@caroycuervo.gov.co manuel.fernandogonzalez28@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4716-4013>

procedimental la propuesta metodológica se enuncian los núcleos integradores de programa como tópicos generativos asociados a problemas reales que el estudiante de un espacio académico resolverá desde los saberes adquiridos y los aprendizajes dados en diversas asignaturas en un periodo de tiempo.

Palabras clave: pensamiento complejo, currículo, núcleos integradores, transdisciplina.

Introducción

Colombia enfrenta un momento coyuntural, en términos sociales y educativos, las páginas de diarios y agencias de noticias en general han puesto en común los deseos de reforma que orientan la administración pública en la actualidad, precisamente en esta coyuntura cobra relevancia indagar sobre los procesos, dispositivos y actores que integran el sistema educativo.

Por ello, un análisis de los múltiples factores que componen y tributan a la educación en Colombia requiere de diversas interpretaciones, desde una matriz de análisis legal aborda el reconocimiento de las bases normativas que componen la prestación de este servicio, parte de un reconocimiento de la base constitucional, que desde lo dispuesto en la Carta Política que impera en Colombia desde 1991, la cual brinda a la educación un carácter de derecho orientado desde la interacción brindada por un servicio público que podrá ser prestado por públicos y privados.

Al respecto Aguilar (2018), establece que en el caso colombiano la educación ha sido definida desde los matices de un derecho fundamental, dicha interpretación pone en manifiesto el deseo del legislador nacional en abordar el servicio educativo como un constructo con altas implicaciones sociales, que parte de los requisitos de salvaguarda y cuidado, en este sentido, “la norma permite inferir que la educación no puede ser pensada desde la lógica del mercado y las reglas económicas” (p. 111).

Este abordaje parece un mero problema de base normativa, sin embargo, al profundizar en la educación como un derecho fundamental con elevadas implicaciones sociales, pone en cuestión la relevancia social que reviste este proceso, desde un espacio multifactorial que se encuentra caracterizado por la convergencia de realidades sociales, culturales y científicas que desde una mediación de la política pública cobra relevancia en un contexto educativo.

En este sentido, esbozar un análisis del currículo, prácticas y procesos de formación que enarbola el ejercicio de la docencia en el país, estima una constante reflexión de los factores que se desdoblan del quehacer educativo. De esta manera, en la vida de las instituciones, más que una constante superposición de dispositivos, sujetos y deseos; también se abordan diversos procesos que convergen en la materialización de la práctica docente fundamentada en los dispositivos descritos con antelación.

Ahora bien, la interpretación del currículo como una expresión de esta construcción social, se matiza en múltiples realidades que atañen al campo educativo, requiere de una amplia reflexión y análisis de los múltiples factores, desarrollo históricos y epistemológicos que congrega este dispositivo educativo. Así las cosas, se parte de un proceso de importante reflexión sobre los planes de estudio, historiando la forma en que se disponen a la luz del progreso y desarrollo histórico para luego expresarse en los diseños contemporáneos.

Con posteridad, se analizan los componentes de un diseño curricular contemporáneo a la luz de las dimensiones, estructuras y partes que le caracterizan, es decir, basado en un reconocimiento de la coherencia entre syllabus, proyectos educativos de programas y proyectos educativos institucionales que definen los procesos, interpretación filosófica y determinantes de las instituciones educativas en múltiples contextos.

Un lugar común: las propuestas de reforma curricular

En el siglo XVIII el Oidor Moreno y Escandón había ofrecido unas importantes transformaciones que se debían gestar en las instituciones de educación del nuevo mundo, en particular las circunscritas al Nuevo Reino de Granada, dicha propuesta que era un sucedáneo a las formas borbónicas que promulgaban por una importante actualización e integración de la corona española, al igual que los territorios de ultramar que componían al imperio en un camino de modernización.

El denominado Nuevo Mundo debía enfrentarse a un trabajo importante de transformación en sus instituciones y procesos para asumir la empresa de renovación, es así como la bina educación y progreso ocupa un papel preponderante, como lo dispone Torrejano (2011) la educación colonial provenía de un modelo medieval, para quienes en el seno de la tradición católica propiciaban un importante culto a las humanidades como base formativa de los nuevos ciudadanos, esta propuesta se desentendía de la realidad materia del imperio español que declamaba en las ciencias naturales y exactas el mecanismo para poder expresar el desarrollo económico que se requería.

Esta empresa de desarrollo económico y social desde una clave educativa, encuentra su primera dificultad en lo que Silva (2002) ha sabido describir como la carencia de una universidad de estudios generales en la Nueva Granada, así como si existió en Perú y Nueva España, los virreinos más populares y privilegiados de la corona española en América, en cambio, para el caso que ocupa esta reflexión, se promulgaron importantes centros de estudio universitarios, desde la propuesta de Colegios Mayores que bosquejaban la formación necesaria para los futuros clericales que se asociaban a las

principales ordenes religiosas que contaban con el privilegio de administrar no solo las corporaciones del saber, sino los escenarios asociados a la captación de recursos e importantes haciendas que estaban bajo el óbice de las ordenes religiosas.

Estos dos elementos de base histórica ponen en manifiesto el hecho de que el acento reformista con el que debe contar la educación en Colombia no comprende una empresa nueva, por el contrario, se expresa la particular circunstancia de que las reformas educativas desde hace dos siglos se han preocupado por la validación de los planes de estudio y procesos metodológicos que enarbola a las instituciones educativas como un contenedor de relaciones sociales y políticas desde un matriz de importantes preocupaciones sobre el desarrollo de la nación.

En este sentido, la preminencia de construir una apuesta curricular disruptiva que se pueda amalgamar con los desafíos que enfrenta la comunidad educativa, sus actores y demás composición en el marco de una educación altamente influenciada por la aparición de tecnologías de la información y comunicación, las cuales con el colegaje de la inteligencia artificial han propiciado grandes retos en las transformaciones en asociadas a la psicología social y educativa que se articulan en nuevos referentes de integración educativa.

En este sentido, una propuesta de innovación y transformación educativa parte de una base teórica, como se ha expuesto en diversos contextos académicos el currículo parte de varias premisas temáticas, particularmente, del desarrollo histórico y social de la humanidad; lo cual ha posibilitado la materialización de una serie de relaciones de poder que se constituyen en disposiciones de un modelo económico y social que busca escollos que le permitan durar en el tiempo (Rugarcía, 1996).

Este abordaje temático permite interpretar de manera excepcional los rasgos y composición del currículo, pues establece el carácter de construcción constante sobre los componentes que interpelan el currículo como un proceso inacabado que está

ostensiblemente orientado desde los presupuestos sociales, culturales y políticos a los cuales vislumbrando el futuro desde importantes debates del presente permiten que la escuela se integre en la construcción de ciudadanías.

Este escenario cambiante, permite recordar lo enunciado por Maldonado (2017), quien expresó las bases históricas de la construcción del plan de estudios desde el medioevo, basados en el *Trivium* y *Quadrivium*, ahora bien, esta expresión enuncia de manera excepcional la organización que expresa la constitución disciplinar que ha servido de ejemplo a la sociedad occidental para la construcción de saberes desde una matriz académica.

En contraposición a esta mirada altamente disciplinada, el pensamiento complejo aterriza en el campo educativo de acuerdo con Colina (2020) “la capacidad para razonar eficientemente soportada por las consideraciones culturales y humanas que sustenta la esencia de la gestión formativa universitaria” (p.4). Esta variación de la interpretación lineal y altamente especializada del currículo, claramente se inserta en las rutas de construcción de saberes que responden a la incertidumbre, constantes cambios y desarrollos de las áreas de desempeño humano.

Ahora bien, en el marco del diseño de una propuesta curricular contemporánea, estriba una interpretación interdisciplinaria para encontrar proyectos conjuntos, procesos y abordajes investigativos que parten de la relación entre diversas disciplinas temáticas, el campo de integración a la escuela de esta propuesta parte de la complejidad misma del fenómeno educativo, el cual se asocia con la diversas de rutas de aprendizaje, comprensiones del proceso formativo, enfoques y modelos asociados metodológicamente (González Cuevas y Sandoval Granados, 2022).

En este sentido, una construcción del currículo interpela una importante actividad para la institución de educación superior que se encuentra en esta ruta de reflexión, es así, como preguntas que se desprenden desde ¿qué aprender?, ¿Cómo aprender?, ¿De qué

forma desarrollar las secuencias de aprendizaje? Y ¿Cuáles son los fines de la educación? Predominan en el campo de la reflexión y valoración de la escuela dentro de la revisión del dispositivo que interpela el currículo en el aula de clases.

Diseñando un currículo transdisciplinar.

El proceso de construir un currículo transdisciplinar implica una loable tarea en el campo educativo, que parte de diversos vasos comunicantes entre los saberes disciplinares que se han venido concretando como el desarrollo e importante aplicación de métodos científicos en diversas áreas del saber, con diversas fuentes de conocimiento que son sucedáneas a la constitución de otros tipos de reflexiones y prácticas.

Al respecto, Estrada-García et al., (2021)

el currículo en las agendas nacionales y regionales cumple un rol determinante para alcanzar una sociedad más justa igualitaria, y en ese sentido su papel cohesionador, inclusivo y equitativo propone mecanismos para delimitar el tipo de sociedad que queremos y con quiénes la hemos de construir (p.7).

Esta invitación estima el desarrollo de una propuesta que no solamente expresa la materialización crítica de diversos saberes, marcos de referencia, formas de expresión y apropiación de la realidad, también se abordan los rasgos esenciales de un trabajo reflexivo que plantea la relevancia de poner en cuestión no solamente la construcción académica, que de manera exclusiva disgrega el conocimiento interno y externo, parafraseando la metáfora griega del pensamiento planteada por Pitágoras (Maldonado, 2017).

Del mismo modo, como fundamento del proceso articulado de materialización y construcción curricular se estima la necesidad de integrar las experiencias y desarrollo del mundo real con las apuestas y tendencias teóricas, es decir, sumar las experiencias los casos reales al diseño de experiencias que permitan materializar rutas de aprendizaje.

Esta propuesta, tiene su base en la pertinencia de valorar no solamente una perspectiva parametral y disciplinada de los procesos que adelantará el futuro profesional o egresado del programa, si no también a tener la posibilidad de sumar experiencias y casos, que desde una base real puedan aportar a los diseños de aprendizaje, mediante diseños educativos basados en problemas o escenarios reales.

En este contexto, se fusionan dos aportes importantes; en un primer escenario la suma del pensamiento complejo a través de la transdisciplina que permite romper los axiomas de las disciplinas tradicionales, para bosquejar los más importantes rasgos que permiten la construcción de innovadores apuestas educativas que permiten y aportan desde diversos enfoques a la construcción de aprendizajes significativos.

