


# Capítulo 10

---

## EDUCACIÓN ENFOCADA AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

---

*Olympto Morales-Benítez*<sup>4</sup>

Fundación Universitaria del Área Andina,  
Facultad de Derecho, Bogotá  
Centro *libertad y pensamiento* Otto Morales Benítez<sup>5</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-1893-6291>  
olympombac@gmail.com  
jomorales@areandina.edu.co

.....  
4 Miembro correspondiente de la Real Academia Española, RAE; individuo de número de la Academia Colombiana de la Lengua; presidente de la Academia Santanderista de Colombia; Elegido miembro del comité científico de la Universidad de Viena (54 ICA); profesor universidades Externado de Colombia (1998-2006), Rosario (2006-2019), Areandina (2008- ); estudiante University College London (1977), Sorbona-Panteon (1978); políglota.

5 La profesional en políticas públicas egresada de la Escuela Superior de Administración Pública, ESAP, doctora Carolina Guzmán Poblador, investigadora junior del Centro *libertad y pensamiento* Otto Morales-Benítez, Centotto, orientó y dirigió el equipo que soportó la redacción, confección, corrección, edición y digitalización del presente artículo. El autor expresa profundo agradecimiento por su apoyo.

## RESUMEN

En este siglo **XXI** toda la información está disponible en la internet, es accesible casi que automáticamente y puede ser considerada como el “catálogo de catálogos” (Borges, 1941). Borges describió en su cuento titulado *La biblioteca de Babel* el paraíso como una colección de libros infinita donde se encontraba todo lo que había sido escrito. Eso es la internet. El propósito del presente artículo es intentar estimular en la comunidad académica una serie de reflexiones sobre los retos que suponen las necesarias transformaciones en el modo de llevar el conocimiento al estudiante sin perder de vista la importancia de la educación.

El artículo tendrá perspectiva humanística entendida como “el propósito esencialísimo de ennoblecer las calidades del hombre unido al precepto de la cultura” (Morales-Benítez y Eastman-Barona, 2009, p. 104) teniendo en cuenta las ideas clásicas como el valor humano, la importancia de las letras y las ideas como espacio de opinión y debate, el crecimiento espiritual hacia el respeto por el otro y la construcción de una generalidad para que la suma llegue a todo el mundo. Transmitir el pensamiento que se ha articulado por medio de las instituciones puesto que estas deben construir, compartir y enseñar las relaciones humanas solidarias.

**Palabras clave:** algoritmo y pensamiento crítico, humanismo cuántico, pedagogía.

## INTRODUCCIÓN

La educación a lo largo de la historia evoluciona y se transforma de tal manera que adquiere nuevas características y deja de lado otras. Las ideas propuestas en el presente artículo serán apoyadas desde el pensamiento crítico y la influencia del algoritmo en la vida cotidiana del ser humano de la edad digital en pleno siglo **XXI**, para aterrizar en el papel del educador y el estudiante y así tratar de descifrar las sinergias y lo que sucede en el marco del nuevo paradigma de la asistencia remota y la virtualidad. En principio se realizará una aproximación al concepto de humanismo considerándolo como una variable vital en el desarrollo del pensamiento humano. En segundo lugar, se hará un acercamiento a las transformaciones que ha tenido la educación en diferentes momentos de la historia identificando así las características del concepto docente/profesor y algunos de los paradigmas educativos. En tercer lugar, se exponen los conceptos de nativo y migrante digital, el concepto de algoritmo y el de

pensamiento crítico. Finalmente se proponen una serie de reflexiones que apuntan al papel del educador en esta era tecnológica.

## ■ OBJETIVO GENERAL

Identificar el papel del docente/profesor como orientador y mediador en el desarrollo cognitivo de los estudiantes habitantes de esta edad digital.

## ■ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Explorar los diferentes tipos de humanismo como base de la evolución de la concepción del pensamiento humano.
2. Identificar los principales cambios y r-evoluciones (paradigmas) que ha tenido la educación.
3. Analizar los cambios en la conducta de los principales actores de la educación continuada en la edad digital.

## ■ MARCO TEÓRICO

A lo largo de los tiempos el humanismo como producto del pensamiento del hombre se ha dinamizado y ha encontrado nuevos significados tal como lo sustentan los libros, videos y audios recogidos durante más de una década en la cátedra Otto Morales Benítez, desarrollada en alianza entre el Centro de investigación *libertad y pensamiento*, Centotto, y la Fundación Universitaria del Área Andina, material que compila grandes artículos de autores como Belisario Betancur, Otto Morales Benítez, Gustavo Eastman Vélez, Jaime Posada, Carlos Patricio Eastman Barona, José Leonardo Valencia Molano, para no citar sino unos pocos. Las más de ochenta piezas literarias permiten identificar las bases del humanismo y propiciar la construcción de nuevas visiones de este, cuyo espíritu estará presente en la esencia de la reflexión que compartimos en este artículo. Como piedra angular del mismo se encuentra la educación como tema recurrente a lo largo de toda la historia del ser humano y cada vez con mayor protagonismo. El conocimiento es la base de la construcción de las diferentes disciplinas y los diferentes avances tecnológicos de la humanidad. Los hechos y las teorías vinculadas a la educación se sustentan en principio en los diferentes cambios o paradigmas a los cuales se ha enfrentado la humanidad como lo expresa Jeffrey D. Sachs en su libro *Las edades de la globalización, geografía, tecnología e instituciones*, texto que permite profun-

dizar y entender los cambios que ha tenido la educación a lo largo de la historia y las diferentes pedagogías que se han ido constituyendo.

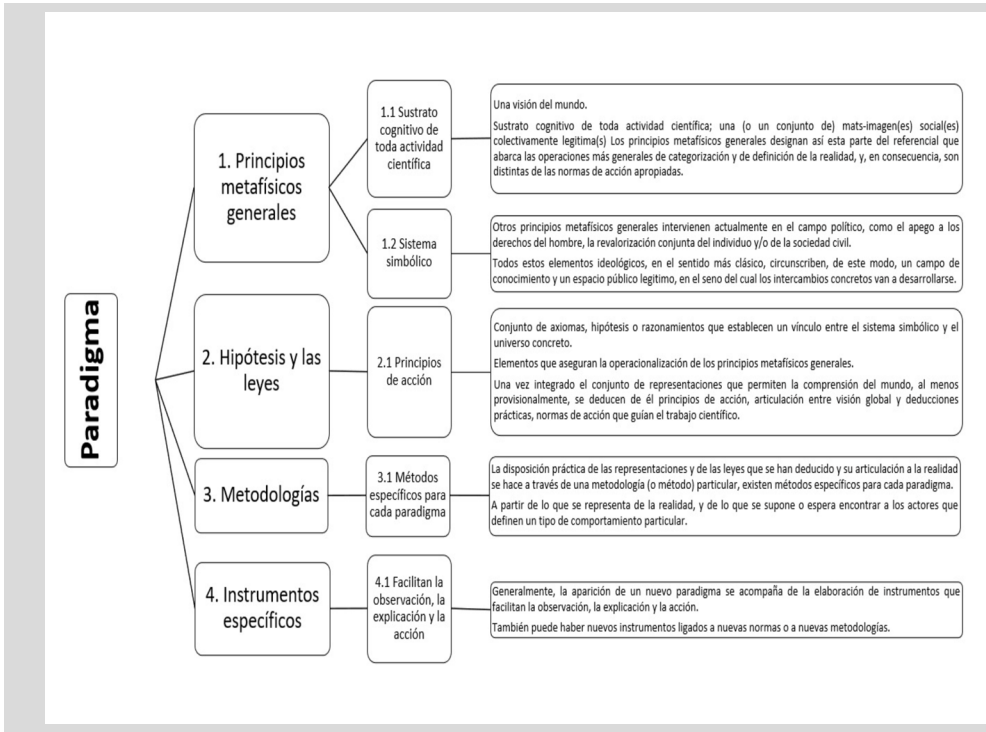
Sachs presenta una síntesis de las edades por las que ha pasado el ser humano producto de los diferentes cambios tecnológicos la cual por considerarla la piedra angular de lo que plantearemos en la figura 1, que integramos a continuación:

