

La socioemocionalidad en el acompañamiento pedagógico, pertinente para el bioaprendizaje

Socioemotionality in pedagogical accompaniment,
relevant for biolearning

*A socio-emocionalidade no acompanhamento pedagógico,
relevante para a bioaprendizagem*

- Artículo de investigación -

Johanna Alexandra Abaunza Portela¹
Johanna Andrea Fonseca Bobadilla²
Jenny Maritza Pedraza Carmona³
Elver Sánchez Celis⁴
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Recibido: 21 de mayo de 2023

Aceptado: 15 de julio de 2023

Resumen

La investigación analiza el acompañamiento pedagógico desde lo socioemocional, pertinente para el bioaprendizaje en estudiantes de primera infancia y bachillerato, pues se ha evidenciado que las instituciones educativas escolares se han preocupado por crear y construir aprendizajes que les permitan apropiarse una serie de conceptos necesarios para la vida, lo que ha llevado al bioaprendizaje a tener una relación con la emocionalidad de los estudiantes hacia el logro de un desarrollo integral, es decir, formar a los estudiantes para la vida desde las necesidades y las realidades de cada ser, ligados a ver la vida con bondad para enfrentarse a las situaciones reales de sus entornos. Por ello, la investigación se desenvuelve dentro de tres categorías principales: acompañamiento pedagógico; pensamiento complejo-bioaprendizaje y la categoría socio-emocionalidad. La investigación parte

¹jabaunza@gmail.com

²johandre25@gmail.com

³jennymaritzapeca@gmail.com

⁴elsanchez@uniminuto.edu

de un enfoque cualitativo pues permite ser flexible en la reconstrucción de la realidad; de tipo interpretativo con los cuales se trabajan las técnicas de entrevistas, grupo focal, observación participante y revisión documental, que permitieron la recolección de la información. Los resultados apuntan a que dicho trabajo socioemocional para el bioaprendizaje se está llevando a cabo en las instituciones escolares, con múltiples nombres o sin la conciencia de hacerlo. Se establecen, además, algunos elementos importantes que permiten a los docentes acompañar a los estudiantes desde lo socioemocional para bioaprender, donde se propone el currículo como espacio de interacción, unión, construcción social y académica, así como procesos metodológicos, redes internas y autoconciencia desde el ser, hacer y estar.

Palabras clave: acompañamiento, bioaprendizaje, socioemocionalidad, pensamiento, complejidad

Abstract

The research analyzes the pedagogical accompaniment from the socio-emotional, relevant for biolearning in early childhood and high school students, since it has been shown that school educational institutions have been concerned with creating and building learning that allows them to appropriate a series of necessary concepts for life, what has led biolearning to have a relationship with the emotionality of students towards the achievement of integral development, that is, train students for life from the needs and realities of each being, linked to seeing life with kindness for deal with real situations around you. Therefore, the research is developed around three main categories: pedagogical accompaniment; Complex thinking-bio-learning and the socio-emotional category. The research is based on a qualitative approach because it allows flexibility in the reconstruction of reality; of an interpretive type with which the interview techniques, focus group, participant observation and documentary review are worked, which allowed the collection of information. The results suggest that this socioemotional work for biolearning is being carried out in schools, with

multiple names or without the awareness of doing so: some important elements are also established that allow teachers to accompany students from the socioemotional for biolearning, where the curriculum is proposed as a space for interaction, union, social and academic construction, as well as methodological processes, internal networks and self-awareness from being, doing and being.

Keywords: accompaniment, biolearning, socioemotionality, thought, complexity.

