

PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA DEL NORTE

(Complex thinking in the north Catholic University Foundation)

Germán Vargas Sánchez
ingenierogermanvargas@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6450-5516>
Universidad El Bosque, Colombia

Víctor Yepes Madrid
vypesma@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2066-6048>
Fundación Universitaria Católica del Norte, Colombia



RESUMEN. La Fundación Universitaria Católica del Norte es una institución que imparte educación en la modalidad virtual, en todos los niveles educativos. Si bien se inspira en la filosofía y teología católicas, es un centro productor y reproductor de saberes que respeta todos los credos, preocupándose por ofrecer una educación de calidad a su comunidad estudiantil. El objetivo de la presente investigación fue evidenciar la presencia del pensamiento moriniano en la Fundación Universitaria Católica del Norte, de modo que pueda colegirse de ello si tal pensamiento se encuentra presente en los egresados, y si este es un factor importante para el impacto que tiene la institución de educación superior en las regiones donde tiene su epicentro. Empezar tal labor exigió utilizar una metodología con presupuestos cualitativos, específicamente con un enfoque hermenéutico, desde técnicas como la entrevista a profundidad y el análisis documental, asunto que se complejizó al reconocer el impacto de la incertidumbre en todos los procesos llevados a cabo en la institución y el fuerte énfasis interdisciplinario. Como se apreciará, los resultados parciales muestran que la propuesta de una educación virtual facilitó el trabajo interdisciplinario y promovió la autonomía del estudiante, pilares fundamentales del pensamiento complejo. Si bien se reconocen debilidades, al no usar explícitamente la terminología moriniana en la educación que imparte la institución, se concluye que es urgente asumir tal reto, de modo que se puedan hacer visibles los principales operadores o principios del pensamiento complejo. Se discute si es pertinente para la institución dar el salto hacia este lenguaje.

Palabras clave: educación, pensamiento complejo, universidad católica, virtualidad, realidad de contexto territorial.

ABSTRACT. The Fundación Universitaria Católica del Norte is an institution that provides education in the virtual modality, at all educational levels. Although it is inspired by Catholic philosophy and theology, it is a producer and reproductive center of knowledge that respects all creeds, worrying about offering a quality education to its student community. The objective of this research is to show the presence of Morinian thought in the Fundación Universitaria Católica del Norte, so that it can be inferred if such thought is present in the graduates and if this is an important factor for the impact that the Higher education institution in the regions where it has its epicenter. Undertaking such work required the use of a methodology with qualitative assumptions, specifically with a hermeneutical approach from techniques such as in-depth interviews and documentary analysis, a matter that became more complex when recognizing the impact of uncertainty in all the processes carried out in the institution and the strong interdisciplinary emphasis. As will be appreciated, the partial results show that the proposal of a virtual education greatly facilitated interdisciplinary work and promoted student autonomy, fundamental pillars of complex thinking. Although weaknesses are recognized by not explicitly using Morinian terminology in the education that the institution imparts, it is concluded that it is urgent to assume such a challenge so that the main operators or principles of complex thought can be made visible. It is discussed whether it is pertinent for the institution to make the leap towards this language.

Keywords: education, complex thought, catholic university, virtuality, reality of territorial context.

Recibido: 07/06/2021
Aceptado: 25/08/2021

Vargas Sánchez, G. y Yepes Madrid, V. (2021). Pensamiento complejo en la Fundación Universitaria Católica del Norte. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2), 1-28. DOI: www.doi.org/10.47666/summa.3.2.32

A manera de preámbulo.

“Acepté por razones afectivas e intelectuales, pues le tengo admiración y cariño a la nación colombiana, a su diversidad étnica, cultural y lingüística, a su mestizaje ejemplar, a su desmesura generosa y creativa, a su capacidad juvenil de estar en constante búsqueda de prueba y error. Creo en su futuro como una sociedad libre y con una gran capacidad de resiliencia, metamorfosis y renacimiento. Creo en una Colombia grande, que le apuesta a la educación inspirada en principios nobles y dignos, esos mismos que, con una finalidad de humanismo cualitativo y religante, animen el diario convivir de todos sus compatriotas. Creo por estas mismas razones en que los mismos colombianos deban ser un crisol cultural inspirador de luz y de desarrollo para otros países, en esta nuestra era plural y planetaria” (Morín, s.f., p. 6).

1. Introducción.

Para nadie es un secreto que el modelo educativo imperante en la sociedad contemporánea, en todos los niveles de la educación, sigue siendo el clásico; fundamentado en la epistemología positivista y el modelo psicológico conductista (Salcedo Gutiérrez, 2010), considera que la memorización y repetición son el motivo del aprendizaje. Para este modelo, el docente y su acción directa son los responsables de que el estudiante aprenda: el estudiante aprenderá porque el profesor le enseña. Flórez Ochoa (1994) afirma de este modelo que “El método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores” (p. 167).

En el mismo sentido, De Zubiría (1994, como se citó en Salcedo Gutiérrez, 2010, p. 72), concluye que este modelo responde de manera precisa a las cuatro preguntas clásicas de los modelos pedagógicos, así:

Cuáles son los propósitos de la educación: transmitir los saberes específicos y las valoraciones aceptadas socialmente.

Cuáles son los contenidos de la educación: las normas y las informaciones socialmente aceptadas, elegidas por expertos de la educación que trabajan para el Estado. A su vez, pensadas desde la propuesta analítica cartesiana, en tanto lo que se lleva al aula, cada día, son pequeñas porciones del saber, con la ilusión de que el estudiante, pasados algunos años, al final de la carrera, pueda unirlas todas.

Cómo se realiza la secuencia: el aprendizaje tiene carácter acumulativo, sucesivo, continuo; por ello, el conocimiento debe secuenciarse cronológicamente, ya sea a través de grados, edades o contenidos.

Cuál es el método para enseñar: la exposición oral y visual del docente, hecha de manera repetida y rígida, llegando incluso a usar la fuerza para que el estudiante aprenda.

Qué se evalúa: lo dicho por los docentes o lo afirmado en el texto guía. Y ello se hace para notar qué tanto se ha quedado impreso en el estudiante. Eso que se quedó allí plasmado, es a lo que llaman conocimiento. De allí que la pregunta precisa, el dato exacto, se privilegie sobre otros aspectos.