Edad de la globalización	Fechas aproximadas	Energía primaria	Información, medios	Agricultura	Industria	Transporte	Ejército	Gobernanza
Paleolítico: dispersión mundial	70000-10000 a.e.c.	Humana, corrientes oceánicas	Lenguaje, petroglifos	Caza, recolección	Herramientas de piedra	A pie, balsa, canoa	Herramientas de piedra, arco y flecha	Clan
Neolítico: agricultura y aldeas	10000-3000 a.e.c.	Buey	Jeroglíficos	Cultivos, cría de animales	Bronce, cobre	A pie, embarcación de vela	Armas de bronce	Aldea
Euestre: estado basado en el caballo	3000-1000 a.e.c.	Caballo	Protoescritura	Arado	Hierro, rueda, carreta	Caballo, mula, embarcación de vela	Caballería	Estado
Clásica: gobernanza a escala imperial	1000 a.e.c.-1500 e.c.	Molino de viento, rueda hidráulica	Alfabeto, libro	Comercio de grano a gran escala	Ingeniería, infraestructura	Caballo, redes de carreteras, embarcación de vela	Infantería, caballería, pólvora	Imperio
Oceánica: imperios mundiales	1500-1800	Océano, viento	Imprenta	Comercio mundial de grano	Navegación oceánica	Embarcación de vela transatlántica	Cañón, mosquete	Imperio mundial
Industrial: producción industrial masiva	1800-2000	Combustibles fósiles: carbón, petróleo, gas natural; energía hidroeléctrica	Telégrafo, teléfono, radiodifusión	Uso de fertilizantes químicos	Máquina de vapor, textiles, acero	Barco a vapor transatlántico, ferrocarril	Ametralladora, fuerza aérea, tanques, armas nucleares, espacio	Imperio mundial, gobierno constitucional, alto capitalismo
Digital: conectividad, computación, inteligencia artificial	Siglo XXI	Solar, eólica	Internet, inteligencia artificial	Agricultura de precisión	Redes digitales	Espacio virtual	Guerra cibernética	¿Estado de derecho mundial?

**FIGURA 1.**  
**Las edades de la globalización**

**Fuente:** tomado de Sachs (2020, p. 27).

Las edades de la globalización presentadas por Sachs van de la mano con cada cambio tecnológico y construcción de paradigmas entendido como una manera de estructurar el campo de investigación. En este caso, la educación, lo que permite materializar diferentes teorías y metodologías para abordar la realidad. El profesor Surel en su artículo *Las políticas públicas como paradigmas* presenta cada componente que se debe considerar para la construcción de un paradigma sintetizado en la figura 2, en que nos apoyamos a continuación:



**FIGURA 2.**  
**Matriz disciplinaria del paradigma**  
**Fuente:** elaboración propia a partir de Surel (2008, pp. 41-65).

Como se observa en la figura anterior en el desarrollo del paradigma, se elaboran metodologías e instrumentos que definen un tipo de comportamiento particular. La educación como metodología se sustenta en la pedagogía, para lograr una aproximación como sustento teórico principal se tienen en cuenta las ideas propuestas por Wilhelm Dilthe el filósofo, historiador, sociólogo, psicólogo y hermeneuta alemán quien en su libro *Pädagogik* realiza un recorrido histórico partiendo de la idea kantiana:

Tras la educación está el gran secreto de la perfeccionabilidad de la naturaleza humana. Es encantador imaginarse que la naturaleza humana se desarrollará cada vez mejor por la educación y que ello se puede producir en una forma adecuada a la humanidad. Esto nos descubre la perspectiva de una especie humana futura más feliz. (Dilthe, 1942, pp 12-13)

Wilhelm Dilthe divide la historia de la pedagogía en tres partes y a su vez las subdivide de la siguiente manera:

1. La educación y la pedagogía de los pueblos clásicos:
  - a. La educación griega:** “La educación más antigua en las estirpes griegas se sintetiza en el concepto de la *paideia*. Esta palabra designa primeramente la educación y la formación de los muchachos” (Dilthe, 1942, p. 27).
  - b. La educación y la pedagogía romanas:** tomando las palabras dichas por Ciceron
 

Los romanos son educados para que un día puedan servir a la patria, y por ello se les tiene que instruir en el modo del Estado y en las instituciones de los antepasados. La patria nos ha criado bajo la condición de que dediquemos a su servicio la mayor parte y las más bellas energías de nuestro espíritu, de nuestro talento y de nuestra inteligencia. (Dilthe, 1942, p. 73)
  - c. Los comienzos de la educación cristiana en la antigüedad:** “El verdadero fundamento de aquél era el nuevo monoteísmo europeo; sobre éste y sus consecuencias morales pensaron construir la educación aquellos como cualquiera de los padres de la Iglesia” (Dilthe, 1942, p. 120).
2. Los sistemas de educación y las teorías pedagógicas de los modernos pueblos europeos:
  - a. La educación y la pedagogía de la Edad Media:** “fue la sostenedora de un sistema de enseñanza sumamente desarrollado con el gran progreso de la matemática, las ciencias naturales, la filosofía y la poesía” (Dilthe, 1942, p. 130). La iglesia era quien concentraba el poder educativo y se daba a unos pocos.
  - b. El humanismo y la reforma:**

El humanismo italiano se apoderó de las clases educadas. Se puso al servicio no sólo de los príncipes, sino hasta de los Papas, que necesitaban de él tanto para sus éxitos diplomáticos como para sus bibliotecas y sus fines literarios. Sólo a partir del Concilio de Trento se volvió la Iglesia contra el estudio del humanismo que se burlaba de ella. (Dilthe, 1942, p. 168)

Además,

El restablecimiento de los clásicos tenía que hacer vivir de nuevo el ideal antiguo de instrucción. Éste sólo podía ser conocido mediante Quintiliano y Cicerón. El restablecimiento de la ciencia clásica por consiguiente

no era sólo un restablecimiento de los procedimientos empleados en la Antigüedad, sino también un restablecimiento del ideal antiguo de instrucción. (Dilthe, 1942, p. 169)

3. El siglo **XVII** y la fundamentación de la didáctica: “la educación es una función de esta vida histórico-social por la que se conserva y estructura la moralidad, y por esto no es tampoco de validez universal general” (Dilthe, 1942, p. 206). Lo más importante en esta época es que:

surge la didáctica como la parte de la teoría de la educación que es más susceptible de un tratamiento natural. En conexión con esta teoría aparecen libros de enseñanza de carácter metódico-racional. La didáctica está preparada por Bacon, Vives, Montaigne, etc. El espíritu creador que la funda es Comenio. Así como Descartes y Bacon habían sido los metódicos de la investigación. (Dilthe, 1942, p. 207)

Para los siglos posteriores las principales propuestas pedagógicas se encuentran con los autores como Juan Enrique Pestalozzi (1746-1827); Juan Federico Herbart (1776-1841); Federico Guillermo Adolfo Diesterweg (1790-1866); Roberto Owen (1771-1858); Celestin Freinet (1896-1966); María Montessori (1870-1952); John Dewey (1859-1952) e Ivan Illich (1926-2002). Quienes con sus diferentes ideas nutren la pedagogía entre los siglos XVIII-XX. Es importante recalcar que, si bien se tendrán en cuenta sus ideas, las limitaciones de espacio nos impiden abordar cada uno en el presente artículo. Para el siglo **XXI** se cuenta con dos grandes corrientes de pensamiento en cuanto al desarrollo de la pedagogía como lo son el desarrollo emocional y la conectividad a nuevas tecnologías, propuestas en permanente construcción.