Resumo

A pesquisa analisa o acompanhamento pedagógico a partir do socioemocional, relevante para a bioaprendizagem em alunos da educação infantil e do ensino médio, pois tem sido demonstrado que as instituições de ensino têm se preocupado em criar e construir aprendizagens que lhes permitam se apropriar de uma série de conceitos necessários para a vida, Isso tem levado a bioaprendizagem a ter uma relação com a emocionalidade dos alunos para a conquista de um desenvolvimento integral, ou seja, formar os alunos para a vida a partir das necessidades e realidades de cada ser, vinculados a ver a vida com gentileza para enfrentar as situações reais de seus ambientes. Por esta razão, a pesquisa é desenvolvida dentro de três categorias principais: acompanhamento pedagógico; pensamento complexo-bioaprendizagem e a categoria socioemocional. A investigação baseia-se numa abordagem qualitativa, uma vez que permite flexibilidade na reconstrução da realidade; de tipo interpretativo, com a qual se utilizam as técnicas de entrevistas, grupos focais, observação participante e análise documental, que permitiram a recolha de informação. Os resultados apontam para o facto de que este trabalho socioemocional para a bioaprendizagem está a ser realizado em instituições escolares, com vários nomes ou sem a consciência de o fazer. Além disso, estabelecem-se alguns elementos importantes que permitem aos professores acompanhar os alunos a partir do aspeto socioemocional para a bioaprendizagem, onde o currículo é proposto como um espaço de interação, união, construção social

e académica, bem como processos metodológicos, redes internas e autoconsciência a partir do ser, fazer e estar.

Palavras-chave: acompanhamento, bioaprendizagem, socioemocionalidade, pensamento, complexidade.

Introducción

En el desarrollo de los procesos académicos, convivenciales, educativos y de interacción es importante visualizar algunos elementos que pueden ser claves para la construcción del bioaprendizaje y enmarcar una realidad educativa que está presente en las instituciones de Colombia para generar procesos de acompañamiento en un contexto diverso frente al bioaprendizaje desde lo socioemocional, es así, como el potenciamiento de este bioaprendizaje a partir de la dimensión socioemocional en los estudiantes, orienta el proceso de acompañamiento pedagógico en los ámbitos educativos, sociales, culturales y económicos.

Por ello, la investigación es novedosa al vislumbrar el desconocimiento en las instituciones educativas del concepto y fundamentos epistemológicos del bioaprendizaje y del pensamiento complejo, así como del proceso de acompañamiento desde todas las dimensiones del ser para que los estudiantes logren constituirse como sujetos activos en el tejido de la sociedad, dicho acompañamiento desde los enfoques académico, convivencial, psico orientación y vocacional, además basado en la pedagogía del amor para el ser multidimensional que propicie elementos claves para educar para la vida.

Se parte de contrastar un contexto global en una situación particular en estas instituciones educativas, en donde se observa que tanto la sociedad, como la cultura y la educación se encuentran en continuo cambio; estos cambios, tienen que ver con una sociedad del rendimiento, en escenarios laborales vinculados con diversas

áreas del saber donde los trabajadores no solo deben garantizar un continuo rendimiento de las compañías (lo que se traduce en intensas y extensas cargas de trabajo que se reflejen en mayores ganancias económicas), sino que además, deben proyectar ese requerimiento global de rendimiento y productividad dentro de las instituciones mismas.

Así, la escuela se inserta como un mecanismo de reproducción social indispensable para garantizar tal rendimiento. El efecto de esta situación, o su correlato educativo, es que tanto los proyectos educativos institucionales, como las mallas curriculares, el rol del docente y del estudiante, como el funcionamiento general de las comunidades educativas se conecta con ese propósito, y en consecuencia esta situación produce que sean atendidas y potenciadas algunas dimensiones del ser humano más que otras.

De esa forma, se privilegia la dimensión cognitiva del ser humano, en donde el razonamiento lógico matemático, la objetividad de las ciencias exactas y la proyección empresarial son protagónicos, por lo que prima que el estudiante apropie conceptos, sepa resolver problemas prácticos en campos técnicos, haciendo visible que la escuela se centre en producir fuerza laboral y reproduce un modelo de educación tradicional, lineal y mecánico. Pareciera que la función más importante de la educación es aprobar asignaturas, con ello, la multidimensionalidad del ser humano, su complejidad, quedan reducidas o comprimidas en estos marcos. Lo que queda fuera, no se incentiva y no se contempla de forma protagónica en los proyectos institucionales, mallas curriculares, desempeños básicos de educación, roles de docentes y estudiantes, y en el funcionamiento general de las instituciones, ni la comprensión holística y compleja del ser humano, que está en relación con el todo, en tejido-complexus y no de manera fragmentada.