De manera conjunta parte de una reflexión sobre las perspectivas que interpelan al acto educativo en la escuela, concretamente hacerlo desde una clave real, es posible verla como una construcción concreta, que suma componentes fenomenológicos, conceptuales e incluso filosóficos a su composición dotando de un sentido totalitario y dinámico a las rutas de valoración de los fenómenos, pues parten del todo a las partes, como de las partes al todo en un bucle complejo de construcción significativa (De Lima, et al., 2022).

En este escenario, es pertinente confluír sobre un dispositivo educativo que tenga la capacidad de establecer diálogos entre las disciplinas con el sector real, mediante la reflexión metodológica que un docente conocedor de la praxis educativa y profesional de su campo de conocimiento propicie diálogos entre el quehacer y la academia.

Ahora bien, como apuesta de mejora es necesario ampliar los márgenes de diseño curricular, si bien, el currículo ha venido demostrando importantes transformaciones que se amalgaman en diversas rutas de aprendizaje, recursos, sesiones y espacios formativos, es necesario, como bien lo expone Vergel (2021) reconocer la naturaleza variable y compleja de este dispositivo, evidenciando que las interacciones entre sujetos, instituciones, procesos y realidades permite una constante reinención de procesos e interacciones, las cuales precisan relevantes variaciones a la cotidianidad que comprende el aprendizaje.

En este sentido, esta interpretación curricular debe asociarse con un enfoque metodológico que declare la relevancia de un abordaje transdisciplinar de la educación, el cual pueda integrar problemas y casos a los diseños educativos. Así las cosas, es necesario reflexionar sobre las particularidades de esta interpretación y sus efectos en el aula de clases.

De manera sucedánea, el diseño de experiencias educativas emanado de un currículo transdisciplinar apela a la concreción de diversas fuentes de saber y desarrollo académico, escenario perfecto para integrar los núcleos integradores, los cuales como lo enuncia González Cuevas (2023) expresan una propuesta metodológica que permite reconocer problemas sucedidos en un contexto real de ejecución profesional y conducirlos al aula de clases para que sean reflexionados e incluso resueltos por los estudiantes.

Esta propuesta de reflexionar sobre problemas de base real, suscritos en un contexto formativo, implica una valiosa suma de variables que mediadas por tecnologías, simuladores, construcción de prototipos e incluso el bosquejo de nuevas alternativas a la realización de procesos en el marco del desarrollo profesional en un contexto laboral, esta multitud de realidades que se entrecruzan en un diseño educativo atiende a la particularidad de construir nodos problematizadores sobre el quehacer académico (González Cuevas, 2023).

Sin alguna duda, la gran valía de estos procesos se relaciona con los matices de la educación, en un mundo en que los estudiantes declaran posturas críticas respecto de los sistemas económicos, diversos eventos geopolíticos e incluso de las decisiones colegiadas de sus centros académicos; desde este marco explicativo es fundamental tener la capacidad de dialogar entre las profesiones, los campos del saber y resignificar el papel de la escuela a la luz de estos desafíos.

Conclusiones

Las transformaciones sociales y tecnológicas han urgido importantes cambios en la escuela, sus herramientas, métodos y dispositivos, en este campo es crucial entrar a valorar la composición de las herramientas y procesos pedagógicos que componen la escuela, es decir, es preponderante propiciar el ingreso de las instituciones educativas a los avances, albores y procesos que caracterizan al siglo XXI.

Así mismo, la apuesta de los núcleos integradores de programa permite traer al diseño educativo los casos que, desde un componente operativo y pragmático, enriquecido por las experiencias de instituciones y diversos contextos permite que el futuro egresado cuente con amplias competencias y saberes en su campo profesional.

En el mismo sentido, al enriquecer los diseños educativos con casos reales, se convierte en una propuesta metodológica, que desde el campo de las didácticas específicas de las diversas disciplinas han propiciado por medio de un trabajo integrado, el desarrollo teórico y temático de las profesiones.

Si bien el currículo transdisciplinar enuncia múltiples retos y grandes desafíos que se encuentran asociados a la materialización de postulados filosóficos, físicos e incluso biológicos embebidos en la complejidad de los fenómenos sociales que acaecen a la escuela, si es crucial analizar la construcción de apuestas que desde un horizonte

educativo, tengan la capacidad de atraer al aula de clase estas reflexiones operativas y tributar desde diseños educativos a la materialización de nuevas formas de aprendizaje.

Finalmente, ante la multiplicidad de retos, oportunidades y desafíos que enfrenta la escuela e incluso sus órganos colegiados y decisorios, es fundamental verlos como la oportunidad de demarcar un importante cambio en el camino, es decir, analizar las experiencias sumadas hasta la fecha, identificando los aciertos, retos y declarando las oportunidades de mejora hacia el futuro de la educación superior en el país.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, A. J. (2018). Servicio educativo: una revisión legislativa de su estructuración frente a las obligaciones del estado. *Perspectivas*, 3(2), 110-120.
<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/1594/1496>
- Colina, A. (2020). La educación superior desde la visión del pensamiento complejo. *Revista Científica Ecociencia*, 7, 1-18.
<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/288/226>
- De Lima, V., Batista, V. Y Ferreira, S. (2022). Complejidad y transdisciplinariedad en el currículo médico comprometido con las bioéticas latinoamericanas. *Revista Bioética*, 30(3),
- Estrada-García, A., Collado-Ruano, J., Del Río Fernández, J. Y Zambrano, F. (2021). La transdisciplinariedad del currículo para fomentar la equidad social en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador. *Práxis Educativa*, 16. 1 -15.
<http://educa.fcc.org.br/pdf/praxeduc/v16/1809-4309-praxeduc-16-e2118336.pdf>

- González Cuevas, M. F. (2023). Núcleos integradores, currículo y formación de ciencias sociales en Colombia. *Pensamiento Udecino*, 7(2).
<https://doi.org/10.36436/23824905.595>
- González Cuevas, M. Y Sandoval Granados, J. (2022). XXXI. Indisciplinar la escuela: aportes del pensamiento complejo a la enseñanza de las ciencias sociales. *Revista Diálogos Interdisciplinarios en Red-REDIIR*. 10(10), 10 -10.
<https://revistaseidec.com/index.php/Rediir/article/view/457>
- Maldonado, C. (2017). Educación compleja: Indisciplinar la sociedad. *Revista Educación y Humanismo*, 19(33), 234-252. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2642>
- Rugarcía, A. (1996). La relación entre la teoría y la práctica: un molino de viento en el quehacer curricular. *Educación Química*, 7(3), 128-131.
<https://revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/66657>
- Silva, R. (2002). *Los ilustrados de Nueva Granada 1760 – 1808*. Banco de la República de Colombia y Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Torrejano, R. (2011). Ruta de una reforma: La educación entre el plan de Antonio Moreno y Escandón y la reforma de Francisco de Paula Santander. *Revista Mutis*, 1(1), 47-73.
<https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/mutis/article/view/81/84>
- Vergel F. (2021). El Currículo desde el Horizonte Transcomplejo. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 3(8), 1-13.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8156766>

Universidad siglo XXI: Desafíos sociales, Educación Superior y Territorio en Colombia

Luis Fernando Vázquez Zora⁴²

Si quieres cantar la tierra inmensa, canta la aldea donde naciste.

Liev Nikoláievich Tolstoi.

Este escrito vale la pena en tanto logre romper cualquier perspectiva de formación universitaria en Colombia, en tanto deforme, libere y asuma devenires de la educación superior y de libre determinación como modalidad de universidad situada desde, en, con y para el territorio. El texto intenta, por lo tanto, repensar la educación superior frente a la situación y condiciones de los territorios en Colombia, esto es, provocar la territorialización de la formación superior, inicialmente a través del análisis de algunos datos sobre la Educación superior regional y territorial en Colombia. Posteriormente, aproximar algunos diagnósticos de la educación básica, media y superior territorial. Finalmente, una vez comprendidas condiciones y situaciones de los ciclos educativos en las regiones del país, se ofrecen algunas alternativas iniciales para la educación superior como posibilidad individual y colectiva de asumir el desarrollo educativo situado, desde, por, con y para el territorio, el cual comprende la libre determinación (Cfr. De Sousa, 2014), y el protagonismo de los sujetos, sus saberes y sus instancias propias, situadas en el territorio.

Como segundo punto se describe el análisis de la educación básica, secundaria, media y la educación superior en las regiones, hasta permitirse esbozar una propuesta

⁴² Doctor en Educación, Política Educativa y Formación docente. Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). Profesor Asociado. Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá DC. Colombia.

de educación y de formación con y desde el territorio, que conciba la libre determinación de los pueblos, de las comunidades y de los colectivos en torno a su propia educación, que tenga por saberes pedagógicos la resolución de problemas situados y locales; por sujetos de la educación no solo maestros, profesores, educadores, docentes, estudiantes, directivos o padres, sino que estos se asuman como dinamizadores; que la instancia escolar, donde la educación es sus diferentes ciclos no se limita a la escuela, sino al territorio. Una formación que inicie y albergue como objetivo más que el desarrollo, la autodeterminación social y comunitaria de los sujetos.

Como tercer punto, la educación superior en clave territorial pretende romper con todo tipo de colonialismo, el ajeno y el propio. El ajeno, aquel comprendido como educación superior extendida, descentralizada o multi-campus (Vásquez, 2019); el propio, una educación superior territorial que logre argumentar el valor de la búsqueda de prácticas, de experiencias de formación para la autodeterminación de los sujetos, de las comunidades, de los grupos y de los colectivos a partir de su situación y condiciones.

Vale la pena pensar, vale la pena decir, vale la pena escribir si lo anterior está plegado al vivir, si el presente texto tiene por perspectiva las experiencias territoriales propias, en fin, el texto tendrá valor, si permite la deformación de cada uno, lo cual se hace sobre el constante devenir de los saberes que comprendan que educar es aprender del territorio comprendido como construcción propia y situada.

Los territorios en Colombia

Los espacios rurales equivalen en Colombia a más del 80% de la extensión nacional; según la Misión para la Transformación del Campo MTC, del Ministerio de Educación Nacional, MEN (2014), las municipalidades rurales, los centros poblados y las poblaciones dispersas en Colombia equivalen a 691 municipios, lo cual representa el 61% del total de las municipalidades del país, el 81% de las tierras productivas pertenecen sólo al 1% de la población colombiana, las cuales destinan el suelo fértil del país el 80% a la ganadería y el 20% restante a la agricultura (Dane, 2020).