Como se podrá notar, no es un modelo para la reflexión y el cambio social. En su seno lleva escrita una visión conservadora de la sociedad; clasista en el sentido que privilegia unas ideas y normas sociales imperantes, y producidas por sectores y actores específicos de la sociedad. Pero, sobre todo, es un tipo de educación excluyente, pues por cualquier aspecto, como la edad, no tener buena memoria o pensar distinto, el modelo tiene la tendencia a sacar a los estudiantes del sistema educativo. Asunto que puede ilustrarse con las altas cifras de deserción y mortalidad académica que existen en nuestras universidades públicas y privadas. Si se revisa el Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior -SPADIES- (como se citó en García Méndez, 2018), podrá notarse que para “octubre de 2017 los niveles de deserción acumulada al semestre 12 son cercanos al 47 % en Colombia, lo que denota que aproximadamente la mitad de los estudiantes que comienzan una carrera universitaria no logra graduarse” (p. 19).

Por tales razones, el mundo de la educación superior ha venido implementando una serie de perspectivas epistemológicas, pedagógicas y didácticas que buscan superar las debilidades de tal modelo educativo. Las propuestas epistemológicas constructivistas, de la mano de Maturana (1996), Maturana y Varela (2009), Von Glasersfeld (1990, 1995), Von Foerster (1973, 1997, 1998) y Piaget (1971, 1972, 1976) demolieron la noción fuerte de realidad y conocimiento que tenía la epistemología positivista, y mostraron otras posibilidades de lo que puede entenderse como tal. La pedagogía inspirada en el modelo psicológico cognitivo, asumiendo la propuesta constructivista, mostró la influencia de los esquemas mentales en el proceso del aprender, desarrollando la categoría de *aprendizaje significativo* (Ausubel, 2002); además, Gardner (1994) logró mostrar que existen muchas posibilidades de ser inteligente. De allí que las nuevas didácticas inspiradas en estas teorías formularan el aprendizaje basado en problemas como una forma más acertada de permitir que el estudiante aprendiera, simulando de manera más visible la cotidianidad de la vida social y el ejercicio que hacen los profesionales en su vida diaria (Barrows, 1986).

Si aunamos toda esta revolución epistemológica y pedagógica a la propuesta moriniana de complejizar el pensamiento, entendido ello como el acto de superar la perspectiva analítica, a partir de la religación, la unión de los saberes formalizados por las disciplinas científicas y filosóficas entre sí, y con el acontecer diario de nuestras vidas, entonces puede afirmarse que se tiene un fuerte arsenal para replantear el mundo de la educación. Pensar relacionando y no separando, pensar a partir de los intereses del sujeto que piensa; pensar todo lo que ofrece la vida cotidiana y no solo aquello que el sistema educativo clásico decía que había que pensar; pensar para exponer ideas propias, eso es pensar complejamente, y eso implica navegar en un modelo educativo muy diferente. De allí que los morinianos insistan, para darle mayor fuerza al vocablo *complejo*, en la etimología del mismo:

“La palabra complejidad es de origen latino, proviene de *complectere*, cuya raíz *plectere* significa trenzar, enlazar. Remite

al trabajo de la construcción de cestas que consiste en trozar un círculo uniendo el principio con el final de las ramitas. El agregado del prefijo *com* añade el sentido de la dualidad de dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente, pero sin anular su dualidad. De allí que *complectere* se utilice tanto para referirse al combate entre dos guerreros, como al entrelazamiento de dos amantes” (Instituto Internacional para el Pensamiento Complejo [IIPC], 2017).

En la perspectiva moriniana, complejo es lo que no se puede simplificar. Conduce también a la idea de una gran cantidad de elementos entrelazados, pero no es correcto reducir la expresión a esta sola idea, pues falta el elemento principal: el azar. Los elementos entrelazados son caóticos, sus relaciones son inciertas o producen incertidumbres. De allí que Morin (1994) afirme que la complejidad “Comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido, la complejidad siempre está relacionada con el azar (...) Pero la complejidad no se reduce a la incertidumbre: es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados” (p. 60).

Todo ello hace pensar que las propuestas educativas, en el nivel superior, o incursionan en estas nuevas lógicas o no pueden ofrecer salidas pertinentes a las problemáticas actuales. No es prudente seguir pensando la educación como un asunto eminentemente técnico, cuyo propósito es formar profesionales. Hay que arriesgarse a asumir el complejo mundo que nos tocó vivir, desde perspectivas que acojan y comprendan lo incierto del mundo, de la enseñanza y del aprendizaje. Aprender y enseñar no pueden seguir siendo vistos como actos mecánicos y repetitivos, alejados de la vida cotidiana; pero, tampoco como verdades absolutas que un experto lleva al aula y que deben repetirse tal cual.

En este trabajo se trata de reflexionar, a partir de la perspectiva del pensamiento complejo, la experiencia educativa, bajo la modalidad virtual, de la Fundación Universitaria Católica del Norte; trabajo que se

lleva a cabo en un entorno agrario, minero, forestal e hídrico. Entre otras acciones, se trata de develar las transformaciones en el pensamiento de sus estudiantes, así como indagar por el impacto que han tenido sus egresados y el cambio social que han impulsado a través de las actividades y proyectos de inserción de la Universidad en los municipios y en las comunidades donde la institución tiene su acción.

La Fundación Universitaria Católica del Norte está comprometida con el cambio desde el inicio mismo de la propuesta virtual, pues ello implica trabajar sistemáticamente en el seno de los fenómenos inciertos, sin las ínfulas de querer simplificarlos. Sin embargo, no se ha hecho explícito el lenguaje moriniano en los documentos rectores de la institución. Si bien las prácticas revelan que hay indicios de la utilización de los operadores del pensamiento complejo, asunto facilitado por la educación online que se imparte, aún es necesario trabajar mucho más en ello para hacerlo objeto de reflexión.

La Católica del Norte despliega su trabajo online en todo el mundo, pero su énfasis territorial es en las regiones: Norte, Nordeste y Bajo Cauca del departamento de Antioquia (Colombia); 29 municipios con vocaciones agropecuaria, agroindustrial, minera, hídrica, energética, turística y forestal, con un contexto relacionado directamente con el conflicto armado, antes y después de las negociaciones de los Gobiernos nacionales con las Autodefensas Unidas de Colombia -AUC- y con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia -FARC-, sumado a los cultivos de hoja de coca, minería ilegal y presencia de grupos armados organizados ilegales en estas regiones; situaciones que en el momento de realización de este trabajo se mantienen.