Además, una dimensión del ser humano no solo implica una parte de su ser, también se asocia con un conjunto de relaciones que se producen a partir de allí, según los planteamientos de Fúnez (2007), el potenciamiento de un tipo de sujeto

para el rendimiento mediante una dimensión específica se proyecta en las relaciones entre estudiantes y otros estudiantes, y entre estos y las demás personas de su entorno o contexto social. Así, en esa interrelación social, se comparte subjetividad, se crean relaciones intersubjetivas, delimitadas por el efecto de una educación donde la enseñanza-aprendizaje está conectada con la sociedad del rendimiento.

Ese potenciamiento debe estar enfocado principalmente desde un acompañamiento pedagógico con sentido lógico de compromiso y ayuda a los demás; pues esto, permite cambios a nivel personal, social, cultural e institucional, orientando una construcción de seres democráticos, autónomos, con identidad individual y colectiva para la formación de sujetos sociales que logren transformaciones y movimiento desde su contexto y realidad, como lo menciona García (2012), acompañar da cuenta de un proceso flexible y direccionado dando sentido humano y desarrollo transformador en el pensamiento y esquema de la vida.

De esa manera, el ser humano no pierde su complejidad, su reflexividad, sino que la reprime, en un contexto escolar que no incentiva la complejidad, con lo cual se denotan estudiantes desmotivados, con dificultad para solucionar problemas de sus vidas que implican un despliegue complejo de emociones que produzca bienestar. Muchos estudiantes desde sus silencios esconden preocupaciones que no encuentran eco en el cuerpo de profesionales educativos, entre ellos los docentes, cuya práctica laboral obedece también al rendimiento, y parecen estar atrapados en la producción de formatos, en rendir informes cuantitativos, en observar comportamientos estadísticos de sus estudiantes, en prepararlos para aprobar las pruebas estatales, entre otras tareas.

En tal sentido, lo socioemocional se convierte es un aspecto relevante en el proceso formativo, asociado por Álvarez (2020) al papel protagónico del estudio de las emociones en la producción de innovación educativa en relación, fundamentalmente, con el currículo y el acompañamiento pedagógico. A partir de

ella, se deriva un marco de referencia preocupado por la educación y regulación emocional, las habilidades para resolver conflictos y la pedagogía del amor, en sintonía con la comprensión compleja de la educación y de la vida, caracterizadas por una visión holística del ser humano y a la vez en unidad.

Así mismo, surge el cuestionamiento hacia dónde debería caminar un proceso educativo que potencie esta dimensión, y que tuviera presente la necesidad de reconocer y estimular la complejidad humana. Permitiendo una mirada desde el bioaprendizaje, como categoría que implica una capacidad de pensamiento y concertación desde el respeto mutuo, mostrado por Parra, Chaverra y Castro (2019) como el acercamiento a los otros desde sus contextos a esta nueva forma de aprender lo vital, inserto en la realidad integral que posibilita el despliegue humano. Con el bioaprendizaje, además, se hace visible la importancia de la mediación pedagógica y del acompañamiento, entendido como el tratamiento de conocimientos y formas de expresión, en distintas disciplinas, competencias y temas, que tiene como fin hacer posible el acto educativo. Con esto se espera que el ser humano crezca y desarrolle su propio proyecto de vida desde una interacción en conjunto que fortalece las dimensiones del ser humano y la construcción de un futuro de vida, potencializando la capacidad para desenvolverse en escenarios de interacción y conocimiento diverso e integral.

Metodología

Dentro de la investigación se identifican tres categorías de análisis; la primera, acompañamiento pedagógico, la segunda, pensamiento complejo y bioaprendizaje, la tercera y última, socioemocionalidad y aprendizaje. Por ello, esta investigación tiene un enfoque cualitativo, pues, permite la construcción de procesos sociales porque facilita la flexibilidad en la reconstrucción de la realidad y logra que la investigación se desarrolle desde un tipo interpretativo, como lo menciona Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) privilegian la interpretación que los sujetos hacen de sus vidas y la forma como construyen sentido.

Se proponen técnicas e instrumentos para la recolección de la información: entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación participante y revisión documental; buscando la voz de los protagonistas para que evidencien sus emociones y con esto la relación entre el acompañamiento pedagógico para el bioaprendizaje. Estos instrumentos proporcionan profundidad en los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas que guían y dan herramientas para lograr el análisis de los resultados, a partir de lo aplicado en tres colegios públicos de la ciudad de Bogotá, dos de ellos con población de ciclo inicial y uno con estudiantes de bachillerato, fuertemente ligadas a escenarios precarios como hogares monoparentales, padres privados de la libertad, víctimas del conflicto armado o desplazamiento caracterizados por diversas dificultades emocionales.