## METODOLOGÍA

La metodología del trabajo utiliza el enfoque cualitativo, propuesto en el libro del profesor Roberto Hernández Sampieri *Metodología de la investigación*. Aborda un determinado problema “utiliza(ndo) la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández-Sampieri, 2014, p. 40). Por medio del siguiente proceso:

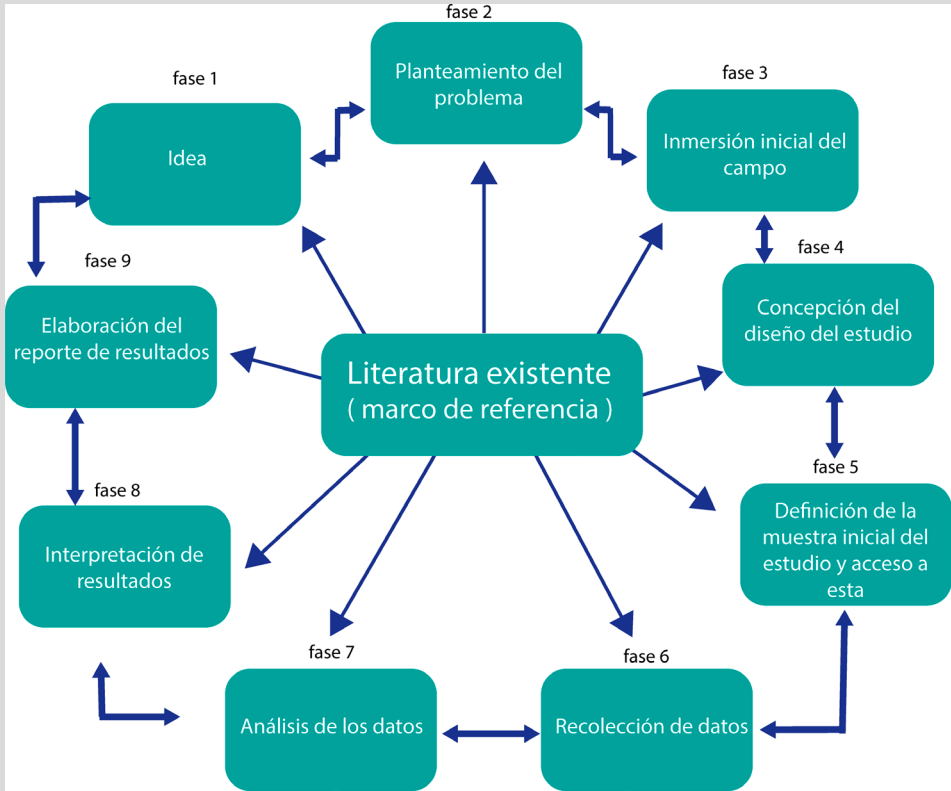


FIGURA 3.

**Proceso cualitativo**

**Fuente:** tomado de Hernández-Sampieri (2014, p. 40).

Para la construcción del presente artículo el autor identificó y socializó con el equipo<sup>6</sup> las ideas fuerza que constituyen el eje de este, lo articuló y con la activa participación del equipo investigativo se implementó el proceso de inmersión y análisis de los datos para interpretar los resultados e intentar verterlos en un documento de forma clara y coherente. El universo de información que facilita la internet ha sido instrumento en el desarrollo del artículo. Se han utilizado como herramientas de sistematización de la información la técnica coloquialmente conocida como lluvia de ideas, así como prolongadas y constantes reuniones dialécticas con el fin de organizar y presentar los planteamientos de la forma más accesible, clara, concisa y posible y la permanente pesquisa en la colección de libros que alberga el Centotto.

6 Centro de investigación *libertad y pensamiento* Otto Morales Benítez (ver pie de página 2).



## RESULTADOS

### Humanismo, ejercicio dinámico del pensamiento

En este acápite intentamos recoger distintas reflexiones sobre el humanismo, las exteriorizamos utilizando el método de categorización incluyendo en cada una un análisis conceptual así: humanismo clásico, humanismo exótico, humanismo aristocrático, humanismo burgués, humanismo democrático, humanismo social, humanismo digital y humanismo cuántico. Cabe resaltar que no quiere decir que una categoría desaparezca con la aparición de otra, estas conviven de manera atemporal.

La educación es la encargada de orientar al ser humano para que logre la expresión más pura de relacionamiento entre su espíritu, mente y alma; orientarlo a las relaciones con el otro arriesgando en lo positivo, asumiendo la práctica del principio de buena fe hasta llegar a una interacción gobernada por la confianza. Pablo Oliveros (2015) en su cátedra *El ser, la existencia y el humanismo* sostiene que “el humanismo es una actitud filosófica y ética”. Esa actitud propuesta es la encargada de, siguiendo el ideario del pensador humanista Otto Morales Benítez, ver al humanismo como aquello que “tiene como propósito esencialísimo el ennoblecer las calidades del hombre unido al concepto de la cultura. No tiene límites esta aspiración. Va desde la literatura hasta la política” (Morales-Benítez, 2009, p. 104).

Premonitorias las palabras de los inspiradores y fundadores de Areandina, Oliveros Marmolejo y Eastman Vélez cuando expresaron como visión de la casa de estudios que soñaban, lo siguiente:

Vamos a echar los cimientos de un centro de estudios superiores en el que predominen la técnica y la tecnología, pero sin olvidar el humanismo. El humanismo, se ha dicho en mejores términos, tiene que mantener en el hombre y en la sociedad el equilibrio entre el alma y la razón, entre el espíritu y la técnica. (Eastman Barona, 2009, p. 20)

Se ha discutido, casi siempre de manera virulenta, sobre las calificaciones y/o clasificaciones que prácticamente todos aquellos que han reflexionado sobre el humanismo desde las diferentes disciplinas del pensamiento (filósofos, antropólogos, etnógrafos, sociólogos, juristas, educadores y gobernantes) proponen y han propuesto para defenderlo o atacarlo.