En tales regiones se presenta una realidad social compleja, diferenciada entre los municipios que componen las mismas, con unas potencialidades humanas, culturales, sociales y productivas, sumadas a contrastes sociales marcados, con unos altos índices de necesidades básicas insatisfechas (NBI). Por ejemplo, según la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2019a), en la región del Bajo Cauca, Nechí (77,80 %), Cáceres (66,81 %), Zaragoza (64,30 %), Tarazá (61,97 %), Caucasia (52,41 %) y El Bagre (50,75 %), “presentan unos niveles

alarmantes de pobreza que sitúan al Bajo Cauca como la subregión más pobre del departamento de Antioquia” (p. 7); la región del Nordeste: Segovia (41,37 %), Anorí (48,14 %), Remedios (47,56 %), Vegachí (46,33 %), Amalfi (45,29 %), Yalí (44,94 %), también “presentan los niveles más alarmantes de pobreza en la subregión: duplican el promedio para el departamento de Antioquia” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2019b, p. 8); y la región del Norte: Angostura (56,16 %), Belmira (10,58 %), Briceño (55,04 %), Campamento (100 %), Carolina del Príncipe (17,42 %), Donmatías (18,72%), Entreríos (15,26 %), Gómez Plata (39,45 %), Guadalupe (48,22 %), Ituango (65,22 %), San Andrés de Cuerquia (37,24 %), San José de la Montaña (21,52 %), San Pedro de los Milagros (17,87 %), Santa Rosa de Osos (23,52 %), Toledo (50,47 %), Valdivia (54,49 %) y Yarumal (28,26%).

“Están muy por encima del promedio para el departamento: Belmira (10,58) y Entreríos muestran los resultados más bajos para la subregión, mientras que Ituango (65,22) da cuenta de la cifra más alta en este rubro, por lo que se ubica como uno de los municipios con una calidad de vida más precaria, no solo en la subregión, sino en Antioquia” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2019c, p. 8)

Así las cosas, se evidencian unas brechas sociales, con altos índices de pobreza, y aún miseria en algunos municipios; las tres regiones presentan marcadas diferencias, más allá de lo geográfico, en lo referente a la idiosincrasia de sus habitantes, los recursos naturales y los sistemas productivos. Lo anterior, el Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020-2023, lo resume como:

“No obstante, las condiciones favorables en el Departamento se desarrollan en un alto porcentaje en una de sus nueve (9) subregiones, es decir, en Valle de Aburrá. Por su parte, las otras ocho subregiones, presentan brechas

en los sectores y ámbitos del desarrollo y falencias en la planificación de sus municipios y/o Distrito, lo cual plantea, entre otros aspectos, condiciones de vida dispares entre los territorios urbanos y rurales, dificultades en la conectividad y en la coordinación entre los diferentes niveles del Estado, generando altos índices de pobreza multidimensional y bajos niveles de calidad de vida, necesidades básicas satisfechas, y desarrollo humano integral” (p. 5)

Existe, también, una inequidad social, económica y aún territorial, con crecimiento y oportunidades en unos pocos municipios y un bajo desarrollo en las áreas rurales, con la consecuente falta de oportunidades. Un territorio con una riqueza en recursos naturales; desde la Colonia Española, la extracción del oro en el Nordeste (municipios de Remedios y Segovia) y el Bajo Cauca (municipios: Caucasia, Cáceres, Tarazá, El Bagre, Zaragoza y Nechí) ha estado presente en todas sus modalidades: ancestral, artesanal, lícita e ilegal, pero que la ecuación social siempre es deficiente, sumado a la riqueza hídrica que ha permitido el desarrollo de proyectos de generación de energía (municipios: Guadalupe, Carolina, Gómez Plata, Anorí, Amalfi, Donmatías, Entreríos y Belmira), y ahora el Proyecto Hidroeléctrico Ituango (municipios: Ituango, San Andrés de Cuerquia, Toledo, Briceño, Valdivia, Yarumal) con impactos sociales de generación de empleo en su fase de construcción y luego con pasivos sociales y ambientales, lo cual motiva este estudio a la luz del pensamiento complejo, en temas sociales, ambientales y sobre el modelo de desarrollo.

Otra de las actividades económicas es la ganadería extensiva, en especial en la región del Bajo Cauca y del Nordeste, con una baja generación de empleo directo que genera inequidad social. A su vez, en la región Norte, la cooperativa lechera Colanta, que agrupa pequeños productores de leche, históricamente ha generado “capital humano”; en cuanto a la “asociatividad” y a la irrigación económica, ha sido uno de los ejes del desarrollo económico y social, con un enfoque de “economía solidaria”.

De igual manera, el conflicto armado y el narcotráfico han estado presentes en la mayoría de los municipios de estas regiones, acentuados actualmente en el Bajo Cauca y el Nordeste, con sabidas repercusiones en la pérdida de “capital social” y, por ende, la ralentización del desarrollo integral de los habitantes. Se puede afirmar que en “lo social” el desarrollo ha sido inequitativo, signado por el aprovechamiento de las potencialidades del territorio por beneficios particulares, en una clara concentración de los medios de producción en unos pocos, incrementando las brechas sociales y generando una pregunta constante en lo relacionado con desarrollo, progreso y crecimiento, que se ven enfocados hacia lo económico, y articulada con la pregunta de este trabajo de investigación. En el momento de este trabajo, la región del Bajo Cauca es un punto de atención del Gobierno nacional y de la cooperación internacional; se espera que los programas y proyectos estén acompañados del componente social y eco-humano, en la búsqueda del Bien-Estar de sus habitantes.

Ahora bien, todas las teorías del desarrollo concuerdan (Sen, 1998) en que la educación se convirtió en pilar fundamental para el progreso de las comunidades. Se espera que la educación universitaria impacte positivamente en el sujeto en formación y el profesional, de modo que este se convierta en motor de desarrollo social. En este sentido, formar hoy en el mundo universitario con perspectivas clásicas es un impedimento para el propósito de generar el cambio social que tanto necesita el continente americano y Colombia en particular. De allí que la Fundación Universitaria Católica del Norte esté en la tarea de revisar si sus egresados y comunidad estudiantil están aportando al desarrollo de la región, a través del intento institucional por llevarlos a pensar complejamente. A la fecha no hay investigaciones que permitan confirmar esta cuestión, por lo que se hace necesario iniciarla ya.

En función de lo anterior, se propone como objetivo de esta investigación mejorar el impacto generado en la sociedad que es permeada por los profesionales que realizan su formación en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Católica del Norte a través del pensamiento complejo. Desprendiéndose de ahí otras acciones previas

como revisar el contexto de la sociedad para cual la Fundación Universitaria Católica del Norte genera impacto, analizar la forma en que la Fundación Universitaria Católica del Norte planifica su proyecto de generación de impacto en la sociedad donde desarrolla sus actividades, caracterizar el impacto generado en la sociedad que es permeada por los profesionales que realizan su formación en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Católica del Norte, y desarrollar, a través de los principios del pensamiento complejo, nuevas formas que mejoren el impacto generado en la sociedad que es permeada por los profesionales que realizan su formación en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Católica del Norte.