La población rural del país es el 23.7%, lo cual corresponde a 12.2 millones de habitantes en la Colombia profunda; de esta población el 37.1% vive en situaciones de pobreza multidimensional, esto es 4.526.200 entre campesinos, indígenas, afrocolombianos y mestizos carecen de las condiciones básicas y dignas de vida; carecen de acceso a educación, salud, trabajo, a servicios mínimos de agua y de saneamiento básico (Dane, 2021).

Figura 1. Índice de Pobreza Multidimensional 2020 Colombia: Zona urbana y rural



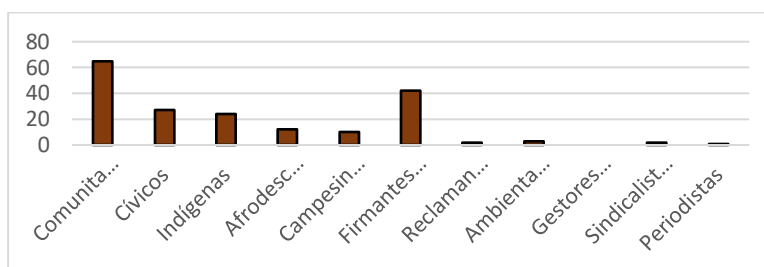
Fuente DANE, Encuesta de Calidad de Vida 2018

Tenemos pues una ruralidad empobrecida por siglos a la que la sociedad colombiana le ha negado los derechos humanos básicos y fundamentales, los individuales y los colectivos, los de la vida, la educación, la salud, la vivienda, al empleo y al ambiente (ONU, 1969; 1981 y 1986), a nombre del desarrollo y del crecimiento económico (Escobar, 1986), a esta población se la ha violentado física y socialmente y aún más, se les ha impedido una realización y desarrollo autónomo.

Entre los obstáculos al libre desarrollo del territorio se encuentran:

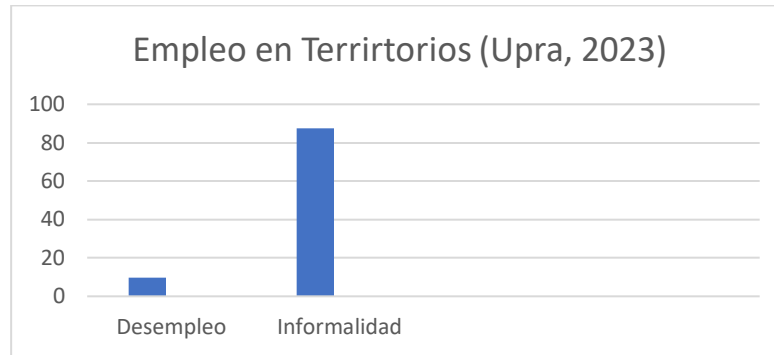
Según IndePaz (2023), las violaciones al derecho a la vida en la ruralidad se corresponden en lo que va del año 2023 a los asesinatos de 65 líderes comunitarios; 27 líderes cívicos, 24 indígenas, 12 líderes afrodescendientes, 10 líderes campesinos, 42 firmantes de paz, 2 reclamantes de tierras, 3 ambientalistas, 3 gestores culturales, 2 sindicalistas y 1 periodista comunitario.

Figura 2. Líderes sociales asesinados en la ruralidad colombiana



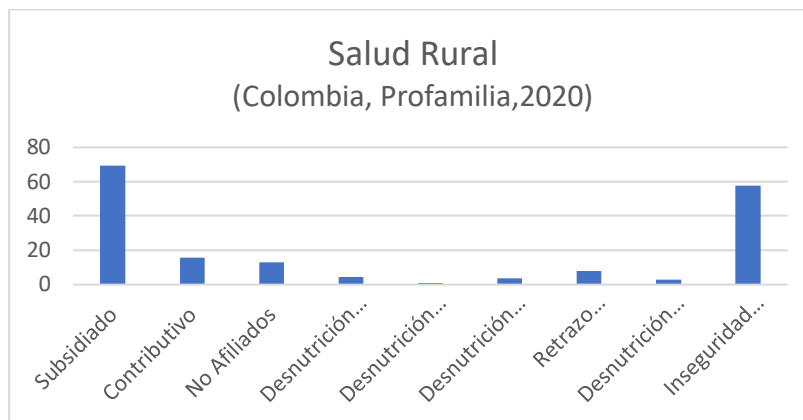
Si es desde el empleo, pese a que el campo cuenta con una tasa de desempleo del 9.6%, la informalidad es del 87,6 %, pese a que los campesinos producen el 70 % de la canasta básica de alimentos (según la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, 2023).

Figura 3. Empleo en territorios (Upa, 2023)



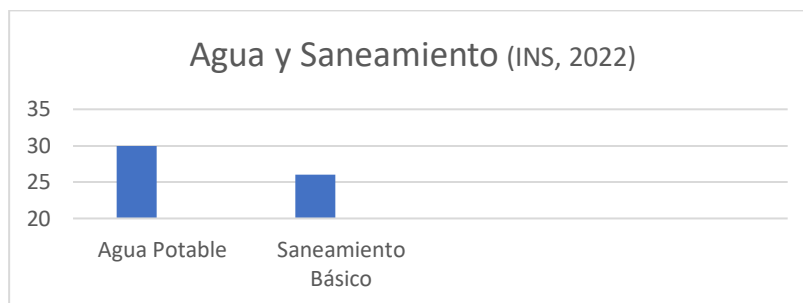
En salud “la población de la zona rural utiliza menos los servicios de salud y prefiere la automedicación y los remedios caseros, debido a los altos costos del transporte, la lejanía de los servicios de salud y la baja calidad de estos” (Pineda, 2020: 101). El 69,4% de la población de la zona rural está afiliada al régimen subsidiado, mientras que el 15,8% se encuentra afiliado al régimen contributivo, y el 12,9% no está afiliado (Profamilia, 2020). Los territorios tienen un 3,7% de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica (talla baja para la edad), un 1% tiene desnutrición aguda, (peso bajo para la talla, debilidad y delgadez). Niños, niñas y jóvenes de 5 a 17 años, con crecimiento retrasado de 7,9%. La desnutrición en la población rural de 18 a 64 años es del 2,7%. Las mujeres en edad reproductiva (15-49 años) tienen una menor talla 154,7 cms, que las que habitan en las zonas urbanas. La inseguridad alimentaria en los hogares rurales es del 57,5%.

Figura No. 4. Salud Rural (Colombia, Profamilia, 2020)



En derecho al Agua y saneamiento básico, solo el 30 % de los municipios cuentan con sistemas de tratamiento del agua y solo el 26 % posee sistemas de tratamiento de aguas residuales (Instituto Nacional de Salud. INS, 2022).

Figura No. 5. Agua y Saneamiento (INS, 2022)



Pese a la cruda realidad de los territorios, el país contemporáneo propone cambios y reformas de salud, laboral, pensional y tributaria, acompañadas del tránsito hacia energías renovables, una nueva política nacional de drogas y de seguridad multidimensional, las cuales desde el *Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026. Colombia Potencia Mundial de la Vida*, pretenden iniciar las transformaciones profundas, de los

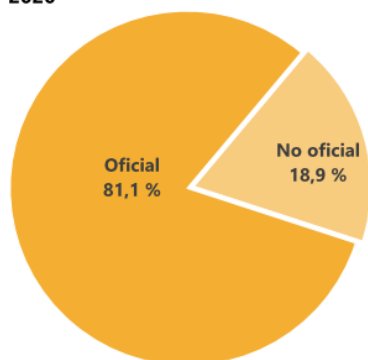
órdenes sociales, políticos y económicos que permitan superar las desigualdades urbanas y rurales.

En este contexto la realización de las reformas es principal para los territorios, ya que garantizarían el cumplimiento de los derechos humanos, y por lo tanto, la Paz Total comprendida como el cuidado del ambiente, el acceso, cobertura y calidad a la salud, comprendida como el bienestar bio-psico-social; a una educación inclusiva y con equidad territorial basada en procesos de enseñanza y aprendizaje bajo currículos diferenciales regionales, territoriales y situados; a la construcción de políticas públicas nacionales, con alianzas internacionales que propendan por la generación de alternativas de desarrollo autónomo territorial de las comunidades campesinas, afro, indígenas, jóvenes, mujeres, LGBTQ+, desplazados, víctimas, esto es, para la transformación del país en una Colombia de Paz Total, se llevará a cabo con las reformas, las cuales harán parte de políticas públicas para la construcción social e institucional del bienestar general, del ejercicio pleno de los derechos humanos, de construcción de una democracia efectiva y directa para la convivencia pacífica en los territorios.

Educación básica, secundaria y media en los territorios

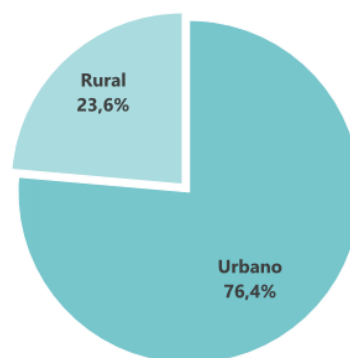
El promedio de escolarización de la población colombiana es de 5.01 años de educación básica, el 46% concluye sus estudios secundarios y del total de matriculados en básica y secundaria, sólo el 13.6% ingresan a la enseñanza media (MEN, 2020). El acceso a la matrícula en la educación básica, secundaria y media se concentra un 76.4% en las áreas urbanas y un 23.6% en las zonas rurales de un total de 9.882.843 niños y jóvenes matriculados en edad escolar (Dane, 2021). Para el año 2020, el 70% de los niños y jóvenes que no acceden a la educación preescolar, básica y media provienen de las zonas rurales y dispersas del país (DANE, 2021).