Simplificando e intentando unificar todas las corrientes proponemos como ejercicio de síntesis la siguiente clasificación:

- **Humanismo clásico.** Se entiende como aquel donde el hombre es el centro de la humanidad

con Grecia empieza una nueva era en la historia de la humanidad, la era de nuestra cultura occidental. Mientras que la de los pueblos anteriores sólo ha influido indirectamente en ella, la cultura griega es su progenitora directa. De ella se derivan, en gran parte, nuestra educación y nuestra pedagogía. (Posada, 2009, p. 138)

A grandes rasgos Posada en la publicación de la cátedra Otto Morales Benítez, Ottoniana, *Humanismo, ejercicio dinámico del pensamiento* sintetiza el humanismo clásico en ocho grandes ideas que publicitamos a continuación:

El descubrimiento del valor humano, del hombre en sí, de la personalidad, independientemente de toda autoridad religiosa o política. El reconocimiento de la razón autónoma, de la inteligencia crítica, liberada de dogmas o consideraciones externas. La creación del orden, del cosmos, tanto en la naturaleza como en la humanidad. La invención de la vida ciudadana, del Estado, de la organización política. La creación de la libertad individual y política dentro de la ley y del Estado. (...) . El reconocimiento del valor decisivo de la educación en la vida social e individual. (Posada, 2009, p. 138)

- **Humanismo exótico.** Cuando América se incorpora, a partir del siglo XV a la hasta ese momento incuestionable concepción cultural europea, genera controversias que derivarán en:

movimientos intelectuales como el estructuralismo, el antihumanismo y este humanismo exótico liderado por el antropólogo francés Levi Strauss que recogemos, pues nos señala que no era, para el pensador del viejo continente, posible que existiera una concepción del ser humano radicalmente diferente a al eurocentrista en la que se sustenta esta clasificación, que no dudamos en señalar como descalificante. (Sociedad Académica Santanderista de Colombia, 2018, 21m7s)

Grandes figuras como el maestro Germán Arciniegas y el ensayista Otto Morales Benítez, así como el filósofo mexicano Leopoldo Zea, enfrentan la visión eurocentrista de la historia, la cuestionan y concentran su obra en unas reflexiones que con éxito intentan reivindicar la visión de una América que al decir Arciniegas *América era otra cosa*, Morales Benítez construye todo un libro que tituló *Propuestas para examinar la historia con criterios indoamericanos* publicado por Tercer Mundo en 1988, donde reivindica el americanismo y propone una tesis sobre el mestizaje. De Zea nos limitaremos a decir que sin duda es una de los grandes ideólogos de la filosofía latinoamericana intentando explicar qué significa el ser humano en esta parte del mundo y además lo propone un proyecto educativo de liberación que consideramos vigente y acertado para el momento presente. Todos aquellos que pretendan ser orientadores y docentes/profesores deberían abreviar en las fuentes de los pensadores reseñados.

- **Humanismo aristocrático.** Históricamente se sitúa en el siglo **XVII** en el cual la jerarquía está determinada por la cantidad de tierra que se concedía a una persona dada. Nace de las medidas de tierra dadas a un grupo de personas pertenecientes a la nobleza (duques, marqueses, condes y barones) quienes recaudando impuestos a los siervos ligados a dicha tierra detentaban el poder.
- **Humanismo burgués.** Luego de la aristocracia llega por la ruta de la seda, que transformó al mundo por medio de un movimiento económico, protagonizado por quienes traen desde la China al occidente la seda. Llegan a Lyon donde se concentra una riqueza desafiante para la clase noble. Al crecer el comercio adquieren desestabilizante poder económico y buscan inicialmente títulos nobiliarios y por último el ejercicio del poder. Luis XI concede cargos a los burgueses lo que conducirá a la revolución del siglo **XVIII**.
- **Humanismo democrático.** Con la influencia del humanismo griego y el surgimiento de la democracia se concibe el humanismo democrático como la:
  - capacitación moral de ciudadano para la práctica de las instituciones libres. Desde las etapas iniciales del proceso educativo hasta la culminación en los estudios universitarios y ... [técnicos], el Estado tiene obligación de velar porque se desarrollen en los niños y jóvenes los sentimientos de libertad, de responsabilidad y de solidaridad que son indispensables para el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes que implica el régimen democrático. Idéntico propósito debe inspirar a cualquier obra de extensión cultural. (Prieto, 2015, p. 73)

- **Humanismo social.** Con la nueva concepción de humanismo liderada por el pensador humanista Otto Morales Benítez, se puede entender como una:
 

concepción actual que repara en el fenómeno y en las circunstancias del hombre contemporáneo, cuida de preservar y de fortalecer sus valores esenciales, de corregir cuanto lo atormenta, aprisiona y desfigura y de enaltecer la dignidad de su existencia, en el marco de un Estado Moderno y de una Sociedad Justa. (Posada, 2009, p. 140)
- **Humanismo digital.** El humanismo social se viste de digital integrando los avances tecnológicos de la llamada cuarta revolución industrial:
 

Hablar de humanismo digital, más que pertinente, es necesario cuando se vive la experiencia de formación virtual, pero sobre todo porque la era digital, es la que está haciendo realmente una comunidad global que implica desafíos que antes, desde lo local no eran siquiera imaginables. (Ramos, 2018, p. 56)

El humanismo digital tiene un íntimo, y este sí, indisoluble matrimonio con la tecnología, lo que nos lleva incluso al extremo de concebir la utopía de un humanismo universal, ya anunciado en los textos de Levi Strauss, por lo menos en el anhelo de hacer menos profundas las asimetrías, pues este puede no reflejarse en el fortalecimiento de las cada vez más amenazadas democracias y libertades individuales, pero cada vez más integrado a los rincones de la mente de las comunidades. Allá en la intimidad del pensamiento cada ser humano de los que pueblan el planeta es un militante del humanismo universal soportado en lo digital.

La r-evolución digital ha provocado cambios en el ámbito social al surgir nuevas formas de comunidad que, mediante memes, caricaturas, aplicaciones como WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter, Tinder, YouTube, por medio de frases, imágenes y videos promueven la libre circulación de las ideas. Así mismo vemos una r-evolución en el proceso de aprendizaje donde la enseñanza se centra en el estudiante y cada vez con más frecuencia se convierte en una simbiosis entre lo que este le aporta al docente/profesor y lo que él como mediador traduce.

Sin análisis riguroso se afirma que la pandemia (2020-2022) produjo profundos cambios sociales. No compartimos esa tesis, estamos de acuerdo con la interpretación de que las excepcionales circunstancias que la humanidad tuvo que atravesar produjeron como efecto que las herramientas y propuestas que estaban pensadas para desarrollarse como uso social y apoyos educacionales, hoy se están aplicando a plenitud y nadie las cuestiona.

- **Humanismo cuántico**<sup>7</sup>. Se afianza en el cuestionamiento de las teorías físicas reinterpretando que la forma en la que pensábamos era la acertada para interpretar los componentes del universo que habitamos. El valor absoluto de las ideas expresadas por Newton; es decir los postulados que gobiernan la física mecánica (en donde todo debe ser medible) son complementados por las ideas inicialmente propuestas por Planck y descifradas por Einstein (Ley del efecto fotoeléctrico) que se verían posteriormente afianzadas por las ideas de Heisenberg (principio de incertidumbre) y Schödinger (paradoja del gato de Schödinger), solo por mencionar algunos, que desembocarían en reconocer la pertinencia incierta de lo que hoy intentamos estructurar en el campo de la física cuántica.

El surgimiento de la física cuántica y todo lo que aporta al escudriñamiento del universo permite reconocer que todo lo conocido y medible hasta ahora por el ser humano es incierto y frágil. Las concepciones del universo que nos vemos obligados a aceptar hoy son meras interpretaciones que en últimas exacerban el convencimiento de que estamos inmersos en una insondable ignorancia de dimensiones equiparables a ese universo que decidimos explorar y que cada vez nos plantea más preguntas. El humanismo cuántico que proponemos reconoce esa ignorancia que posee el ser humano puesto que todo lo conocido puede cambiar de un momento a otro según como se le observe (efecto Compton<sup>8</sup>). Logra interpretar y asumir que la verdad no es absoluta y que se acepte ese hecho. Conduce al ser humano a asumir una posición de 'tolerancia' puesto que la realidad es cambiante ya que depende del observador llegando al punto de ser menos rígidos en las concepciones de cada ser humano frente a la realidad.