Se establece un muestreo de tipo intencional, con una muestra de 46 estudiantes de educación inicial de dos instituciones educativas; en el caso de bachillerato se limita a 5 estudiantes de once, 10 docentes y 2 orientadores de uno de los colegios. Total, de la muestra 63 participantes entre estudiantes y docentes.

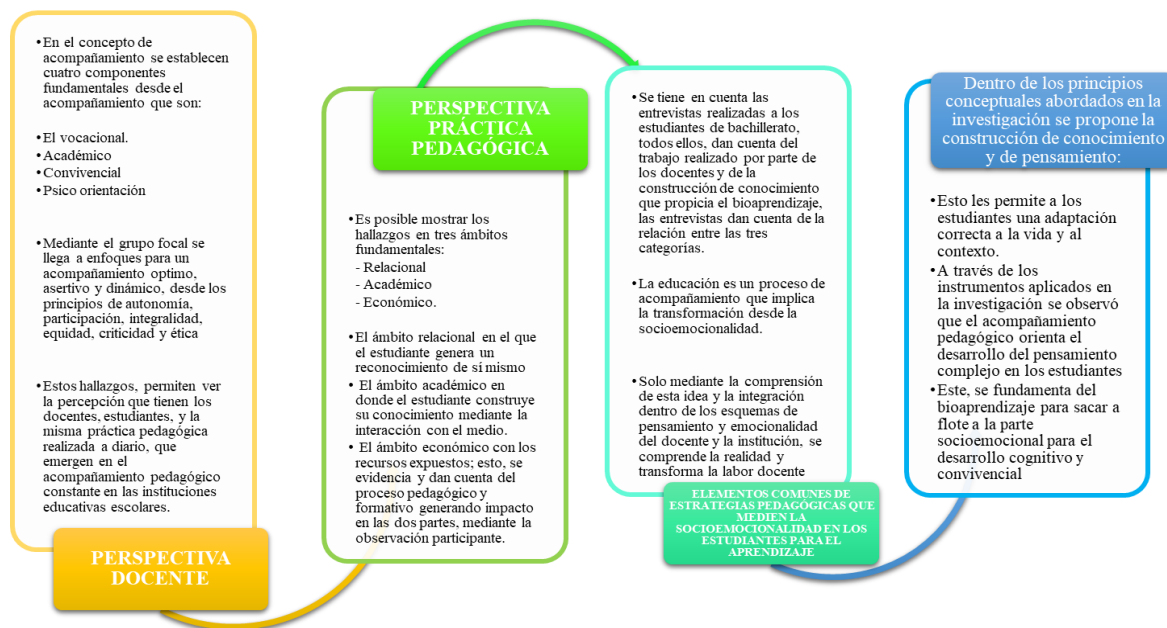
El método que se llevó a cabo en esta investigación es el Hermenéutico, debido a que como lo menciona Ortiz (2018) se centra en la interpretación dialéctica entre la población y los instrumentos implementados para lograr la comprensión de lo investigado y llegar a el análisis de los resultados, además permite construir comprensiones de los relatos, expresiones y observaciones investigadas, permitiendo nuevas reflexiones teóricas del fenómeno estudiado.

Resultados y discusión

La investigación presenta hallazgos que vislumbran la educación desde ámbitos socialmente establecidos, que forman para la vida y que construyen pensamiento para la apropiación del ser, del saber y del hacer, siguiendo las categorías

establecidas. La figura 1 muestra la relación de las tres categorías con los instrumentos implementados:

Figura 1. Relación entre las categorías establecidas y los instrumentos



Fuente: elaboración propia

Esta relación del acompañamiento pedagógico, el pensamiento complejo – bioaprendizaje y la socioemocionalidad y los instrumentos aplicados a la muestra permiten analizar los alcances de los objetivos de la presente investigación, los cuales son: Identificar los componentes del acompañamiento pedagógico desde la socioemocionalidad a partir de la perspectiva de los docentes, estudiantes y práctica pedagógica. Describir elementos del bioaprendizaje en los procesos de desarrollo pedagógico en estudiantes de primera infancia y bachillerato. Y proponer elementos comunes de estrategias pedagógicas que median la socioemocionalidad en los estudiantes para el bioaprendizaje.