2. Metodología.

Plantear un enfoque específico cuando se está intentando pensar complejamente, es algo paradójico. Precisamente la obra moriniana es un ejemplo de cómo el pensamiento va de la ciencia a la filosofía, y de estas al mito o la poesía, y se entrelazan en un abrazo que implica una doble dialecticidad. Con la mirada analítica, fraccionadora, del investigador clásico, no pueden explicarse y comprenderse los problemas que han emergido en la sociedad actual, problemas que se distinguen por ser normas, globales, cruzados por múltiples variables. Situaciones regidas por lo imprevisible y que, por mucho que se intenten planificar y predecir, no se dejan meter en esa lógica. Se requiere de una mirada transdisciplinaria si se quieren entender. Como lo afirma Salcedo Gutiérrez (2017) cuando intenta comprender el método complejo en clave moriniana:

“No es extraño que en un determinado momento hablar de la ciencia sea imposible sin retomar sus elementos éticos o políticos o epistemológicos. Ello nos lleva a navegar por aguas en las que las disciplinas, si bien son fundamentales, no son nada sino las integramos de forma muy particular, que él denominó transdisciplinar. Por tanto, filosofar ahora no es un asunto de expertos en un

tema (lógica, teoría del conocimiento-epistemología, metafísica, ética-moral-política). Es más bien un volver a la mirada amplia del pensador que no le teme ni siquiera al mito si considera que en algún momento tiene algo importante que aportar a la reflexión. Mito, filosofía y ciencia son, para nuestro autor, sistemas explicativo-comprensivos que hay que poner a dialogar si queremos hacer interpretaciones que se parezcan más a lo que somos nosotros los humanos” (p. 11).

De allí que sea necesario entender que, si se quiere pensar complejamente, hay que ver el trabajo de Edgar Morin como inscrito en un nuevo método. Su propuesta integradora implica una nueva epistemología (Salcedo Gutiérrez, 2017) que parte por reconocer la imposibilidad de entender el mundo si no incluimos al sujeto que piensa el mismo mundo. La serie de problemáticas emergentes en la contemporaneidad no son susceptibles de comprensión si no las vemos con una mirada de segundo orden (Von Foerster, 1973): Por supuesto que se reconocen las leyes que pueden deducirse de las investigaciones técnicas, pero se tiene claro que ello habla más del sujeto que del mismo mundo; el observador está incluido en la observación, de donde se desprende que es necesario tener una visión de nuestra visión. A su vez, esta nueva estrategia del pensar y hacer no puede funcionar sin el reconocimiento del azar, de lo incierto, del caos. Orden y desorden, son ahora compañeros de viaje, aspectos que van de la mano. Morin (1984) lo dice tajantemente: “Digamos que orden y desorden, solos, aislados son metafísicos, mientras que juntos son físicos” (p. 106).

Ahora bien, si se requiere encuadrar la investigación en términos más cotidianos, podría afirmarse que es esta una labor hermenéutica: se intentó interpretar una serie de textos y situaciones en contextos socioculturales muy específicos, de modo que pudiera llegarse a la comprensión. De allí que las técnicas usadas fueron el análisis documental y las entrevistas a profundidad, proyectadas a 25 actores de la región, 20 de la Fundación Universitaria Católica del Norte (4

directivos y 16 egresados); a su vez, se consideró prudente hacer lo mismo con 5 gestores social-comunitarios; hombres y mujeres de la región que con su acción son considerados líderes y buenos lectores del contexto social en que se desenvuelven. Para todos se usó como instrumento: fichas para la síntesis de textos y grabadora.

Ahora bien, la proyección del trabajo investigativo se planificó en tres fases: primera, revisión de los antecedentes investigativos, que tenía como objeto detectar y analizar trabajos previos sobre el impacto de la institución o de sus egresados en la región de incidencia directa de la Fundación. Segunda, detectar y entrevistar a directivos y egresados de la Fundación Universitaria, buscando establecer relaciones entre el contexto sociocultural, la educación recibida en la institución y el desarrollo de la región. Y como tercer momento, se procedió a realizar el análisis y la síntesis de tal información.

3. Resultados.

La Fundación Universitaria Católica del Norte y el Cibercolegio UCN -institución educativa de educación básica y media- son el resultado del amor a la educación, la sensibilidad social, la visión y la proyección de la Diócesis de Santa Rosa de Osos, en las regiones Norte, Nordeste y Bajo Cauca del departamento de Antioquia; fundadas a través del Decreto Diocesano No. 28 de noviembre de 1996 y aprobado por la Resolución 1671 del 20 de mayo de 1997 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Su modelo pedagógico está basado en la educación en modalidad virtual, que facilita el acceso a la educación a través del uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación -TIC-, sin limitaciones de tiempo y espacio. Actualmente los servicios educativos se ofrecen en los 125 municipios de Antioquia, los 32 departamentos de Colombia y algunos países del mundo.

Como se recordará, la segunda mitad del siglo XX se caracterizó por una fuerte incidencia de la técnica en la vida del ser humano. Y si bien técnica y humanidad han ido de la mano, esta vez los elementos creados para facilitar la vida tienen una clara raíz: son productos de las

teorías científicas de más avanzada. A su vez, dada la dinámica globalizadora que se impuso en el planeta, estos artefactos técnicos son universales: llegan con relativa facilidad a todos los rincones del mundo. Como lo mostró Castells (2005), quizá el avance científico-técnico que más ha impactado la vida del ser humano en todo el planeta es el relativo a las tecnologías de la información y la comunicación. Es tanta su incidencia que autores como Peña Sánchez (2010) aseguran que la subjetividad de los nacidos en esta nueva época, los nativos digitales, se estructura de manera distinta:

“Las Tlc al descentrar las nociones de tiempo y espacio potenciaron la creación de nuevas interacciones sociales con intensidades diferentes, a veces calificadas de efímeras e inestables, pero que en realidad tienen diferentes niveles de compromiso y ética en la comunicación. En todo caso, en estos entornos emergen nuevas identidades y formas de subjetividad que distan de las constituidas por la era industrial, pues, difícilmente, se pueden encasillar en las categorías tradicionales de la modernidad: racionalidad, sujeto autónomo, libertad” (p. 16).