Gráfico 2. Distribución porcentual de alumnos matriculados por sector
Total nacional
2020



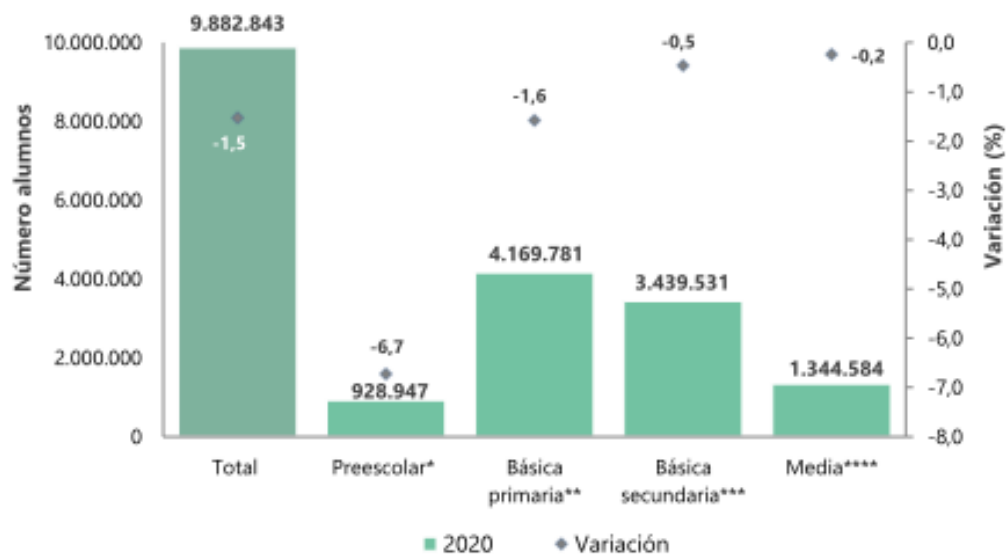
Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

Gráfico 3. Distribución porcentual de alumnos matriculados por zona
Total nacional
2020



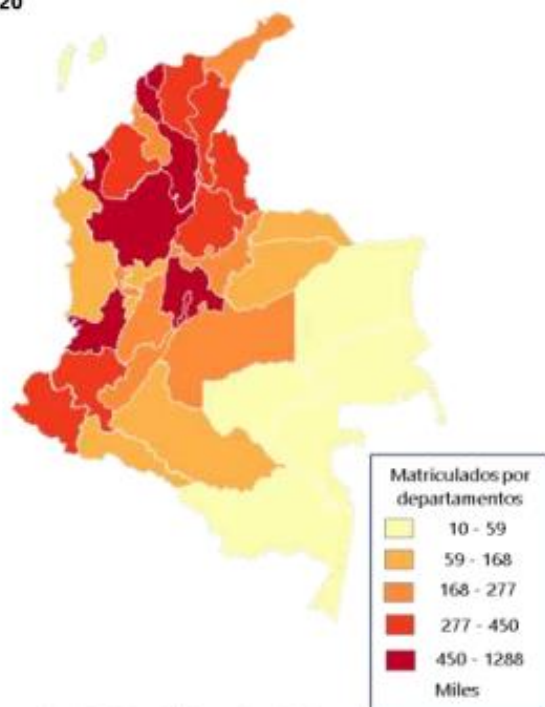
Para el año 2019 el nivel educativo con mayor cantidad de alumnos matriculados fue la básica primaria con 42,2%, la secundaria con 34,8%, y la educación media con un 13,6% (Dane, 2021). Para el año 2020, todos los niveles educativos registraron decrecimiento. El nivel de preescolar presentó una baja en matrículas de -6,7%; el nivel de básica primaria: -1,6%, la secundaria -0,5% y la educación media tuvo el mayor decrecimiento -7% (Dane, 2020).

Gráfico 4. Número de matriculados y variación porcentual, por nivel educativo
Total nacional
2020



Fuente: DANE, Educación Formal (EDUC).

Mapa 1. Alumnos matriculados por departamentos
Total nacional
2020



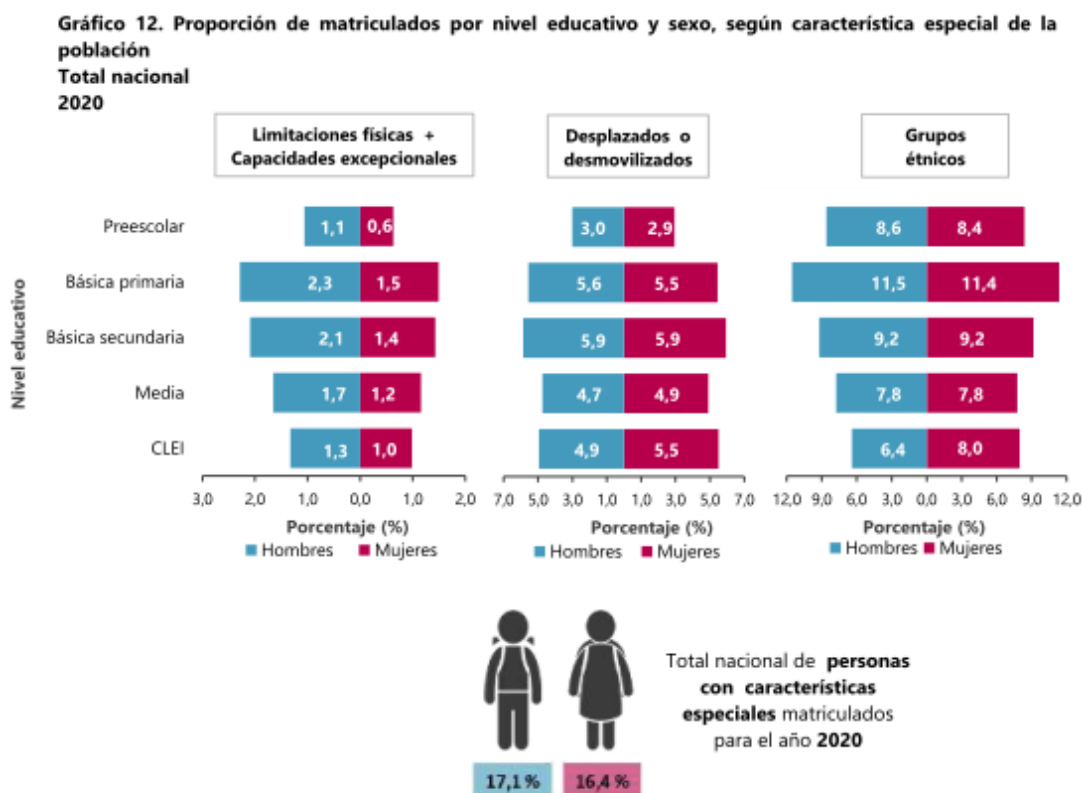
Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

Tabla 1. Variación porcentual de alumnos matriculados por departamento 2020/2019

Departamento	Variación (%)
Nacional	-1,5
Vichada	7,7
Guainía	5,7
Vaupés	3,3
La Guajira	2,6
Arauca	1,7
Nariño	-3,4
Boyacá	-3,8
Norte de Santander	-4,7
Chocó	-6,2
Cauca	-6,3
Resto de departamentos	-1,2

Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

La cobertura en educación básica y media en las zonas rurales es del 30%, frente al 70% de las zonas urbanas y tiene respectivamente, una deserción del 10.9% en los territorios, frente a un 2.5% en las zonas urbanas (Dane, 2021). Adicionalmente, para el año 2020, la deserción total de la educación básica, secundaria y media es de -1.5% estudiantes, con relación a la última década, después de la pandemia se tienen en Colombia 86 mil estudiantes menos (Infobae, 2023).



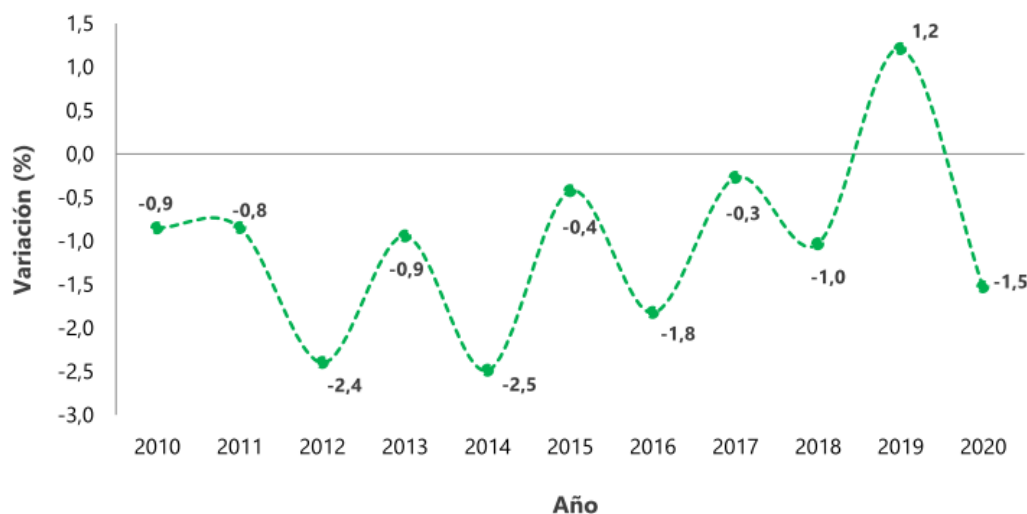
Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

Otro de los factores que afecta la educación en los territorios es la migración de la población joven hacia las zonas urbanas, lo cual aumenta el envejecimiento progresivo de los territorios. El índice de envejecimiento de la población colombiana es del 13,9%, equivalente a 7.107.914 habitantes con más de 60 años, donde el 22,7% de estas personas se encuentran en las zonas rurales, esto es 1.615.950 personas, de las cuales el 25.7% son analfabetas (Dane, 2021).

Gráfico 1. Variación porcentual anual de matriculados

Total nacional

2010 - 2020



Fuente: DANE, Educación Formal - EDUC.

La relación entre los territorios colombianos y la educación según el Plan Especial de Educación Rural (2020), arroja las siguientes realidades: el mayor nivel educativo lo alcanza la educación primaria con un 41%; le sigue la secundaria con un 16% y la universitaria solo llega al 2.4% del total de la población rural (DANE, 2020). Estas cifras se dan por la pervivencia del conflicto y la violencia en los territorios, donde los padres no envían a sus hijos a la escuela por tornarse en blanco de los grupos armados (Bautista y González, 2019); por no contar con los grados de enseñanza media, lo cual hace que los jóvenes se dediquen más al trabajo que a terminar el ciclo de la enseñanza media (Delgado, 2014). La poca conectividad a internet es otro de los factores que aumenta la brecha entre lo rural y lo urbano, según el informe de los Observatorios y Centros de Pensamiento en Educación, citado por Portafolio (2022), el 70% de las instituciones rurales en el país no tienen acceso a Internet, específicamente “en la Amazonia, el 94% de los centros educativos carece de Internet, mientras que en la zona urbana sólo 14% pasa por esta situación”; en segundo lugar se ubica la región Pacífica, en la cual 82% del sector no tiene acceso a Internet y, en el Caribe, 74%, cifras realmente preocupantes tomando en cuenta la influencia de las nuevas tecnologías en la educación

y su importancia en el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas de los maestros de cara a la realidad del mundo de hoy (Rodríguez, 2022).