El análisis inicia con los resultados del grupo focal donde se logra llevar a cabo con docentes y orientadores docentes de una institución educativa de Bogotá, un diálogo pedagógico que parte de esa perspectiva docente, sobre el concepto de

acompañamiento pedagógico el cual tiene múltiples ideas, referencias, inferencias y supuestos en la labor que se realiza, la siguiente tabla muestra la definición que hacen los docentes de acompañamiento pedagógico y que se enmarca desde los planteamientos de García (2012) como aquel proceso que implica utopía y pragmatismo, pues es un trabajo con seres humanos que trasciende del inmediatismo, que analiza el presente y logra soluciones realistas.

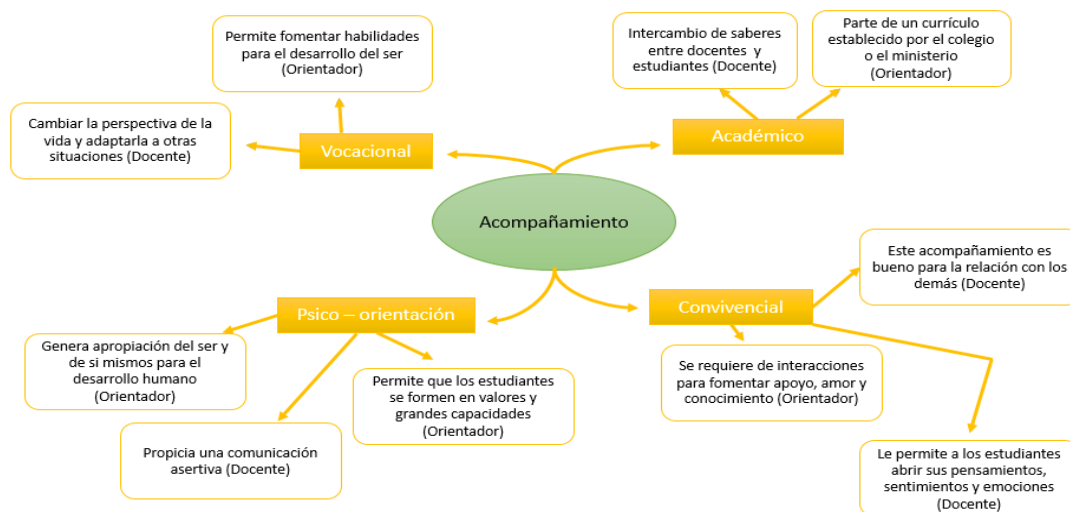
Tabla 1. Resultados grupo focal

	Definición	Cargo – área
Acompañamiento pedagógico	Intercambio de saberes	Docente
	Guiar a alguien para llegar a un conocimiento	Docente
	Compromiso de las dos partes	Orientador
	Ayuda a los demás	Docente
	Es un proceso flexible y de interacción para llegar a un conocimiento con la otra persona	Orientador

Fuente: elaboración propia

Así pues, ellos implementan en su quehacer diario este acompañamiento desde cuatro componentes fundamentales: el vocacional, académico, convivencial y psico orientación; establecidos por García (2012) y que permiten un acompañamiento lógico, dinámico, emocional y asertivo para la construcción de aprendizaje significativo en el estudiante, cada uno de estos componentes viene ligado a la práctica diaria con una actuación profesional corresponsable desde la inclusión y la equidad en el intercambio de saberes y compromisos. La figura 2 da cuenta de las percepciones de los docentes ante los componentes mencionados y reafirma lo estipulado por los autores.