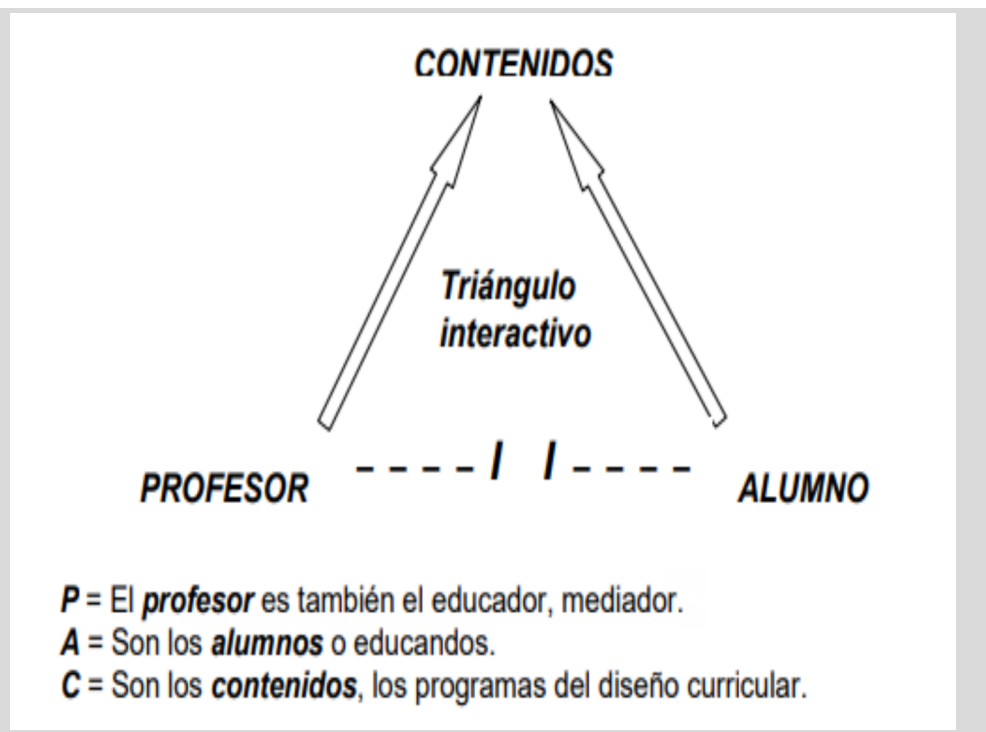
## Educación, en evolución permanente hacia la apropiación del conocimiento

En la historia de la humanidad la educación enfrenta constantes cambios traducidos en modelos que buscan descifrar la mejor manera en la que el docente/profesor orienta al estudiante con el conocimiento y como el estudiante es capaz o no de asumir ese reto de reflexionar y absorber o no el conocimiento que se le ha develado o

.....  
7 *El humanismo cuántico* como concepto integral ha venido siendo construido por el profesor Olympo Morales Benítez. Las pesquisas efectuadas por el equipo investigador del Centotto hasta el 22 de abril del 2022 por medio del navegador Google o Google Scholar, no arrojan trabajos que utilicen como concepto integral el novedoso concepto propuesto por el profesor Morales-Benítez.

8 Premio Nobel de Física 1927.

sugerido. La educación está compuesta principalmente por el estudiante, el docente/profesor y los contenidos procurando de esta manera una interacción “relación entre dos de estos tres elementos, dando al tercero el papel ajustado que debe tener y que, sin embargo, mantiene una cierta relación con los otros dos” (Ariño, 2010, p. 4). Representado en la figura 4:



**FIGURA 4.**  
**Triángulo pedagógico interactivo**  
**Fuente:** tomado de Ariño (2010, p. 4).

La relación base (profesor/alumno) es una relación abierta y se traduce en la pedagogía la cual cambia dependiendo el paradigma y momento histórico. En este triángulo pedagógico, el rol del docente/profesor es importante para el presente artículo ya que es:

a quien corresponde la responsabilidad de sostener el acto educativo, es decir de promoción del trabajo educativo del sujeto lo cual implica (tres) tareas fundamentales: a) provocar o movilizar el interés del alumno, y b) enseñar o traspasar los bienes culturales, proponiendo su apropiación y uso c) ser un mediador entre el alumno y los contenidos. (Ariño, 2010, p. 7)

Marino Ariño en su texto *Teorías y paradigmas de la educación* presenta las ideas de los pedagogos, el alemán Kerschensteiner y David C. Ryans quienes clasifican a los profesores según la forma de ser y según el estilo de enseñar de la siguiente manera, (Ariño, 2010, pp. 10-11):

1. Según su forma de ser:
  - a. **Profesores solícitos:** son paternalistas, predominan en ellos los motivos maternales, son tímidos de carácter, hacen ellos las actividades en lugar de dejarlas hacer a los alumnos.
  - b. **Profesores indolentes:** no participan ni se comprometen en la tarea educativa; dejan hacer a los alumnos, no corrigen, no median en el aprendizaje.
  - c. **Profesores ponderados:** saben conjugar la disciplina con la libertad, según las circunstancias. Tienen autoridad ante los alumnos.
  - d. **Profesores natos:** tienen un tacto especial para adaptarse en cada momento a las necesidades, situaciones y características de los alumnos; viven su labor de educadores con entusiasmo; disfrutan en clase y en su relación con los alumnos.
2. Según el estilo de enseñar
  - a. **Estilo democrático:** este tipo de profesor es flexible, se adapta con facilidad y tiene habilidad para crear y mantener relaciones interpersonales positivas con los alumnos. No intenta dominar las opiniones ni las conductas de los alumnos.
  - b. **Estilo autocrático:** este tipo de profesor crea un ambiente tal en el aula que las opiniones y conductas de los alumnos son dominadas por él. La dirección en la comunicación es vertical y unidireccional. Los roles y objetivos que debe conseguir el alumno los determina el profesor.

Es importante considerar que a lo largo de la historia se han generado paradigmas educativos. Destacamos los que aplican en la edad industrial y digital didácticamente expresados por Jeffrey Sachs y que integramos a nuestra reflexión pues los compartimos:

- **Paradigma conductista:** surge en la edad industrial donde el estudiante adquiere el conocimiento por medio de “una serie de respuestas técnicas, que constituyen un instrumental apto para producir cambios deseables en el comportamiento de los hombres y ejercer así un control eficaz sobre esos comportamientos” (Braunstein et al., 1994, p. 262). El modelo educativo se basaba en el principio de una cinta transportadora donde los estudiantes reciben el mismo patrón de conocimiento preparando a las personas para realizar tareas rutinarias.

Las principales características son “aprende(r) asociando estímulos con respuestas; el aprendizaje está en función del entorno; el aprendizaje no es duradero, necesita ser reforzado; y el aprendizaje es memorístico, repetitivo, mecánico y responde a estímulos” (Leiva, 2005, p. 68). Esto para que el estudiante sea capaz de tener dominio del conocimiento y habilidades, centrando los esfuerzos en los productos del aprendizaje y no en los procesos de aprendizaje.