En cuanto a la “calidad” de la educación media territorial se tienen los siguientes resultados de la distribución de establecimientos educativos según categorías de desempeño en las pruebas SABER, por tipo de ruralidad de los municipios para el año 2020:

Tipo de ruralidad	Clasificación SABER 11 – Categorías de desempeño					Total
	A	A+	B	C	D	
Ciudades y aglomeraciones	19,6%	18,5%	30,6%	21,1%	10,2%	100%
Intermedio	9,0%	4,3%	27,6%	30,7%	28,3%	100%
Rural	5,2%	1,9%	23,3%	36,0%	33,7%	100%
Rural disperso	3,0%	0,2%	24,5%	35,8%	36,4%	100%

Fuente: MEN, (2020).

El decrecimiento de las matrículas aumenta en la medida en que se escala en los niveles de la enseñanza básica, secundaria y media. Los estudiantes provenientes de las zonas urbanas obtienen un desempeño más alto que aquellos que provienen de la ruralidad y de los territorios dispersos. La tendencia es baja en las matrículas a medida que asciende el ciclo escolar, a la vez que desciende el número de estudiantes matriculados. Las causas de la deserción escolar en el mundo rural son entre otras: la pobreza, las pocas oportunidades, la reducida oferta educativa, la dispersión, la poca accesibilidad, la violencia, la corrupción, el estado de las vías de transporte, la baja cobertura, el número de docentes y su formación, la desnutrición, el desinterés por el estudio, el envejecimiento progresivo, entre otras causas que hacen que la educación básica, secundaria y media en los territorios colombianos sea una deuda a saldar y una problemática a resolver.

Los datos anteriores hacen que la situación de la educación básica y media en el país tenga un carácter de urgencia, en pos de la elaboración de propuestas de educación territorial; con una formación de maestros, que más que constructivistas sean dinamizadores; con saberes pedagógicos para la creación de currículos situados

(Vásquez, Barragán y Ossa, 2018), que correspondan a la población y sus necesidades ambientales, productivas, sociales y políticas. Que el objetivo de la educación sea la libre determinación pedagógica de las comunidades, acorde a las multiplicidades sociales, culturales, económicas y geográficas de los territorios.

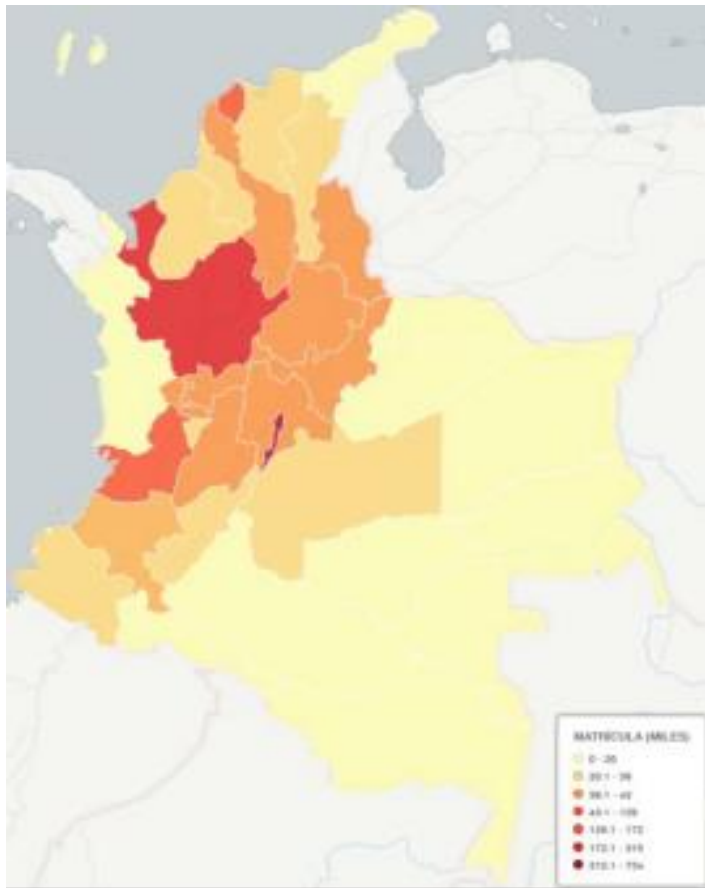
Educación Superior regional

En cuanto a la educación superior en los territorios solo el 2% de los jóvenes rurales acceden a un programa de pregrado, el 68% de las universidades se concentra en cuatro departamentos: Bogotá con el 33%; Antioquia 13.6; Valle del Cauca 7.5%; Atlántico 5.7 y Santander con el 5.4%. El resto de los departamentos (27) se distribuyen el 32% restante de los matriculados.

Matrícula en educación superior 2010 – 2018

Tipo de ruralidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ciudades aglomeraciones ^y	1.547.625	1.726.318	1.796.098	1.969.967	2.107.572	2.191.826	2.292.531	2.337.991	2.329.378
Intermedio	79.723	88.231	88.806	84.266	78.358	74.184	75.085	82.041	85.696
Rural	34.850	32.380	32.188	28.979	28.480	23.539	23.570	22.952	22.536
Rural disperso	11.823	12.763	12.495	9.679	6.242	4.001	3.248	3.330	2.757
Total	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550	2.394.434	2.446.314	2.440.367

Fuente: SNIES - MEN. Elaboración: Subdirección de Desarrollo Sectorial – MEN



Concentración de la educación superior en Colombia (MEN, 2021).

El sistema de educación regional en Colombia se ha concentrado en las Alianzas Rurales para la Educación y Desarrollo (ARED-MEN), conformadas, entre otros por los Centros Regionales de Educación Superior (CERES), por las Universidades de Paz, las cuales son desarrolladas por las Instituciones de Educación Superior Departamentales y nacionales, que pese a sus esfuerzos, no logran disminuir las brechas de la educación superior rural ni responder al desarrollo de una economía pertinente y sustentable para los territorios.

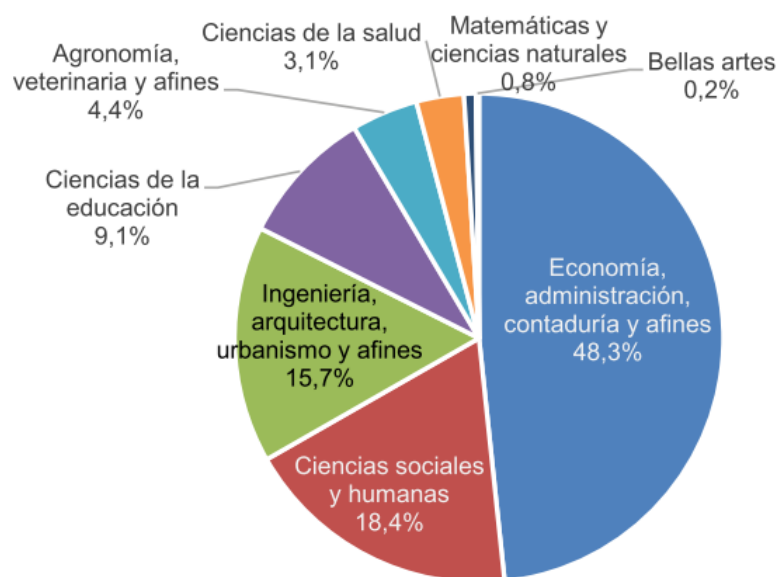
La búsqueda de ampliar la oferta universitaria en las regiones bajo los principios de cobertura y eficiencia a través de la educación virtual, a distancia y en alianzas con fundaciones, corporaciones religiosas y de economía solidaria hacen que la educación

superior regional, por su carácter extensivo, sea de media y baja calidad educativa y poco articulada al desarrollo local. A manera de ejemplo, para el año 2018, de 1123 municipios del territorio nacional: “sólo 312, esto es el 27,34%, registraron un estudiante matriculado en programas de educación superior” (MEN. Plan Especial de Educación Rural, 2021: 42).

Lo anterior demuestra que la universidad colombiana no se ha dado a la tarea de construir una educación pertinente para el desarrollo de los territorios, prueba de ello es que se continua con modelos de educación superior regional basados en una educación extensiva, comprendida esta, como el crecimiento económico “adaptable y flexible, de acceso y permanencia para el fortalecimiento del crecimiento económico regional y nacional” (MEN, 2018:8), esto es una educación superior concebida como el “conjunto de las acciones, por las cuales la educación superior se oferta a las regiones desde modelos globales y nacionales, hacia lo regional y local (Vásquez, 2019). Lo cual se encuentra de espaldas al desarrollo de un sistema educativo territorial, amparado en el reconocimiento del país como multicultural, pluriétnico y territorial, esto es una educación superior de interacciones universitarias locales y globales a partir de la producción de saberes propios (Vásquez, 2019).

La educación superior territorial tiene como problemas principales: “a) la baja cobertura en educación superior rural; b) la baja tasa de tránsito inmediato a la educación superior en zonas rurales y c) la falta de pertinencia en los programas de formación ofertados en las zonas rurales” (MEN. 2021. Plan Especial de Educación Rural). Estas problemáticas son relativas a indicadores como la accesibilidad, la cobertura y la pertinencia. A ellas le agregamos que la educación superior regional no diferencia ni dinamiza lo territorial, esto es, de un lado, lo urbano centraliza lo rural y por otro, torna unidireccional su desarrollo, tanto en docencia, en investigación y extensión, lo que genera un evidente desequilibrio entre la educación y el desarrollo socioeconómico, el arte y la cultura de las zonas rurales, lo cual es demostrado a través de la disminución de los indicadores de acceso debido entre otros factores, a la “Baja

calidad de la educación básica y media en sus localidades” (Gómez, 2013), a un examen de admisión, “que aún no consulta las singularidades regionales ni locales” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), a un “Alto índice de aspirantes a las IES en las regiones que obtienen puntajes inferiores a la media” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), y finalmente, por la “Imposibilidad para la apertura de algunas cohortes de programas de pregrado dado el bajo índice de admitidos” (Sánchez; Velásquez; Posada y Estrada, 2014), frente a lo cual la educación superior deberá realizar esfuerzos por tomarse situada, diferencial y posibilitadora de la autonomía del mundo rural y territorial, ejemplo de ello, lo representa la gráfica siguiente, la cual exhibe los tipos de formación en educación superior que no diferencian la universidad urbana de la territorial:

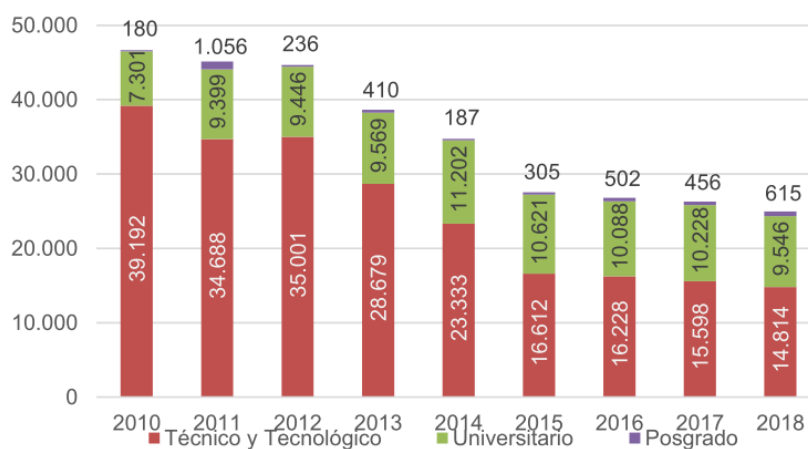


Fuente: SNIES – MEN, 2021.