Tal suceso global no podía pasar inadvertido para el mundo de la educación, así que no es de extrañar que rápidamente se emplearan tales adelantos científico-técnicos para enseñar y aprender. Surge así la educación virtual, entendida por Durán Rodríguez (2015) como el:

“Proceso interactivo en donde los contenidos de los cursos son analizados y discutidos entre alumnos y profesores de manera sincrónica (videoconferencia, chat interactivo – en ambos casos el estudiante tiene libertad de escoger donde ingresar a la sesión) y asincrónica (foro, correo electrónico) en una relación dialógica (Pérez, Sáiz y Miravelles, 2006). La educación virtual está basada en un modelo educacional cooperativo donde interactúan los participantes utilizando

las Tecnologías de Información y Comunicación principalmente Internet y sus servicios asociados” (p. 57).

Así, para Durán Rodríguez (2015) el objetivo de esta apuesta educativa es construir nuevos conocimientos a través del desarrollo y cualificación de habilidades (reflexión, análisis, búsqueda, síntesis, entre otras) por parte de los estudiantes, sin que se requiera de la presencialidad en un aula, en una hora determinada.

Asimismo, dadas las múltiples posibilidades que ofrece el Internet, son también múltiples las posibilidades de una educación virtual, que a juicio de Durán Rodríguez (2015) depende del modelo que escogió la institución de educación superior. Ello implica revisar cómo es la relación maestro-estudiante, estudiante-estudiante, materiales didácticos que permitan captar claramente los objetos virtuales de aprendizaje y los tiempos desde lo asincrónico y lo sincrónico. En este sentido, es pertinente declarar que la Fundación Universitaria Católica del Norte es una de las primeras instituciones educativas de carácter superior que ofrecieron en Colombia una formación eminentemente virtual, retomando muchos de los lineamientos filosófico-pedagógicos de la complejidad y el pensamiento complejo. Asunto que nos obliga a explicitar cómo es que pueden ser vistas estas categorías.

Por otro lado, la propuesta moriniana de pensar complejamente está íntimamente relacionada con la acción de complementar, unir, mezclar ideas, de modo que el pensamiento se enriquezca y no se vea limitado por la acción analítica que propone el pensamiento simple; en ese sentido, es importante mencionar los principios guía para el pensamiento vinculante de Edgar Morin (2002): 1. El principio sistémico u organizativo, 2. El principio hologramático, 3. El principio del bucle retroactivo o retroalimentación, 4. El principio del Bucle recursivo, 5. El principio dialógico. Piensa Morin que, si sometemos la acción del pensar a estos principios, se tendrá más opción de enfrentar exitosamente los enormes y azarosos problemas que nos convocan en el siglo XXI.

La Católica del Norte Fundación Universitaria ha intentado, desde sus postulados fundacionales, hacer realidad algunos de estos

principios, sobre todo: el dialógico, de recursividad, de reintroducción y el hologramático.

Un elemento que puede mostrar las relaciones entre el pensamiento complejo y el accionar de la Católica del Norte Fundación Universitaria es su modelo pedagógico, dispuesto explícitamente a precisar las interrelaciones entre los agentes de la comunidad educativa, y de estos con el conocimiento - conceptual, procedimental o actitudinal-, con el objetivo de conservar, innovar, producir o recrear ese conocimiento en un contexto social, histórico, geográfico y culturalmente determinado.

Asimismo, el Proyecto Institucional y Pedagógico de la Institución (2015) ha intentado hacer suyas las palabras de Morin (2001), cuando señala que la: “educación debe conducir a una antropo-ética considerado el carácter ternario de la condición humana, cual es de ser a la vez individuo-sociedad- especie” (p. 18), y se tiene que la apuesta de la Católica del Norte Fundación Universitaria es la transformación de las personas a través de la educación mediada por la virtualidad, pero centrando su accionar en el reconocimiento explícito de la libertad como la esencia misma del individuo, quien en la vida social opta por una u otra conducta. El individuo ético al que aspira esta institución piensa en el colectivo, tiene en cuenta la especie misma y es consciente de que con sus actos irrumpe en la vida de los otros, para bien o para mal. De modo que sin contexto sociocultural no hay vida individual. Conecta también el Plan de Desarrollo Institucional 2020-2030 (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2021), en relación con:

“Transformación e innovación. También se visiona en sus procesos de transformación e innovación, como una institución que crea redes para afrontar desafíos inter y transdisciplinarios, que permitan crear conocimiento y proyectar al ser humano al respeto e igualdad entre todos. Crear redes quiere decir también juntar los saberes, las ciencias y las disciplinas para afrontar los complejos desafíos con la inter- y la trans-disciplinariedad” (p. 32).

Asimismo, y en cuanto a la educación en contexto para la transformación, el Plan en mención expresa que:

“La Educación en Contexto implica el reconocimiento de elementos y factores que favorecen el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Representa la capacidad institucional, de generar modelos y procesos educativos en forma coherente con las necesidades de las poblaciones, en contextos nacionales e internacionales y considerando los factores que, tanto internos como externos, demandan el desarrollo de capacidades y competencias específicas en la población de impacto” (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2021:18).

Teniendo en cuenta lo anterior, y sobre el contexto, indica Morin (2001):

“El conocimiento de las informaciones o elementos aislados es insuficiente. Hay que ubicar las informaciones y los elementos en su contexto para que adquieran sentido. Para tener sentido la palabra necesita del texto que es su propio contexto y el texto necesita del contexto donde se enuncia. Por ejemplo, la palabra «amor» cambia de sentido en un contexto religioso y en uno profano; y una declaración de amor no tiene el mismo sentido de verdad si está enunciada por un seductor o por un seducido” (p. 15).

Esta relación con el pensamiento complejo de la Católica del Norte es de gran relevancia, por cuanto el estudiante y el egresado están interactuando con su contexto, un lugar con unas particularidades, con una idiosincrasia que los hace únicos, y se espera de ellos que impacten

positivamente ese medio, como lo expresa el Plan de Desarrollo Institucional (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2021):

“Un modelo educativo virtual con sello propio centrado en el humanismo y que reconocen en sus niveles educativos los contextos formativos y las necesidades de desarrollo de los estudiantes, valorando los principios y modelos de formación para la potencialización del tejido social del país” (p. 21).

Asimismo, la Católica del Norte se cimienta en una modalidad que traspasa las barreras pensables en el tiempo y el espacio, puesto que tiene sus orígenes en la virtualidad; metodología que une fronteras a partir de la conectividad (conecta-dos): unidos, no desde la presencialidad física, pero si desde la virtualización. Recuérdesse que la metodología de la educación en modalidad virtual surge cuando la tecnología de la segunda mitad del siglo XX hace posible el Internet, y con ello la navegación libre por ese espacio virtual. Pero con ello viene el asumir la idea misma de incertidumbre, no solo porque se desconfiaba de tal formación educativa, sino porque muchos elementos previstos en el tema educativo, como la evaluación, el contenido único, la presencia constante del educador, no podían concebirse ya de manera lineal, o reflexionarse desde la lógica clásica. Ahora son inciertos sus desarrollos. Y para ello había que romper con la perspectiva determinista de la ciencia. Al respecto, es preciso indicar que Morin (2001) lo dice abiertamente: “Es imperativo que todos aquellos que tienen la carga de la educación estén a la vanguardia con la incertidumbre de nuestros tiempos” (p. 3).