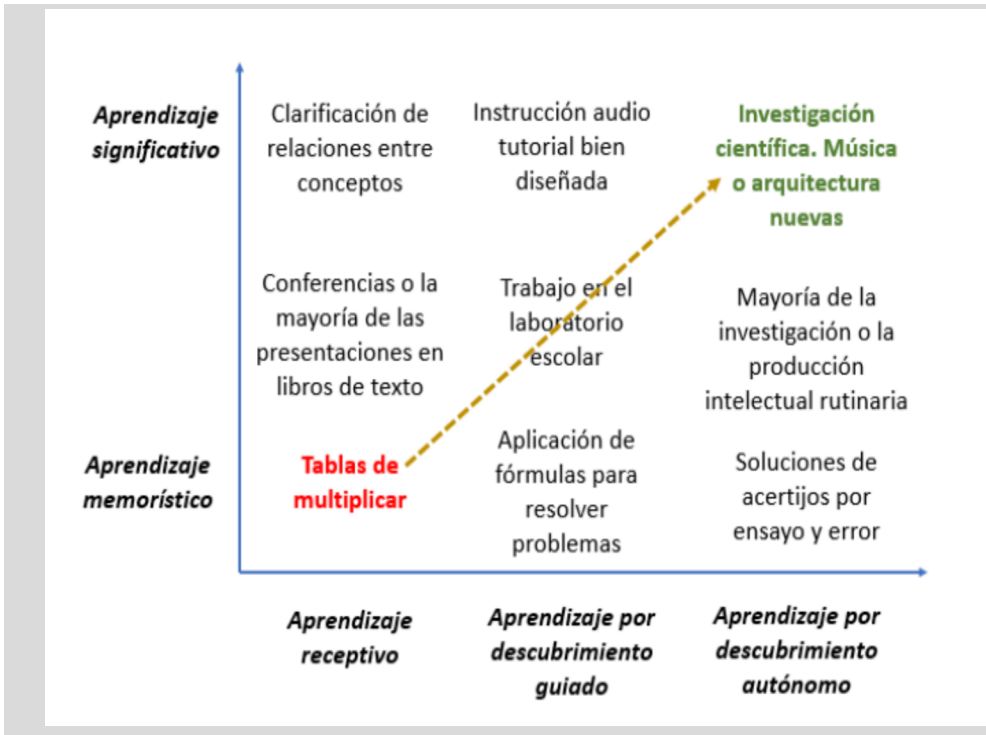
Un ejemplo es la introducción del modelo lancasteriano introducido por el gran civilista arquitecto de la nación Francisco de Paula Santander en el periodo de la Gran Colombia por medio “(d)el mantenimiento del orden y de la disciplina, a través del cual los estudiantes, bajo la dirección de un [...] (docente/profesor), seguían un curso de instrucción mutua” (Sánchez, 2007, p. 98). En últimas se puede entender a la educación no como ejercicio pedagógico sino instructivo.

- **Paradigma cognitivo:** surge como consecuencia del tránsito desde la edad industrial a la digital donde la educación se concentra en el “aprendizaje mediante una investigación que se sumerge en la psique del individuo en busca de respuestas” (Hernández, 1998, p. 132). Es decir que lo que el docente/profesor en últimas busca es que el estudiante encuentre en el conocimiento “un sentido y un valor funcional para aprenderlos” (Hernández, 1998, p. 133).

La tarea del docente/profesor es llevar al estudiante del cuadrante 1.1 al cuadrante 3.3 (ver figura 5) para que el “(estudiante) desarrolle su potencialidad cognitiv(o) y se convierta en un aprendiz estratégico” (Hernández, 1998). Es decir, que en el desarrollo curricular debe tenerse como propósito principalísimo que al estudiante el docente/profesor lo conduzca a desarrollar como competencia blanda la capacidad y curiosidad para autoaprender y generar en él la seguridad de que será capaz de identificar y solucionar problemas de manera independiente.

- **Paradigma ecológico:** igual que el paradigma anterior se encuentra entre los cambios de edad tecnológica. Sin embargo, su influencia tiene que ver en mayor parte con los fenómenos ecológicos y/o ambientales. El profesor Urie Bronfenbrenner en su libro *The ecology of human development, experiments by nature and desing* habla de un modelo ecológico donde unos dependen de otros y por ello es importante una sinergia de todos los involucrados. En este sentido el paradigma ecológico contempla a los actores ya sean personas u organizaciones que constituyen el microsistema, el mesosistema, el exosistema y el macrosistema que buscan un fin en común en el contexto social en el que se encuentre. Choque, tomando las ideas presentadas por Bronfenbrenner (1979), define las partes en cómo está organizado el paradigma ecológico y lo condensa como se muestra en la figura 6 de la siguiente manera:





**FIGURA 5.**  
Dimensiones y tipo de aprendizaje  
Fuente: tomado de Hernández (1998, p. 139).

- **El microsistema:** “se refiere al entorno inmediato de cada individuo y se lo considera como la interrelación de dos contextos simples. Es un escenario concreto que comprende un entorno físico, emocional y de interrelaciones que se dan entre las personas” (Bronfenbrenner, 1979, p. 22).
- **El mesosistema:** “amplía las interrelaciones de contextos admitiendo más de dos entornos interrelacionados en los que la persona vive y participa. Está conformado por los otros entornos inmediatos donde la persona interactúa” (Bronfenbrenner, 1979, p. 221).
- **El exosistema:** “se refiere a los diferentes entornos que influyen sobre la escuela y en los que el estudiante no participa directamente, pero de los que recibe su influencia. Aquí encontramos a la política educativa local, al trabajo en el cual su familia participa activamente, la influencia de los medios de comunicación local, la organización de la comunidad, etc.” (Bronfenbrenner, 1979, p. 235).

- **El macrosistema:** “está conformado por los factores tecnológicos y de comunicación, factores filosóficos, religiosos y éticos, factores psicológicos, sociales y familiares, factores culturales y estilos de vida, factores políticos, administrativos y legales, factores económicos y laborales y factores biológicos y de salud. Estos factores actúan a nivel macro, a nivel país. En el macrosistema se encuentra constituido el sistema educativo” (Bronfenbrenner, 1979, p. 256).

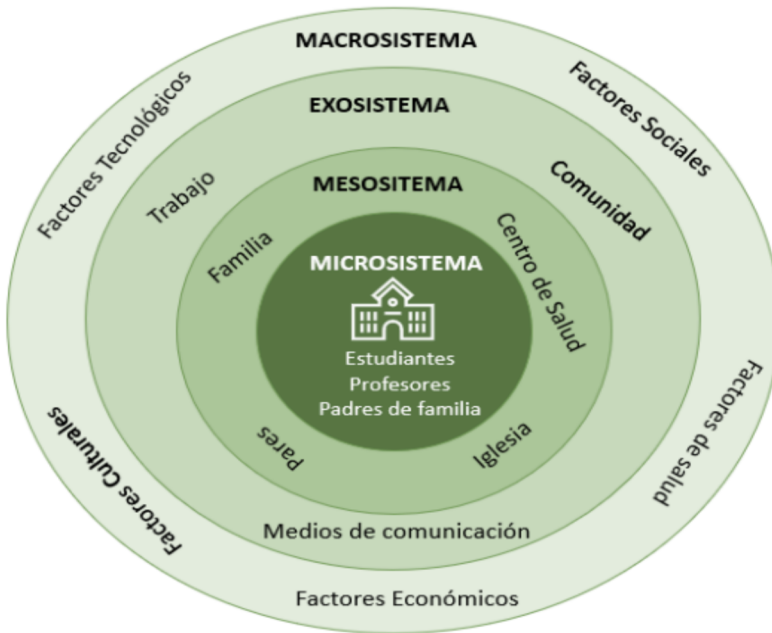


FIGURA 6.