Agreguemos que para un país territorial como el nuestro es necesario abandonar las concepciones que consideran lo rural como el *resto*, como aquello que está por fuera de las cabeceras municipales que, por más de 80 años de violencia ininterrumpida, de conflictos de origen político, económico y social han hecho de los campos los

escenarios de confrontación y de conflicto, lo cual hace de campesinos, negros y de indígenas la población más afectada, al acceso a bienes y servicios.

En cuanto a los diferentes niveles de educación superior en las zonas rurales, la distribución de los estudiantes atendidos en programas ofertados en municipios rurales y rurales dispersos según nivel de formación es el siguiente:



Fuente: SNIES - MEN. (2021).

Educación superior territorial

Hoy más que nunca la autodeterminación educativa es la clave del desarrollo territorial para la equidad y la justicia, para la distribución sustentable y responsable del ambiente, para el uso de una salud como derecho universal con accesibilidad, cobertura y calidad para el bienestar bio-psico-social de los sujetos; por una construcción de alianzas internacionales que propendan por la generación de alternativas de Paz territorial; por una Educación Superior Territorial que parta del cumplimiento de los derechos, esto es, que transforme el país en una Colombia que se reconozca en la multiplicidad de sus saberes locales y regionales, y así mismo pueda interactuar a nivel nacional y con el mundo global.

Lo descrito sobre las ruralidades colombianas, sobre el estado de la educación básica, secundaria y media, sobre la educación superior regional exhiben solo uno de

los lados del territorio y de la educación del país (Ruiz, 2020), el otro lado lo conforman las experiencias y las prácticas subjetivas, grupales y colectivas que, al afirmarse en las relaciones de las vidas concretas de la ruralidad, se alejan de la formalización escolar, de la escuela como instancia social de carácter ideológico y de reproducción de la cultura de una generación a otra. Quizá sea necesario preguntarnos frente a los índices de poca accesibilidad, de deserción, de cobertura y de decrecimiento en las matrículas, por las causas por las que la escolarización universitaria es resistida y puesta en cuestión por las prácticas y las experiencias del afuera escolar, tal y como expresó un profesor de calle en las protestas del año 2021: “El espacio pedagógico ya no es el salón de clase, está en la calle, en el barrio, con las acciones culturales y artísticas. La Pedagogía no se refiere a la explicación de conceptos y ni de métodos, es un medio alimentado por la enseñanza de las prácticas comunes” (Arcila y Galeano, 2021). ¿Será que la universidad en los territorios es percibida como una instancia social relacionada con la utilidad de la empresa, del Estado y de los gobiernos, de los partidos políticos, de las organizaciones privadas o del tercer sector, - y que hoy guardan la pretensión de apropiarse del decir social sobre la educación? Estas resistencias, atenúan las disputas entre ideales de derechas o de izquierdas - ni la educación como forma de organización y lucha material, ni tampoco, como instancia social funcionalista y de servicios -. Será que los acentos que marcan los territorios se expresan a través de la emergencia de singularidades campesinas, negras, indígenas, que en sus territorios demandan, una educación diferencial, pertinente, situada, local y concreta, ligada al pliegue de sus existencias. Será que lo que manifiesta el drama de las cifras anteriores es el desafío propuesto para la institución universitaria: que se corresponda a la vida vivida, que esté constituida por los saberes de la experiencia, no necesariamente al interior de las aulas, sino en relación con el afuera de ella, quizá manifiestan el murmullo de una batalla que grita: *desenseñad la educación, desenseñad la pedagogía*. Será acaso que la educación superior territorial: ¿Deberá acoger las demandas por un aprendizaje de lo sentido y vivido, de

lo situado en el territorio y en los espacios propios de vereda, del caserío, de la comunidad, de la diferencia, y de cada uno de los sujetos?

Es urgente, por lo tanto, repensar los criterios y programas, las concepciones, procesos y medios universitarios de una Educación Superior Regional hacia una Educación Superior Territorial que dinamice la producción de saberes propios, para un afianzamiento de lo nacional-territorial, a través del desarrollo de conocimientos situados, representativos, pertinentes y de calidad que potencialicen las dinámicas sociales, culturales y económicas de lo rural en intercambio nacional y global.

La Educación superior Territorial tendrá como tarea la dinamización de los territorios para el desarrollo de currículos situados, para la elaboración de su diagnóstico, diseño, ejecución, y evaluación frente a los currículos universitarios convencionales; lo cual equivale a preguntar por las relaciones entre los contenidos académicos y los conocimientos pertinentes. Si es desde la investigación reconocer las diferencias de los saberes, de los quehaceres, de las ancestralidades, de las costumbres y de las intervenciones acordes a las dinámicas propias del lugar. La adecuación y el análisis de los contenidos curriculares mejorarán el acceso, la permanencia y el egreso universitario, como respuesta pertinente a las problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales. Los currículos convencionales colocan en riesgo el potencial de la educación superior local al carecer u obviar lo singular del territorio como potenciador en la innovación de saberes.

Frente a los micro-currículos la educación superior territorial orientará conocimientos y prácticas en el lugar en los cual actúa. Las experiencias educativas en el territorio deberán estar encaminadas hacia la construcción de prácticas innovadoras, comprendiendo por innovación, el posicionamiento del saber territorial en intercambio con conocimientos nacionales y globales, a partir de experiencias educativas aplicadas sobre conocimientos situados.

Una educación como modelo autónomo de los pueblos, que implique el cumplimiento de los derechos humanos como principio fundamental a la vida, a la

sostenibilidad del ambiente, al agua, a la salud, a la educación, a la seguridad alimentaria, al empleo, a la vivienda, al cuidado a la infancia, la juventud, los ancianos, la mujer, las poblaciones diferenciales, entre otros; habrá de tener como bases de saber, el territorio; por sujeto de la educación, los dinamizadores, y por instancia escolar, su hábitat.

Finalmente, la gestión del conocimiento de la educación superior territorial habrá de constituir, además de un papel más protagónico en los territorios, la asimilación, dinamización, sistematización y formulación del desarrollo autónomo de los saberes locales, la conformación de nichos o centros de conocimiento territorial, por lo menos en: a) Centros Territoriales de Investigación para cada zona o región. b) un Modelo de educación superior territorial para cada región. c) formación docente con enfoques diferenciales y situados. d) Gestión del conocimiento con integración académica y administrativa con el territorio.

Para terminar, el desafío que traza la relación entre la educación y los territorios pasa por la construcción de una cultura de Paz, comprendiéndola como el conjunto de las reformas que tendrán que ver con una política pública nacional que construya una Colombia de cambios efectivos en el cumplimiento de los derechos humanos, expresados por una educación que reconozca la multiplicidad a partir de currículos propios; con formas y modalidades de desarrollo surgidas de iniciativas populares y comunitarias, que hagan hincapié en una elaboración epistemológica, metodológica y de acción que redefinan el marco general educativo en la relación y elaboración de saberes locales con intercambio global.

Como espacio cultural y de conocimiento, la Universidad está llamada, inexcusablemente, a ser actor comprometido en el proceso de construcción de educación para la Paz territorial, desde aquí deben surgir tanto las reflexiones como las acciones que contribuyan a la configuración de una cultura de paz, estableciendo las maneras pedagógicas y creativas de abordar los conflictos, de analizar, comprender e identificar los caminos a que sus objetivos misionales le obligan para aportar a la construcción social de paz situada y total.

Referencias bibliográficas

- Arcila, J. y Galeano, C. (2021). 28A y el resonar de las periferias. En: La cola de la Rata. Sesión: Con la lupa. 22/12/2021. Recuperado de: <https://www.lacoladerata.co/conlupa/28a-y-el-resonar-de-las-periferias/>
- Delgado, Martha. (2014). La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad. Bogotá: Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/190/La%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica%20y%20media%20en%20Colombia%20retos%20en%20equidad%20y%20calidad%20-%20KAS.pdf?sequence=2>
- Escobar, Arturo. (1986). La invención del desarrollo en Colombia. En: Lecturas de economía. N° 20 mayo – agosto de 1986. pp. 9-35. Medellín.
- Indepaz. Instituto de estudios para el desarrollo y la paz. Líderes sociales y firmamentos de paz asesinados durante 2023. <https://indepaz.org.co/lideres-sociales-defensores-de-ddhh-y-firmantes-de-acuerdo-asesinados-en-2023/>
- Infobae. (2023). Educación en Colombia: aunque hubo más matriculados, aún no se alcanzan las cifras prepandemia. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/06/11/educacion-en-colombia-aunque-hubo-mas-matriculados-aun-no-se-alcanzan-las-cifras-prepandemia/>
- De Sousa Santos, Boaventura. (2014). Derechos humanos, democracia y desarrollo. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad. Bogotá: Dejusticia.
- ONU. (1969). Declaración sobre el Progreso y el Desarrollo en lo Social. N.Y.
- _____. (1981). Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos. Nairobi, Kenya.
- _____. (1986). Declaración sobre el Derecho al Desarrollo. N.Y.
- Pineda Bibiana. (2020). Desarrollo humano y desigualdades en salud en la población rural en Colombia. Univ Odontol. 2020. Ene-Jun; 31(66): 97-102.
- Portafolio. (2021, 27 de octubre). Colombia, el segundo país más desigual de América Latina. <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/colombia-es-el-segundo-pais-mas-desigual-de-america-latina-segun-el-banco-mundial-557830>
- Profamilia. (2020). Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Bogotá.