Como se enunció, la Católica del Norte Fundación Universitaria ha tomado como inspiración administrativa, epistemológica, pedagógica y didáctica algunos de los principios del pensamiento complejo postulados por Morin (2002), sobre todo el dialógico, de recursividad, de reintroducción y hologramático, intentando con ello tener una práctica

educativa acorde con los complejos tiempos que estamos viviendo. A continuación, se relacionará cada principio con la vida institucional.

Desde el principio dialógico. Este principio dialógico “permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo” (Morin, 2002, p. 101). Para esto, se presenta el modelo pedagógico de la Católica del Norte como un sistema articulado en los cuatro pilares de la Unesco: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. De allí que, al *educar en contexto*, como lo afirma la Institución, debe asumirse la constante contradicción entre teoría y praxis, entre vida cotidiana y la vida entre libros, aspecto común del ambiente universitario; y aunado a ello, entre aprender, reaprender y desaprender. Ello conduce al estudiante de esta Institución a plantearse y abordar problemas del desarrollo, como el de la riqueza de pocos y la pobreza de la mayoría; como el de la fuerte incidencia de la Iglesia católica con su credo de paz y amor, y la triste realidad de odio y muerte que se vive en la región. Las dos ideas antagónicas de muerte y de vida son, al mismo tiempo, complementarias y antagónicas.

Lo anterior, permite buscar e inferir los impactos e incidencias en esa relación compleja entre los *bucles de vida del profesional* y los *bucles del contexto de realidad territorial*, transversalizados por un modelo pedagógico que, de manera permanente, debe ser actualizado de acuerdo con las dinámicas de los contextos, en relación con la respuesta desde la Universidad.

Desde el principio de recursividad. El principio de recursividad es un principio de pensamiento fundamental para asir la retroacción de los productos sobre el productor, y para reconocer y traducir, en términos de la teoría, aquellas entidades y características que son productos, a la vez que productores y causas del mismo proceso que las produce: esto es un bucle recursivo. Sirven para hacernos conscientes de la autoreproducción y autoorganización de los sistemas humanos, para hacer notar que los productos y efectos son ellos mismos productores o causas de quien los produce. Como humanos producimos sociedad, misma que nos moldea y nos produce y reproduce.

Un aspecto clave de la auto-eco-organización viviente es que esta se regenera permanentemente a partir de la muerte de sus células, según la fórmula de Heráclito: “vivir de muerte, morir de vida”.

Estos conceptos, en especial los referentes a la *autoproducción y autoorganización*, aplican a varios componentes de la educación en modalidad virtual, comenzando porque se pueden asimilar al *aprendizaje autónomo* y a la *responsabilidad y responsabilización del estudiante con su proceso de formación y su entorno*; además, en términos académicos, a la *generación de conocimiento* en su autonomía personal, sumado al impacto que el profesional egresado de la Universidad genera en esas comunidades donde vive.

Por lo anterior, la Católica del Norte debe establecer relaciones entre egresados y el contexto regional, destacando la influencia en personas, entornos o contextos regionales. Por ejemplo, un tecnólogo en plantaciones forestales o en industrias alimenticias influye en las empresas en que labora, o un psicólogo o un ingeniero informático lo hace en los entornos en lo que desarrolla su actividad profesional, en relación con las personas o el contexto; esto permite a la Universidad nutrir sus procesos de mejora continua o de actualización de los contenidos de sus programas, o ajustes de su modelo pedagógico.

Desde el principio de reintroducción: La transformación del contexto. Este principio toma en cuenta la intromisión del sujeto en el acto del conocer y producir saberes. Afirma Morin (2002): “todo conocimiento es una reconstrucción /traducción que hace una mente/cerebro en una cultura y tiempo determinados” (p. 101); no hay manera de hacerle el quite a esta condición del sujeto cognoscente. El sujeto, o en la versión de Maturana (1996): el Observador, es un ser biológico, de carne y hueso, pero que está cruzado por una serie de condicionamientos socioculturales. Salcedo Gutiérrez (2020) lo expresa claramente:

“Rompiendo con la noción clásica de sujeto que lo asumía como un ente abstracto, al punto que lo llegaron a desaparecer, nuestro pensador lo aterriza primero en la bio-lógica, es decir, en la lógica del ser vivo: el sujeto es una

cualidad propia de lo vivo. Pero, hay que esculcar el pasado histórico-evolutivo donde surge la vida, desde la pre-vida o el mundo puramente físico, pasando por la unión de átomos en moléculas y el surgimiento de la primera célula, hasta contemplar la magia del sistema nervioso del primate y el intrincado cerebro del humano, formado en un ambiente socio-cultural. Allí están presente lo que Morin denomina los cuatro polos sistémicos, que permiten comprender al sujeto: el sistema genético, el cerebro, el sistema sociocultural y el ecosistema, que son, a su vez, complementarios, competitivos y antagónicos” (p. 188).

Entonces, el humano, el hombre, el sujeto, el observador, el ser que hace ciencia, que hace mitos y poesía es fruto de un largo pasado, que puede observarse hoy en la especie, el individuo, la sociedad. Siguiendo con Salcedo Gutiérrez (2020):

“Así, la especie concentra los aspectos biológicos, lo genético del hombre; el individuo actualiza los aspectos fenoménicos y psicológicos de la vida del ser humano y el cerebro; la sociedad actualiza las conductas específicas del ser humano en su ambiente ecosistémico” (p. 189).

Así las cosas, y en relación con la Católica del Norte Fundación Universitaria, los estudiantes y profesionales están relacionados en este principio de la complejidad con *el contexto*, con el que interactúan y también al que transforman con sus acciones de vida privada y profesional; en donde *la virtualidad*, como instrumento del proceso educativo, se convierte también en la *rivencia compleja de la virtualidad*, que trasciende a la realidad del contexto, transversalizado por las realidades humanas y, por ende, las responsabilidades ambientales y globales, al poner el proceso educativo en una forma de acción comunicativa a escala global.

Esta *reconstrucción* es dinámica, teniendo en cuenta que los componentes educativos, pedagógicos y didácticos, en la modalidad de educación virtual, progresan y avanzan de manera dinámica y rápida, en especial en las innovaciones de la tecnología, que permiten adaptabilidades, aplicaciones y usos, de manera innovadora y creativa, en la virtualidad al servicio de la educación.