Ecosistema educativo

Fuente: tomado de Choque (2009, p. 3).

Desde este paradigma el docente/profesor se encuentra en el microsistema como una de las fuentes de mayor influencia para que el estudiante adquiera el conocimiento. Sin embargo, no es la única fuente para construir una base de conocimiento.

- **Paradigma constructivista:** es uno de los paradigmas más recientes donde el rol o papel del estudiante es considerado como lo más importante:

La posición constructivista (se puede resumir) en tres puntos: 1) El aprendizaje sucede siempre como resultado de nuestras interacciones con el contexto. 2) El estímulo para aprender viene de un conflicto cognitivo interno y personal. 3) El conocimiento se genera socialmente, a través de poner a prueba nuestras propias representaciones con las de los demás. (Alarcón, 2000, pp. 86-87)

El docente/profesor debe entender al estudiante y descifrar cómo puede aportar o guiar al estudiante por el camino que más favorezca sus fortalezas.

- **Paradigma del conectivismo:** surge en pleno siglo **XXI** en la edad digital integrando las emergentes teorías del caos, redes, incertidumbre, “complejidad y autoorganización, el aprendizaje se concibe como un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes que no están por completo bajo control del individuo” (Siemens, 2004, p. 6). El conectivismo reconoce la capacidad de las nuevas tecnologías y el aporte de esta a la sociedad.

El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital. (Siemens, 2004, p. 9)

## Alfabetización de la educación continuada en la edad digital

En este acápite intentamos entrelazar las reflexiones acerca del nativo y/o migrante digital con el omnipresente algoritmo que nos obliga a enfatizar los desafíos que ese encadenamiento nos impone para lograr el ejercicio del pensamiento crítico en los estudiantes.

### Nativo y migrante digital

Los humanos a través del tiempo clasificamos los fenómenos para facilitar la comprensión, esto ha llevado que cada generación tenga algún tipo de nominación en este caso:

El término “nativo digital”, acuñado por Mark Prensky (2001, 2005) forma parte ya del imaginario colectivo de nuestra sociedad, al designar a aquellos grupos poblacionales (esencialmente jóvenes y adolescentes) que han crecido en un marco tecnológico digital (ordenadores, Internet, teléfonos móviles, MP3...) y cuyos usos y habilidades en relación con estos medios está completamente naturalizado. (Gértrudix, 2009, p. 3)

Hemos coincidido en nuestros estudios con la visión crítica que afirma que las competencias tecnológicas y digitales no son iguales en una generación. Es por esto por lo que en proyectos como *Questioning the net generation: a collaborative project in Australian higher education* publicado por Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Conference se cuestionan la existencia de los nativos digitales y de sus características. En estas investigaciones se hace una revisión sobre diferentes supuestos que han afirmado hasta ahora acerca de los nativos digitales y que han sido reiterados por las universidades de Cataluña y Barcelona en el siguiente sentido:

El primero de los supuestos cuestionados es el de que todos los estudiantes de primer año de la universidad son parte de la generación digital. Otro de los supuestos es que los estudiantes universitarios tienen un conocimiento sofisticado y un alto grado de competencia sobre las TIC, a la vez que los profesores son analfabetos digitales y tienen grandes dificultades para adquirir ciertas habilidades procedentes de los nativos digitales. Y el último supuesto que ponen en duda es el hecho de que los estudiantes universitarios utilicen las TIC en contextos informales justifica que también las utilizan en los procesos de enseñanza aprendizaje. (Kennedy, et al., 2006, p. 414)

El **migrante digital** hace referencia a una situación temporal en que el individuo se hace parte o se integra a la vida social, que en la actualidad está ligada en altísimo porcentaje al manejo de componentes tecnológicos que debe conocer este migrante, suficientemente para interactuar en el mundo actual:

Las experiencias van conformando un acervo de saber, a partir y desde el cual, los sujetos se van integrando a nuevas situaciones que se le presentan. Es desde esas experiencias que el sujeto va construyendo nuevos aprendizajes, nuevos esquemas que le permiten ubicarse ante la novedad, incorporándola de manera significativa en función de esquemas y

conocimientos previos. [...]. Para ello se requiere indagar acerca de temáticas que se relacionan con las disposiciones necesarias que deben tener y/o construir los alumnos para aprender a través de los dispositivos virtuales. (Gómez y Montero Caicedo, 2015, p. 96)

Una vez analizados los conceptos de nativo y migrante digital, podemos concluir que la relación con la tecnología no es exclusiva de una generación sino de cualquiera que tenga voluntad de aprender, deseo de ser protagonista de una era vertiginosa muy exigente en la apropiación de conocimiento y nuevas tecnologías para poder ser parte de ella.

### El algoritmo

De manera imperativa el algoritmo es y será el ambiente en que la educación debe interactuar para mantener no solo su pertinencia sino además su utilidad. Si bien aún no es el anunciado metaverso, sí habita en un mundo basado en la tecnología que permite la asistencia remota y el apoyo de la virtualidad. Acelera el posicionamiento y aceptación de la formación ciento por ciento remota y/o virtual. Por tal motivo, es importante que el estudiante tenga conciencia de que gran parte de sus interacciones están gobernadas por un algoritmo. Vital reconocer qué es un algoritmo, puesto que está en la base de todo este nuevo paradigma.

El "... algoritmo es un método para resolver un problema" (Aguilar, 2008, p. 64) e históricamente el "...algoritmo proviene [...] de Mohammed al-KhoWârizmi, matemático persa que vivió durante el siglo IX" (Aguilar, 2008, p. 64). Con el avance tecnológico el algoritmo se ha convertido en la pieza fundamental que apunta el desarrollo de la Inteligencia Artificial y de los sistemas inteligentes que según Russell y Norvig se clasifican en los que actúan como humanos; piensan como humanos; los que piensan racionalmente o actúan racionalmente.

Un ejemplo para entender un poco al algoritmo son las búsquedas que a diario cada uno de nosotros hace en redes sociales o navegadores como Google, el cual alimenta las bases de datos y como consecuencia cada vez que volvemos a interactuar nos direcciona o trae sugerencias de temas políticos, sociales, educativos, de compras, intereses dentro del ocio, los cuales son afines a las búsquedas efectuadas y desde allí en muchos casos construyen artificialmente nuestros gustos. Esto lleva a que el algoritmo sea capaz de proveernos información sin que la solicitemos o sin que nos demos cuenta, dificultando la construcción de un 'pensamiento crítico', pues imperceptiblemente direcciona nuestro entendimiento al proponernos acceso a determinados temas que se encuentran en esa biblioteca circular aparentemente infinita de información.

## Pensamiento crítico

El pensamiento es un concepto que llega a generar controversia y confusión puesto que desde cualquier campo del conocimiento que se observe (humanismo cuántico) su definición cambia o adquiere elementos nuevos. Autores como Paul, Binker, Martin, Vetrano y Kreklau consideran por un lado que:

muchas personas, entre ellas los profesores y los propios alumnos, tienen algunas nociones de lo que es el pensamiento crítico; algunos piensan que es algo negativo, como hacer un juicio, o la capacidad de opinar o manifestar un punto de vista personal, sea o no fundamentado, o bien una actitud contestataria y de oposición sistemática. (Aymes, 2012, p. 43)

Mientras que otros autores lo consideran como “la noción vaga de que se refiere a un «pensamiento lógico» o un «buen pensamiento»” (Aymes, 2012, p. 43). Finalmente, el pensamiento crítico es un concepto que es incierto y ambiguo, que para el caso de este artículo se considera al pensamiento crítico como un ejercicio propio del ser humano marcado por la lógica y la filosofía propia de cada uno. El pensamiento crítico “se caracteriza por manejar, dominar las ideas. Su principal función no es generar ideas sino revisarlas, evaluarlas y repasar qué es lo que se entiende, se procesa y se comunica mediante los otros tipos de pensamiento (verbal, matemático, lógico, etcétera.)” (Aymes, 2012, p. 44).