- Rodríguez, D. (2022, 17 de noviembre). El 70% de colegios rurales no tienen acceso a Internet. <https://www.portafolio.co/economia/el-70-de-colegios-rurales-no-tienen-acceso-a-internet-574218>
- Ruiz, Natalia. (2020). La educación superior desde el territorio: entre un pasado parsimonioso y un futuro que apremia. En: La educación superior en Colombia: retos y perspectivas en el siglo XXI. Comp. Ricardo García Duarte y otros. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- República de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2022) Situación de las mujeres rurales desde las estadísticas oficiales. Bogotá: Serie notas estadísticas, octubre 18 de 2022.
- _____. DANE. (2021). Informe de pobreza multidimensional rural en Colombia. Bogotá.
- _____. DANE. Boletín Técnico Educación Formal. EDUC. (2020). Bogotá.
- Instituto Nacional de Salud. INS, (2022). Salubridad de las aguas en los municipios de Colombia. Bogotá.
- _____. MEN. (2014). Misión para la Transformación del Campo MTC. Bogotá.
- _____. MEN. (2018). Plan Rural de Educación Superior. Estrategias de fortalecimiento de capacidades para el desarrollo territorial. Bogotá.
- _____. (2020). MEN. Colombia: acceso y aprendizaje desde un ámbito internacional. Bogotá.
- _____. (2021). MEN. Plan Especial de Educación Rural. Bogotá.
- _____. Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. UPRA. (2023). La informalidad en el campo colombiano. Bogotá.
- Sánchez, B. Velásquez, M. Posada, M. y Estrada, P. (2014). Aspectos asociados al abandono universitario y prácticas de permanencia en las sedes y seccionales de la Universidad de Antioquia: una lectura desde los gestores institucionales. Bogotá: Universidad de Antioquia y Ministerio de Educación Nacional.
- Vásquez, Luis F. (2019). Educación superior regional: ¿Integración o expansión universitaria? En: Memorias V Congreso de Investigación y Pedagogía. Tunja: UPTC.
- Vásquez, Luis F. y Barragán, Bernardo. (2023). Educación superior regional: ¿Integración o expansión universitaria? En: Revista Educación y Territorios. Vol 2. Núm 1. Enero-junio de 2023. Medellín: Universidad de Antioquia.

Vásquez, Luis F.; Barragán, Bernardo y Ossa, Arley. (2018). Historia presente de la docencia: práctica del decir verdad social y singularidades del decir en escuelas públicas del municipio de Medellín. En: IV Seminario Internacional: Pensar de otro modo. Bogotá.

Importancia de la IA y las TIC en el diagnóstico clínico para la práctica docente

Ruth Mélida Sánchez Mora⁴³

Luisa Fernanda Castillo León⁴⁴

Yenny Yolanda Lozano Jiménez⁴⁵

Resumen:

El avance de la Inteligencia Artificial (IA) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha revolucionado diversos sectores, incluyendo la salud y la educación. En el ámbito del diagnóstico clínico, la integración de herramientas basadas en IA y TIC ha mejorado la precisión y eficiencia de los diagnósticos médicos de manera significativa.

En educación, las TIC han beneficiado a la práctica docente al permitir la personalización del aprendizaje, acceso a recursos educativos en línea, y la implementación de metodologías innovadoras basadas en datos. La combinación de IA y TIC en el diagnóstico clínico no solo facilita el trabajo de los profesionales de la salud, sino que también brinda oportunidades para integrar casos clínicos reales y datos médicos en la formación de futuros profesionales de la salud.

Durante la conferencia, se presentarán estudios que ilustran cómo la IA y las TIC están transformando el diagnóstico clínico desde la práctica. Además, se explorarán las perspectivas futuras y los avances tecnológicos en este campo, resaltando su potencial

⁴³ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: rmsanchezm@unicolmayor.edu.co

⁴⁴ Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: luisafcastillo@unicolmayor.edu.co

⁴⁵ Universidad de La Salle, Escuela de Ciencias Básicas y Aplicadas. jylozano@unisalle.edu.co

impacto en el sistema de salud y la educación de los profesionales de la salud, abriendo así nuevas posibilidades para una enseñanza más efectiva y una atención médica más precisa y personalizada.

Palabras claves: Inteligencia artificial, Tecnologías de la Información y Comunicación, docencia, diagnóstico clínico.

Introducción a la IA y las TIC en el diagnóstico clínico

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el campo del diagnóstico clínico es fundamental para la práctica docente. Estas herramientas modernas no solo facilitan la interpretación precisa de datos médicos y la identificación de patrones en registros electrónicos de salud, sino que también optimizan el proceso de toma de decisiones clínicas. Al proporcionar recursos más eficientes y personalizados, la IA y las TIC enriquecen la formación en el laboratorio clínico, permitiendo a los educadores preparar a los futuros profesionales de la salud para enfrentar los desafíos actuales y futuros del diagnóstico clínico.

La literatura indica que el uso del entrenamiento activo y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) mejora la enseñanza del razonamiento clínico diagnóstico en el área de los problemas de lenguaje, especialmente en entornos de aprendizaje b-learning. Se presenta el diseño de una herramienta, el Sistema de Entrenamiento en Evaluación del Lenguaje (LAST, por sus siglas en inglés), destinada al entrenamiento activo del razonamiento clínico en un contexto b-learning, junto con experiencias piloto que respaldan su uso para el entrenamiento diagnóstico y sus posibles mejoras (Callejas et al., 2019).

Aplicaciones de la IA en el diagnóstico clínico

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana. En el contexto del diagnóstico médico, la IA está revolucionando la forma en que los profesionales de la salud interpretan los datos clínicos generados por el laboratorio, imágenes médicas y otros tipos de información. Algoritmos sofisticados pueden analizar grandes conjuntos de datos para identificar patrones y señales que podrían pasar desapercibidos para el ojo humano, lo que permite diagnósticos más precisos y rápidos. Por ejemplo, las tecnologías en desarrollo, como la teledermatología y las aplicaciones de inteligencia artificial, podrían ayudar a que el diagnóstico precoz del melanoma sea más fácil, más rentable y reducir la carga para los sistemas de salud. Los diagnósticos también proporcionan datos para ayudar a los funcionarios de salud pública a orientar los programas de prevención (Esteva et al 2017; Papachristou & Bosanquet, 2020).

Además, las tecnologías de la información y la comunicación están facilitando el intercambio rápido y seguro de información entre profesionales de la salud, lo que permite una colaboración más efectiva en el proceso de diagnóstico y tratamiento de enfermedades. En conjunto, la IA y las TIC están transformando el campo del diagnóstico médico al mejorar la eficiencia, la precisión y la accesibilidad de la atención médica gracias a los aportes de los diagnósticos generados en el laboratorio clínico (Topol, 2019). Algunas de las aplicaciones de las IA se mencionan a continuación:

Interpretación de imágenes médicas aportadas por el laboratorio

Los algoritmos de IA pueden analizar imágenes de resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC), radiografías y ecografías para detectar anomalías y realizar diagnósticos precisos en áreas como la detección temprana de cáncer, la identificación de lesiones cerebrales y la evaluación de enfermedades cardíacas,

hematológicas e infecciosas con los datos aportados por el laboratorio clínico (figura 1) (Esteva et al., 2017; Razzak et al, 2018).

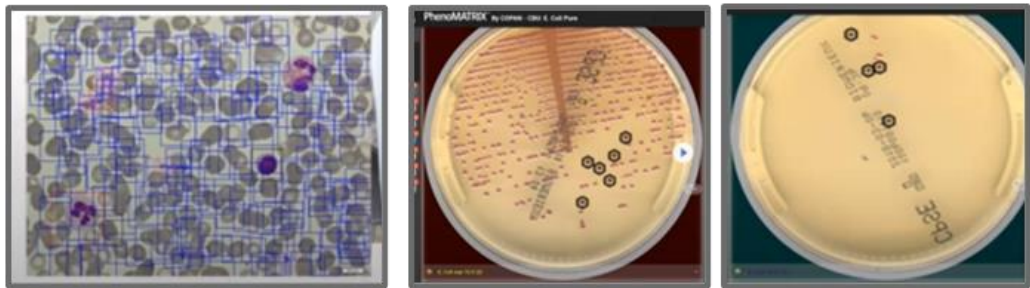


Figura No 1. Aportes de la IA al laboratorio de hematología y microbiología. elaboración propia.

Análisis de datos genómicos aportados por las ómicas

La IA se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos genómicos e identificar patrones asociados con enfermedades genéticas, predisposición a ciertas condiciones médicas y respuestas a tratamientos específicos (figura 2). Esto puede ayudar en la predicción de predisposición a enfermedades y en la personalización de los tratamientos según el perfil genético del paciente (Hinton et al 2011).

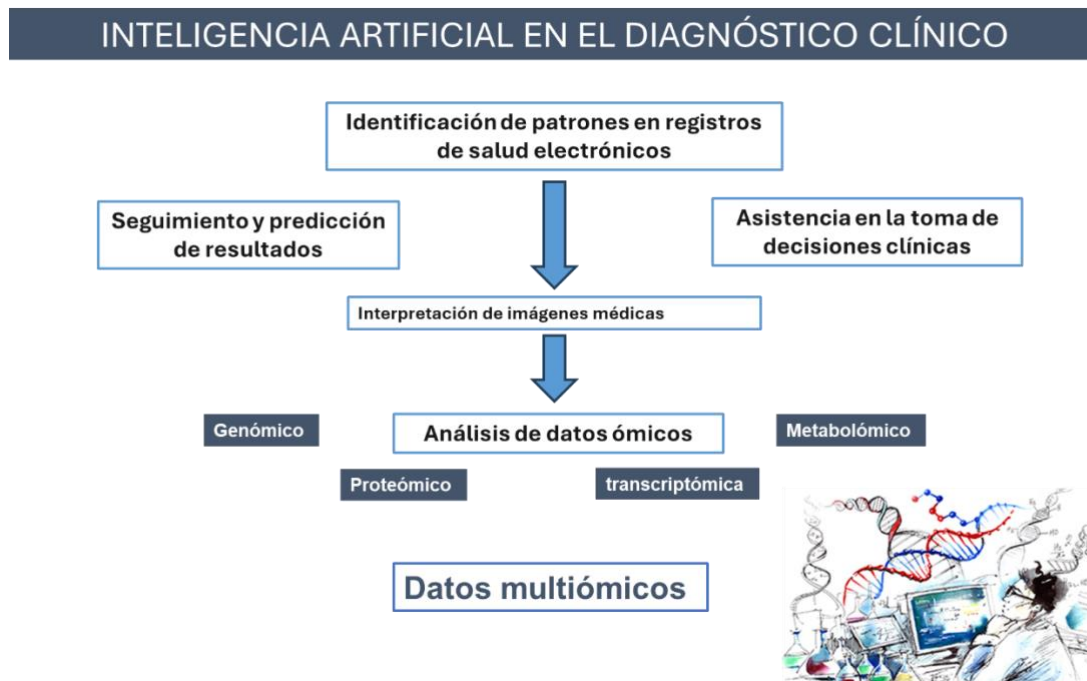


Figura No 2. Importancias de las IA en el análisis genómico. Elaboración propia

Identificación de patrones en registros de salud electrónicos

Los registros de salud electrónicos contienen una gran cantidad de información sobre la historia clínica de los pacientes. Los algoritmos de IA pueden analizar estos datos para identificar patrones y tendencias que podrían indicar riesgos a desarrollar enfermedades, errores en el tratamiento o necesidades de atención específicas para grupos de pacientes (Dilsizian & Siegel, 2014).