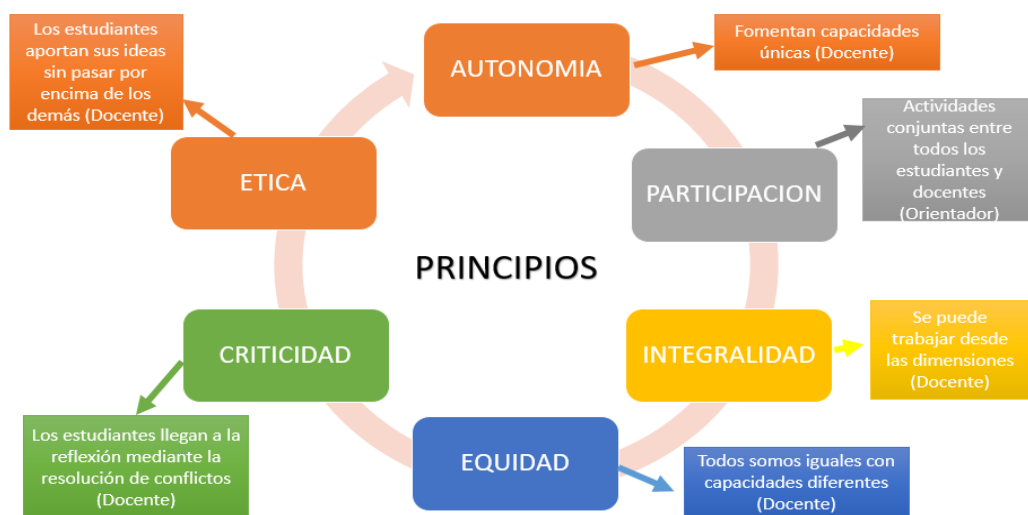
Figura 2. Percepción docente sobre acompañamiento pedagógico



Fuente: elaboración propia

Ahora bien, dentro de la dinámica del grupo focal se llega a enfoques para un acompañamiento óptimo, asertivo y dinámico, desde los principios de autonomía, participación, integralidad, equidad, criticidad y ética. Estos hallazgos permiten ver la percepción que tienen los docentes, estudiantes y la misma práctica pedagógica realizada a diario, que emergen en el acompañamiento pedagógico constante en las instituciones educativas escolares. La figura 3 muestra las apreciaciones de los docentes y orientadores docentes según los principios del acompañamiento pedagógico.

Figura 3. *Apreciaciones Docentes directivos sobre acompañamiento pedagógico*



Fuente: elaboración propia

Así pues, desde la perspectiva en la práctica pedagógica es posible mostrar los hallazgos en tres ámbitos fundamentales, así como lo evidencia García (2012) el ámbito relacional en el que el estudiante genera un reconocimiento de sí mismo, el ámbito académico en donde el estudiante construye su conocimiento mediante la interacción con el medio; por otro lado, los elementos del bioaprendizaje se convierten en el reto para los docentes y orientadores, pues plantea una construcción de aprendizaje y no una transmisión de contenidos como se han venido estructurando en la educación. El bioaprendizaje denota su relación con la socioemocionalidad, orientando procesos de enseñanza – aprendizaje de las sensaciones, emociones, interacciones desde el aprendizaje del amor y del cuidado con los otros.

Al hablar de bioaprendizaje con los docentes que hicieron parte de esta investigación, no se evidencia conocimiento de su significado y de lo que este le ofrece al docente y estudiante en el acompañamiento pedagógico. Sin embargo, al abordar el quehacer del docente y del orientador, se evidencia que sí se trabaja de manera implícita en todos los procesos de enseñanza aprendizaje. Entendiendo que es un concepto que le permite al docente según los planteamientos de Parra, Chaverra y Castro (2019) direccionar la acción pedagógica para la construcción de

su propio aprendizaje permitiendo la participación activa y permanente, los docentes evidencian acompañamiento desde la parte emocional mediante el cuento el monstruo de las emociones que direcciona los valores institucionales cada mes, pues, la socioemocionalidad brinda al estudiante la oportunidad de una formación desde el amor, adaptándose a sus capacidades y habilidades, estimulando el aprendizaje desde el acompañamiento como ser multidimensional permitiendo ampliar el pensamiento para crear vínculos fuertes y construir aprendizaje, integrando estrategias pedagógicas que sean transformadas desde la socioemocionalidad para comprender la realidad y llegar a una comprensión desde la complejidad en lo emocional y lo relacional.