Desde el principio hologramático. Este principio, según Morin (2002), está “inspirado en el holograma, en el que cada punto contiene la casi totalidad de la información del objeto que representa” (p. 99). En este sentido, “La escuela como sistema está inscrita en todo este proceso. Ella tiene unas relaciones con el entorno. Es consciente que la complejidad del entorno es tanta que escapa a su control” (Salcedo Gutiérrez, 2010, p. 167). Por tanto, la aplicación de este principio en una institución educativa, cuya modalidad es virtual, como en la Católica del Norte, se observó en que el estudiante en la distancia física, tanto del docente como del acto educativo “docente-estudiante” presencial, al que está acostumbrado, se viene a relacionar ahora a través de las mediaciones tecnológicas, siendo compatible el principio hologramático con su contexto, en cuanto a su cultura, lenguaje y normas; además, el estudiante, en su individualidad, se hace parte de un todo, que es la Universidad, y esta a su vez se religa como un todo con lo que sería “la parte”, que es el estudiante, el cual, en el principio hologramático, se convierte en un todo, incluyendo las relaciones con su entorno, lo que, igualmente, transforma.

Entonces aflora, desde el pensamiento complejo, la relación: estudiante-universidad-contexto; este último elemento también hace parte del todo, en sus dimensiones sociales, políticas, económicas, culturales y ambientales; además, el estudiante incide en su contexto territorial y contribuye en su transformación, a través de las competencias que le ofrece la Universidad. El pensamiento complejo dispone de la posibilidad de religar el todo con la parte y la parte con el todo, así como de la posibilidad de no recaer en las trampas de la simplificación.

Si bien existen significativos esfuerzos estatales y privados por llevar a la educación superior a un nivel más elevado en Colombia, de modo que ello incida más favorablemente en el desarrollo de la nación, es evidente que aún esta educación no lo logra. Como se pudo apreciar de la literatura consultada (Durán Rodríguez 2015; Morin, 1994, 1996, 2001, 2002; Salcedo Gutiérrez, 2010, 2017; Sen, 1998), la educación superior navega aún por los terrenos del pensamiento clásico, que se caracteriza por ser analítico, disyuntivo, reduccionista, separador, lo que hace que el propósito de generar cambios positivos en la sociedad se debilite. Es imposible enfrentar los problemas del mundo actual, con teorías que no responden a ello. El mundo que inauguró la modernidad occidental desaparece cada vez más; la emergencia de nuevos problemas insta a nuevos enfoques. En este sentido, el pensamiento complejo en perspectiva moriniana ofrece una buena posibilidad para repensar el mundo actual.

Los aspectos auscultados hasta ahora permiten asegurar que existen elementos del pensamiento complejo en clave moriniana en la Fundación Universitaria Católica del Norte, y que el modelo educativo desde el que se proyecta la formación del estudiante permite un cierto impacto positivo en la región de incidencia directa de la Institución (Norte, Nordeste y Bajo Cauca del departamento de Antioquia, Colombia). Si bien el presente trabajo es una primera aproximación al problema, y la muestra analizada es muy pequeña, se pudo apreciar que el componente pedagógico que inspira a la Fundación Universitaria está impactando de modo positivo en los estudiantes, de tal manera que al ser egresados y entrar al mundo del trabajo aprecian de forma distinta los problemas y las soluciones. Como alguno de los entrevistados aseguró: “no salvamos la región, pero cada que intervenimos, el problema se ve de otro modo”. Queda claro aquí que se requiere de una iniciativa institucional más fuerte para hacer seguimiento a los egresados y estudiantes desde la perspectiva asumida en este trabajo.

Ahora bien, es importante reconocer el rol de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación en modalidad virtual, como un elemento que

trasciende el debate de “educación en lejanía”. Si algo han mostrado las investigaciones sobre lo virtual (Castell, 2005; Peña Sánchez, 2010), es que el proceso de aprendizaje puede ser tanto o de mejor calidad que la educación presencial. A su vez, este tipo de educación fortalece ciertas competencias más fácilmente que la educación presencial, como la autonomía del individuo. Desde aquí, el estudiante comprende que es un sujeto autónomo-dependiente, y que marchará a su ritmo, pero que la institución también tiene tiempos que hay que respetar. Y en el mismo sentido, la formación virtual impartida ha logrado mostrar la imposibilidad de comprender las problemáticas actuales sin la estrategia inter y transdisciplinaria. Al navegar por la red con toda su autonomía, buscando salidas a problemas planteados en clase, el estudiante se encuentra con múltiples disciplinas, con múltiples miradas que le han enriquecido su modo de entender el contexto.

En este sentido, la institución ha incorporado procesos, estrategias y aplicativos digitales para dar soluciones a las demandas y necesidades de las comunidades de aprendizaje, entre estudiantes y docentes que interactúan, cooperan y se forman de manera colaborativa y cooperativa mediante las posibilidades de las TIC. La tecnología facilita llevar la educación hasta donde están los estudiantes y docentes, quienes optan por programas y servicios en la modalidad de educación virtual. Es una solución para personas, que por diferentes razones: movilidad, discapacidad, dificultad económica, ambiente familiar, condiciones físicas o ubicación geográfica, no pueden asistir o carecen de acceso a las universidades en modalidad presencial.

Ahora bien, es discutible que la institución no asuma en los documentos rectores un lenguaje más abiertamente moriniano, más complejo-sistémico, más constructivista, de modo que se pueda apreciar el objetivo de llevar a sus estudiantes y egresados por caminos que busquen entrelazar ideas, religar y unir realidades distintas, aparentemente contradictorias. Y en ese mismo sentido, asumir la noción de caos, azar, incertidumbre como propia del mundo de la educación de hoy.

4. Conclusiones.

El debate sobre el pensamiento complejo en el devenir de la Fundación Universitaria Católica del Norte se plantea desde la génesis de la misma, configurándola como una institución de educación superior regional y, a su vez, abierta al mundo por medio de la educación en modalidad virtual, hacia un territorio físico-digital en concepción global, como una forma de *regionalización digital*, sumada a la *inclusión digital*, y transformando realidades de contextos territoriales específicos. La Fundación Universitaria Católica del Norte es una institución pionera en la oferta de educación superior en Colombia con formación virtual, y que como se ha presentado en este documento ha retomado muchos de los lineamientos de la complejidad y el pensamiento complejo; desde sus postulados fundacionales, ha hecho realidad algunos de los principios, en especial: el dialógico, de recursividad, de reintroducción y el hologramático, articulados a sus prácticas educativas y a los contextos. Sin embargo, aún no se arriesga a introducir este lenguaje en el PEI; asunto paradójico. Es prioritario asumir este compromiso.