Asistencia en la toma de decisiones clínicas

Los sistemas de IA pueden proporcionar recomendaciones a los médicos sobre diagnósticos diferenciales, opciones de tratamiento y pronósticos basados en la información clínica del paciente y la evidencia del laboratorio clínico disponible. Esto puede ayudar a los profesionales de la salud a tomar decisiones más informadas y a mejorar la calidad de la atención médica (Jiang et al 2019).

2.5 Seguimiento y predicción de resultados: La IA se utiliza para analizar datos de pacientes a lo largo del tiempo y predecir resultados clínicos, como la progresión de enfermedades crónicas, la probabilidad de complicaciones postoperatorias y la respuesta al tratamiento a largo plazo. Esto puede ayudar a mejorar la gestión de la atención y a optimizar los recursos médicos (Patel et al., 2019; Wang & Preininger, 2019).

Aplicaciones de las TIC en el diagnóstico clínico

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas, recursos y sistemas tecnológicos que facilitan la creación, almacenamiento, procesamiento, transmisión y acceso a la información. Las TIC incluyen una amplia variedad de dispositivos, software y servicios que permiten la comunicación y el intercambio de datos a través de diferentes medios, como computadoras, teléfonos móviles, internet, redes de comunicación, software de gestión de información, entre otros.

Las TIC desempeñan un papel fundamental en el diagnóstico clínico al proporcionar herramientas y plataformas que facilitan la recopilación, el análisis y el intercambio de información entre el médico y el laboratorio clínico, lo que lleva a una atención más eficiente, precisa y accesible para los pacientes (Esteva et al., 2019). A continuación, se describen algunas formas en que las TIC impactan el diagnóstico clínico:

Historias clínicas electrónicas (HCE)

Las HCE permiten a los profesionales de la salud acceder a la información médica completa de los pacientes, incluidos antecedentes médicos, resultados de pruebas del laboratorio clínico, tratamientos previos, entre otros. Esto facilita la toma de decisiones

clínicas informadas y la identificación de patrones que pueden ser relevantes para el diagnóstico y tratamiento (Esteva et al., 2019).

Sistemas de gestión de imágenes médicas (PACS)

Estos sistemas permiten el almacenamiento y la visualización de imágenes médicas, como radiografías, tomografías y resonancias magnéticas, de manera digital. Los profesionales de la salud pueden acceder a estas imágenes de forma remota, lo que agiliza el proceso de diagnóstico clínico y la colaboración entre especialistas (Dilsizian & Siegel, 2014).

Telemedicina

Las TIC permiten la realización de consultas médicas a distancia a través de videoconferencias, lo que facilita el acceso a la atención médica en áreas remotas o en situaciones donde la movilidad del paciente es limitada. Los médicos pueden realizar evaluaciones iniciales, seguimientos y consultas especializadas de manera eficiente utilizando herramientas de telemedicina (Jiang et al., 2017).

Sistemas de apoyo a la decisión clínica

Estos sistemas utilizan algoritmos y bases de datos que mejoran la fiabilidad del diagnóstico clínico y del tratamiento. Las TIC facilitan la integración de estos sistemas en los flujos de trabajo clínicos, lo que ayuda a los profesionales a tomar decisiones más fundamentadas y precisas (Wang & Preininger, 2019).

Desafíos y consideraciones éticas

Abordan los desafíos éticos y regulatorios asociados con el uso de la IA en el diagnóstico clínico, como la privacidad de los datos, la equidad en el acceso a la atención médica y la responsabilidad profesional (Esteva et al., 2019).

Formación y actualización profesional

Exploran la importancia de la capacitación continua para los profesionales de la salud en el uso de estas tecnologías, así como la necesidad de integrar la educación tecnológica en los programas de formación profesional (Topol, 2019).

Didáctica docente para la enseñanza de diagnóstico clínico con herramientas de IA y TIC

La didáctica docente para la enseñanza del diagnóstico clínico utilizando herramientas de IA y TIC es crucial en la formación de profesionales de la salud. Integrar estas tecnologías en el proceso de enseñanza permite a los educadores ofrecer una experiencia de aprendizaje más interactiva, dinámica y relevante para los estudiantes. Algunas estrategias efectivas incluyen el uso de simulaciones virtuales de casos clínicos, donde los estudiantes pueden practicar la interpretación de datos médicos y la toma de decisiones clínicas en un entorno controlado y realista (Esteve et al., 2017). Además, los educadores pueden utilizar plataformas en línea y aplicaciones móviles que proporcionan acceso a recursos educativos, casos de estudio y herramientas de colaboración en tiempo real. Al fomentar el uso activo de la IA y las TIC en el aula, los docentes preparan a los estudiantes para utilizar estas tecnologías de manera efectiva. Además, los estudiantes adquieren habilidades para interpretar resultados y tomar decisiones, habilidades esenciales para su futura práctica clínica. Esto contribuye significativamente a mejorar la calidad de la atención médica. (Razzak et al., 2018).



Figura 3. Importancia de las IA y las TIC en las practica docente. Elaboración propia.

Algunos ejemplos de Didáctica

Simulaciones virtuales de casos clínicos: Los educadores pueden utilizar programas de simulación que empleen IA para crear escenarios clínicos interactivos. Los estudiantes pueden practicar la interpretación de síntomas, pruebas diagnósticas y el desarrollo de planes de tratamiento en un entorno seguro y controlado (Hinton et al., 2011).

Plataformas de aprendizaje en línea: Se pueden utilizar plataformas educativas en línea que aprovechan la IA para adaptar el contenido del curso según las necesidades y el progreso de cada estudiante. Estas plataformas pueden ofrecer materiales de estudio personalizados, actividades interactivas y retroalimentación instantánea para mejorar el aprendizaje (Esteve et al., 2019).

Aplicaciones móviles de diagnóstico médico: Los estudiantes pueden utilizar aplicaciones móviles que empleen IA para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Estas aplicaciones pueden ofrecer casos clínicos, algoritmos de diagnóstico y herramientas de apoyo a la toma de decisiones clínicas para practicar habilidades diagnósticas en cualquier momento y lugar (Patel et al., 2019).

Aprendizaje basado en juegos: Se pueden desarrollar juegos educativos que utilicen IA para simular situaciones clínicas y desafiar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en un contexto práctico y divertido. Estos juegos pueden ofrecer retroalimentación inmediata y motivar a los estudiantes a mejorar sus habilidades diagnósticas de manera lúdica (Razzak, Naz, & Zaib, 2018).

Análisis de datos médicos: Los estudiantes pueden aprender a utilizar herramientas de IA para analizar grandes conjuntos de datos médicos y extraer información relevante para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Esto les permite desarrollar habilidades tales como el análisis crítico, la interpretación de datos y la toma de decisiones durante su práctica clínica (Dilsizian & Siegel, 2014).

Conclusión

La integración de la inteligencia artificial (IA) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el diagnóstico clínico está transformando profundamente la práctica médica. La IA mejora significativamente la precisión y rapidez de los diagnósticos a través del análisis de grandes volúmenes de datos y la identificación de patrones que pueden escapar a la observación humana. Esto se manifiesta en diversas aplicaciones, desde la interpretación de imágenes médicas y el análisis de datos genómicos hasta la identificación de patrones en los registros de salud electrónicos y la asistencia en la toma de decisiones clínicas.

Las TIC, por su parte, facilitan el acceso, almacenamiento e intercambio de información médica, lo que permite una colaboración más efectiva entre los profesionales de la salud y un acceso más amplio a la atención médica, especialmente en áreas remotas. Herramientas como las historias clínicas electrónicas, los sistemas de gestión de imágenes médicas y la telemedicina están revolucionando el flujo de trabajo clínico y mejorando la eficiencia del diagnóstico y tratamiento.

Además, la didáctica docente en el ámbito de la salud debe adaptarse a estos avances tecnológicos para preparar a los futuros profesionales de manera efectiva. El uso de simulaciones virtuales, plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones móviles y análisis de datos médicos permite a los estudiantes adquirir y aplicar conocimientos en un entorno interactivo y práctico, alineando su formación con las demandas de la medicina moderna.

Finalmente, la convergencia de IA y TIC en el diagnóstico clínico no solo optimiza la precisión y eficiencia del proceso diagnóstico, sino que también plantea nuevos estándares educativos para la formación de profesionales de la salud, asegurando una atención médica más personalizada y accesible.

Referencias bibliográficas

- Calleja-Reina, M., Rodríguez-Santos, J. M., & Luque-Liñán, M. L. (2019). LATS (Language Assessment System Training) una herramienta TIC para la enseñanza activa de la competencia en diagnóstico clínico en el ámbito de los problemas del lenguaje.
- Dilsizian, S. E., & Siegel, E. L. (2014). Artificial intelligence in medicine and cardiac imaging: harnessing big data and advanced computing to provide personalized medical diagnosis and treatment. *Current Cardiology Reports*, 16(1), 441. <https://doi.org/10.1007/s11886-013-0441-8>

- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *nature*, 542(7639), 115-118.
- Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., ... & Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24-29. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z>
- Hinton, G. E., Krizhevsky, A., & Wang, S. D. (2011). Transforming auto-encoders. In *Artificial Neural Networks and Machine Learning—ICANN 2011: 21st International Conference on Artificial Neural Networks, Espoo, Finland, June 14-17, 2011, Proceedings, Part I 21* (pp. 44-51). Springer Berlin Heidelberg.
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. ***Stroke and Vascular Neurology***, 2(4), 230-243. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>
- Papachristou, I., & Bosanquet, N. (2020). Improving the prevention and diagnosis of melanoma on a national scale: A comparative study of performance in the United Kingdom and Australia. *Journal of Public Health Policy*, 41(1), 28-38.
- Patel, B. N., Rosenberg, L., Willcox, G., Baltaxe, D., Lyons, M., Irvin, J., ... & Lungren, M. P. (2019). Human-machine partnership with artificial intelligence for chest radiograph diagnosis. ***NPJ Digital Medicine***, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0174-9>
- Razzak, M. I., Naz, S., & Zaib, A. (2018). Deep learning for medical image processing: Overview, challenges and the future. *Classification in BioApps: Automation of decision making*, 323-350.
- Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature medicine*, 25(1), 44-56.
- Wang, F., & Preininger, A. (2019). AI in health: state of the art, challenges, and future directions. ***Yearbook of Medical Informatics***, 28(1), 16-26. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1677908>