Fancione en su libro *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction* asigna al pensamiento crítico las siguientes características:

Curiosidad por un amplio rango de asuntos. Preocupación por estar y permanecer bien informado. Confianza en el proceso de indagación razonada. Confianza en las propias habilidades para razonar. Mente abierta para considerar puntos de vista divergentes al propio. Flexibilidad para considerar alternativas y opiniones. Comprensión de las opiniones de otra gente. Justa imparcialidad en valorar razonamientos. Honestidad para encarar los propios prejuicios, estereotipos, tendencias egocéntricas o sociocéntricas. Claridad en el planteamiento de preguntas o preocupaciones. Minuciosidad en la búsqueda de información relevante. Sensatez en la selección y aplicación de criterios. Cuidado en centrar la atención en la preocupación más próxima. Persistencia ante las dificultades (Fancione, 1990, p. 100).

La construcción de pensamiento crítico en la población de las instituciones de educación superior tiene que concebirse teniendo plena conciencia de que inevitablemente estará influenciada por la presencia del algoritmo en el ambiente digital, que casi que imperceptiblemente condiciona formas de pensar en el estudiante y ello magnifica el desafío del docente/profesor para lograr transmitir al educando las bondades de incorporar a su formación y luego a su ejercicio profesional las herramientas que puede llegar a facilitarle el ejercicio del mencionado pensamiento crítico.

## CONCLUSIONES

Las ideas propuestas en el presente artículo intentan referenciar algunos de los cambios que transforman a la educación para que intente adecuarse a las necesidades de los estudiantes, como se evidenció en el análisis histórico de la pedagogía educativa y los paradigmas presentados en acápites anteriores.

Los docentes/profesores deben adquirir competencias que les permitan transmitir sus enseñanzas apoyados en las cambiantes tecnologías y la evolución en la forma de entender el humanismo. Los avances tecnológicos transforman el modo en que nos relacionamos en sociedad. La pandemia no transformó ninguna conducta; fue sí, sin duda, un detonante para que reflexionáramos sobre la posibilidad de cambiar paradigmas que considerábamos inamovibles. Nos permitió y obligó a reflexionar sobre el hecho de que la humanidad estará, como lo propuso el efecto fotoeléctrico de Einstein, en el mismo momento transitando dentro del *humanismo digital* y el *humanismo cuántico*.

El docente/profesor debe enfrentar la desafiante tarea de orientar al estudiante para que fortalezca desde sus capacidades cognitivas su crecimiento como ser humano. Orientar al estudiante para que equilibre la importancia del sugerente frío mundo tecnológico con el cálido y difícil contacto humano. Complejo desafío en esta edad tecnológica propuesta por Sachs recogida en acápite anterior en la que estamos sumergidos.

Es importante como docente/profesor ser una guía para que el estudiante no se pierda en el gran catálogo virtual gobernado por algoritmos cada vez más independientes, es principalísimo que podamos ser capaces de proporcionar elementos que le suministren al estudiante una forma y una estructura en donde él mismo sea capaz de navegar por la biblioteca digital con sus propios criterios, sin dejar de lado el desarrollo de las competencias blandas<sup>9</sup>. En decir, el estudiante debe ser capaz de llegar a la información que busca para alimentar su vocación y sustentar su competencia en una

.....  
 9 Entendidas como aptitudes no técnicas relacionadas a la manera en que el docente/profesor trabaja, es decir, cómo interactúas con tus estudiantes.

determinada materia sin perderse del camino que recorre en la multitud de senderos propuestos por la algorítmica biblioteca. El educador tiene como misión resolver las dudas que se presenten en el camino, todo en el marco de la verdadera sinergia entre docente/profesor, estudiante e internet.

Se afirma en este artículo que el nativo digital no existe. “Existe sí, un estudiante habitante del mundo digital al cual el docente/profesor tiene que intentar liberar del algoritmo que lo atrapa y lo vuelve prisionero de lo que suministran en doble vía las redes sociales como consecuencia de sus búsquedas, lo que le dificulta desarrollar y ejercer el pensamiento crítico” (Olano, 2022, párr. 5). El docente/profesor debe entender su rol como mediador entre la epidemia de información (infodemia) y la vocación de cada uno de sus estudiantes que él debe ayudarle a descifrar y afianzar.

## REFERENCIAS

- Alarcón, M., (2000). La tecnología educativa ante el paradigma constructivista. *Revista informática educativa*, 13(1), 83 - 94
- Ariño, M. L. (2010). *Teoría y paradigmas de la educación*. Biblioteca Nacional del Perú.
- Aymes, G. L. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, (22), 41-60.
- Borges, J. L. (1941). *La biblioteca de babel*. Red de bibliotecas. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/borges/babel.pdf>
- Braunstein, N., Pasternac, M., Benedito, G., Saal, F. (1994). *Psicología ideología y ciencia*. Siglo XXI.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development*. Harvard University Press.
- Dilthe, G. (1942). *Historia de la pedagogía*. Losada S.A.
- Choque, R., (2009). Ecosistema educativo y fracaso escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(4), 2-9.
- Gertrudix, M. (2009). Nativos digitales. Presentación. *Revista Icono 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 7(1), 1-6.
- Gómez, S. M., y Montero Caicedo, L. (2015). Estudiar carreras universitarias en modalidades e-learning y b-learning. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 94-104.



- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill Education.
- Hernández, G., (1998). Descripción del paradigma psicogenético y sus aplicaciones e implicaciones educativas En *Paradigmas en Psicología de la educación*. Paidós. (cap. 6 pp. 117-167)
- Kennedy, G., Krause, K. L., Grey, K., Judd, T., Bennet, S., Maton, K., . . . Obispo, A. (2006). Questioning the net generation: a collaborative project in Australian higher education, 413-417.
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología en Marcha*, 18(1), 66-73.
- Morales-Benítez, O. (2009). Hacia un humanismo dinámico. En E. B. Morales-Benítez, *Humanismo ejercicio dinámico del pensamiento*. (75-107). Pereira: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Morales-Benítez y Eastman Barona, C. (2009). Énfasis en Humanismo. En B. Morales-Benítez, *Humanismo: ejercicio dinámico del pensamiento*. (19-22). Fundación Universitaria del Área Andina.
- Olano, (2022). Education maker. *El Nuevo Siglo*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/05-01-2022-education-maker>
- Oliveros, P. (2015). *Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo. El Ser, la Existencia y el Humanismo*. <http://elserhumanismo2015.blogspot.com/>
- Posada, J. (2009). El Humanismo social. En E. B. Morales-Benítez, *Humanismo ejercicio dinámico del pensamiento* (137-184). Fundación Universitaria del Área Andina.
- Prieto, L. (2015). El Humanismo Democrático y la Educación. *Revista de la Universidad de Costa Rica*, 65-93.
- Ramos, F. (2018). *Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo Eje 3*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Sánchez, B. Y. (2007). Proyecto pedagógico de la Gran Colombia: una ruptura frente a los ideales republicanos. *Revista Científica*, 11-