Gracias a la observación participante mediante una actividad para el grado transición denominada la maestra mágica, iniciando con la narración de una historia sobre un suceso de la noche anterior, y les propone a los estudiantes inventar un personaje que tenga un superpoder, una emoción y un valor, permitiéndoles además, realizar un dibujo y crear ese personaje desde un ambiente provocativo con algunos elementos y objetos del salón como pelucas, disfraces, papel, entre otros, que direcciona a la expresión oral y toma de decisiones; el instrumento apunta directamente a la categoría de bioaprendizaje y pensamiento complejo sin desconocer las demás categorías.

Al realizar una observación desde el contexto social en donde la maestra genera ese ambiente que logre la atención e interés por parte del estudiante, se analiza lo que menciona Morín (2011) desde el concepto de bioaprendizaje como conocimiento multidimensional de los fenómenos humanos, es decir, el contexto social está ligado a la construcción y apropiación de conocimiento para llegar a la realidad social e implementar estrategias que den cuenta del bioaprendizaje. Así pues, se halló que cada estudiante desde su individualidad tuviera pautas claras, indicaciones a seguir para lograr desenvolverse, solucionar problemas, organizar ideas, buscando la activación de procesos sociales, cognitivos, comunicativos y personales que preparan al sujeto para la construcción de su proyecto de vida.

Este análisis permite hablar del pensamiento complejo, de las experiencias, metodologías, diálogos pedagógicos en donde se ve el pensamiento complejo como la capacidad de conectar diferentes dimensiones de la realidad y así lograr desde los planteamientos de Morin (1998) comprender la sociedad en la que se vive y volverse un sujeto social activo y transformador. Al tomar la dimensión socioemocional y relacionarla con la cognitiva, comunicativa y social, le permiten al estudiante verse desde su integralidad y desde todos los ámbitos que le afectan, fortalecen y construyen, permitiéndole tomar lo aprendido y llevarlo a diferentes instancias para traducir la realidad y verla con una perspectiva más amplia y diferente y con la capacidad emocional de enfrentarla y retarse a sí mismo, desarrollando desempeños efectivos y alternativas para el bienestar personal y social.

Se logra entonces, evidenciar que existe un gran acercamiento entre lo conceptual y la aplicación del conocimiento en la vida, fundamentados desde los pilares de la educación, enfrentándose a un pensamiento complejo que trate de entender los sucesos, fenómenos y la vida a la cual se enfrentan, los estudiantes logran lo mencionado por Fariñas (2006) la capacidad de profundizar críticamente en la esencia de los fenómenos, jugando con la incertidumbre y concibiendo la organización y el paradigma de la complejidad se muestra la relación entre lo relacional, lo lógico y lo empírico para lograr un saber no parcelado, no dividido y que reconoce el conocimiento para la creación de su pensamiento y de su ser.

El bioaprendizaje entonces, es un escenario vital con una conexión afectiva que logra evidenciarse bajo la observación participante como instrumento de creatividad, expresión del ser y del lenguaje para así construir, comprender, apropiarse y acercarse a la intención del bioaprendizaje que en el ámbito educativo ayuda al estudiante a la adquisición de aprendizajes, a relacionarse con el otro, a proyectarse como sujeto social, pues el bioaprendizaje es una comprensión porque es una cosmovisión de la realidad social.

Otro instrumento fue la entrevista semiestructurada que se implementó a cinco estudiantes de bachillerato, quienes permiten una interacción social y un diálogo evidenciando aspectos importantes de las tres categorías, el instrumento apunta directamente a la categoría de socioemocionalidad y aprendizaje, sin embargo, muestra la relación de las tres desde un proceso transversal.

Para los estudiantes la institución lleva a cabo un proceso de acompañamiento constante, se destacan la dimensión ética, pues, aunque reconocen la mediación académica y vocacional, insisten en que el acompañamiento docente es una brújula ética y moral para discernir entre lo bueno y lo malo, creando así hábitos en torno a lo correcto e incorrecto.

En el siguiente relato, los estudiantes evidencian que el acompañamiento pedagógico está presente en todas las actividades que se realizan, y que la institución les permite un acompañamiento desde los planteamientos de Garcia (2012) académico, convivencial, desde la psico orientación y vocacional permitiendo a los estudiantes acercarse a sus emociones y reconocer ese acompañamiento como parte del proceso formativo de la vida y para la vida.