Como institución inspirada en principios filosóficos y teológicos católicos, ha tenido que reconciliar ciencia y fe, así que el trabajo de poner a dialogar constructos teóricos, aparentemente contrarios, no le es ajena. Ello ha posibilitado que la educación virtual impartida sea contemplada desde lo inter y transdisciplinario. Asimismo, se ha intentado aplicar la noción de holograma, que parece capturar metafóricamente un principio de organización general, el cual estaría presente en muy diversos dominios de lo real: cada parte contiene dentro de sí el todo, y cada parte debe su singularidad justamente a que, controlada por la organización del todo, producido por las interacciones de las partes, una pequeña parte del todo se expresa en él, pero, al mismo tiempo, sigue siendo portadora de las virtualidades del todo.

Como institución ha intentado tener una mirada sistémica. Ha comprendido que la escuela es un subsistema del sistema social. “Ella tiene unas relaciones con el entorno y ella misma es productora de entorno” (Salcedo Gutiérrez, 2010 p. 166); vive de retroacciones, de azares e incertidumbres. El proceso de escolarización es fuente de

progreso o de subdesarrollo. O se educa para repetir o se educa para subvertir el orden, mejorarlo, actualizarlo. De allí que es grato encontrar directivos y egresados de la institución que impacten positivamente el contexto sociocultural en el que se desenvuelven.

Referencias bibliográficas.

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Paidós.
- Barrows, H. (1986). Ataxonomy of problem based learning methods. Medical Education, 20(6), 481-486.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019a). Perfil Socio Económico de la región Bajo Cauca. Recuperado de: https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/18-3Perfil%20BajoCauca_Oct14.pdf?ver=2019-03-01-095034-590
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019b). Perfil Socio Económico de la región Nordeste. Recuperado de: https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/14-3Perfil%20Nordeste_Oct14.pdf?ver=2019-03-01-095038-550
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019c). Perfil Socio Económico de la región Norte. Recuperado de: https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/13-3Perfil%20Norte_Oct14.pdf?ver=2019-03-01-095038-127
- Castells, M. (2005). La era de la información. La sociedad red. Alianza.
- Diócesis de Santa Rosa de Osos. (1996). Decreto Diocesano No. 28, por medio del cual se funda la Católica del Norte Fundación Universitaria.
- Durán Rodríguez, R. A. (2015). La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes (Trabajo e grado). Universidad Politécnica de Cataluña, España.

- Flórez Ochoa, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. McGraw-Hill.
- Fundación Universitaria Católica del Norte (2021). Plan de Desarrollo Institucional 2020-2030 Ruta Norte 2030 “Educación Transformadora con Sentido Humano”. Recuperado de: <https://www.ucn.edu.co/ruta-norte/Paginas/ruta-norte-documento-base.aspx>
- Fundación Universitaria Católica del Norte. (2015). Proyecto Institucional y Pedagógico. Educación Virtual con Sentido Humano. Recuperado de: <https://www.ucn.edu.co/institucion/Documents/2016/Proyecto%20Educativo%20Institucional%20y%20Pedag%3%b3gico.pdf>
- García Méndez, G. (2018). Factores asociados con la deserción de estudiantes de pregrado de la Universidad del Rosario (Trabajo de grado). Universidad Externado de Colombia, Colombia.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Gobernación de Antioquia. (2020). Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020-2023. Aníbal Gaviria Gobernador. Recuperado de: https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/PlanDesarrollo UNIDOS_VF-comprimido-min.pdf
- Instituto Internacional para el Pensamiento Complejo. (2017). Definición de complejo. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20130703031447/http://www.complejidad.org/cms/?q=node/115>
- Maturana, H. (1996). *La realidad: ¿objetiva o construida?* Anthropos.
- Maturana, H., y Varela, F. (2009). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del conocimiento humano*. Editorial Universitaria.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (20 de mayo de 1997). Resolución 1671, personería Jurídica Católica del Norte Fundación Universitaria.
- Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Anthopos.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

- Morin, E. (1996). El Método II, La vida de la vida. Cátedra.
- Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paidós.
- Morin, E. (2002). La Cabeza bien puesta, repensar la reforma reformar y pensamiento. Ediciones Nueva Visión.
- Morin, E. (s.f.). Prólogo. La finalidad del proceso educativo o la religación ética del sistema. En Consejo Nacional de Educación Superior CESU, Acuerdo por lo Superior 2034: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz (6-11). CESU.
- Peña Sánchez, J. A. (2010). La concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual. Revista Colombiana de Educación, 58, 118-139. <https://doi.org/10.17227/01203916.639>
- Piaget, J. (1971). Méthodologie des Relations Interdisciplinaires [Metodología de las relaciones interdisciplinarias]. Archives de Philosophie, 34, 539-549.
- Piaget, J. (1972). L'Épistémologie des Relations Interdisciplinaires [La epistemología de las relaciones interdisciplinarias]. En CERI (Ed.), L'Interdisciplinarité. Problèmes d'Enseignement et de Recherche dans les Universités (pp. 131-144). OCDE.
- Piaget, J. (1976). La epistemología de las relaciones interdisciplinarias en Mecanismos del desarrollo mental. Editorial Nacional.
- Salcedo Gutiérrez, H. (2010). El proceso de escolarización: Un acto fallido. Ediciones UNAULA.
- Salcedo Gutiérrez, H. (2017). Hacia un nuevo giro epistemológico en el pensamiento de Edgar Morín (Trabajo de grado). Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.
- Salcedo Gutiérrez, H. (2020). El giro epistemológico moriniano: el caos como organización. Revista UNAULA, (40), 179-194.
- Sen, A. (1998). Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. Cuadernos de Economía, 27(29), 73-100.
- Von Foerster, H. (1973). On constructing a reality [Sobre construir una realidad]. En F. E. Preiser (Ed.), Environmental Design Research. Dowden, Hutchinson & Ross.

- Von Foerster, H. (1997). *Sistémica Elemental desde un punto de vista superior*. Eafit.
- Von Foerster, H. (1998). Por una nueva Epistemología. *Metapolítica*, 2(8), 629-641.
- Von Glasersfeld, E. (1990). Introducción al constructivismo radical. En P. Watzlawick, *La realidad inventada*. Gedisa.
- Von Glasersfeld, E. (1995). Despedida de la objetividad. En P. Watzlawick y P. Krieg (Comps.), *El ojo del observador: contribuciones al constructivismo* (19-31). Gedisa.