Claro que sí, ya que nuestros profesores nos acompañan tanto en la entrada del colegio para que nuestros uniformes estén como en la agenda, en la salida y pues absolutamente en todo el transcurso del día explicando las materias, siempre son muy amables con nosotros y nunca les falta los valores, ellos son muy respetuosos. Lo que para mí significa es que nuestro docente nos da el acompañamiento de nuestras notas, valores y muchas veces nos aconsejan. (Entrevistado 3, 2022)

De esta manera, las entrevistas dan cuenta de un equipo dentro de la institución que estimula el aprendizaje significativo, siendo mediador para comprender al ser humano como un ser que no es unidimensional, el elemento protagónico para la educación del proceso de enseñanza aprendizaje no se resume a la construcción

de mallas curriculares o desempeños básicos de educación sino que transforma la concepción para hacer protagonista al estudiante desde su multidimensionalidad y la formación de sujetos sanos, felices y emocionalmente capaces de desenvolverse en la sociedad.

Así pues, el acompañamiento pedagógico está inmerso en los procesos diarios de la vida, los docentes y orientadores orientan desde lo mostrado por Garcia (2012) la autonomía, participación, integralidad, equidad, criticidad y ética, partiendo de los pilares básicos de la educación y la relación que tienen con el medio, los estudiantes hablan del apoyo que reciben por parte de los docentes y de cómo esto les ha generado confianza en ellos para afrontar situaciones en cualquier ambiente de sus vidas. Como lo indican en el siguiente relato:

Disfruto mucho español y física. En las que más dificultades tengo es cálculo e inglés. Pues muchas de las veces hemos tenido situaciones amorosas y muchas de las veces me he desahogado con la orientadora y ella me ha ayudado con muchas cosas y me ha logrado dar los mejores consejos. (Entrevistado 1, 2022)

Ahora bien, la categoría del bioaprendizaje logra poner en discusión las múltiples estrategias que implementan los docentes y orientadores para formar en la vida, desde valores y experiencias significativas que amplíen el pensamiento para el respeto y la concertación mutua, la interacción social en todos los vínculos que posibilita el despliegue humano, haciendo de la escuela un espacio vital que propicia interacciones para que el sujeto se desarrolle humanamente desde las conexiones propias del ser vivo, así pues, como lo menciona Parra, Chaverra y Castro (2019) los contextos educativos permiten experiencias diarias para conocer, relacionarse y establecer elementos con el medio y las personas, evidenciado en los relatos de las entrevistas cuando los estudiantes mencionan que la creatividad docente genera un aprendizaje para la vida, así como elementos del bioaprendizaje en los procesos de desarrollo pedagógico en estudiantes de bachillerato están directamente

relacionados con la capacidad de pensamiento, concertación del respeto mutuo, acercamiento a los otros y a los contextos familiares y sociales. Expresado a través del siguiente relato: “Actividades lúdicas realizadas por coordinación o por reorientación las cuales nos indica y enseña varias cosas distintas a lo mismo de siempre que serían las materias del día a día. Educarlo, apoyarlo y ayudarlo a crecer no solo en conocimiento sino también como personas para su diario” (Entrevistado 4, 2022)

La socioemocionalidad se evidencia en el sentir de cada estudiante frente a gustos y disgustos que tienen, con algunas situaciones que se presentan a diario, reconocer las emociones y lograr regularlas es un proceso arduo que solo se logra cuando se trabaja de manera articulada con toda la comunidad educativa, fortaleciendo las dimensiones del ser desde las distintas áreas de la vida y la existencia, mencionado por Fúnez (2007) como la capacidad que tienen los seres humanos para relacionarse.

De esta manera, el docente y el orientador deben enfocarse en la realidad del estudiante y tener en cuenta su particularidad e individualidad, por su parte, la institución debe comprender de manera asertiva el proceso educativo transformador, y permitir que los diseños curriculares evidencien con claridad los instrumentos para el docente desde lo conceptual y lo cognitivo. También la parte socio emocional que liga completamente la estructura de la educación desde la conexión del ser con la del conocimiento, a pesar de sus contextos vulnerables para aprender a pensar, comprender, practicar una pedagogía de amor y de cuidado favorecen el proceso enseñanza aprendizaje. Lo que hemos indicado con estos elementos, son algunos que en términos generales el profesional puede integrar a su práctica, pero el éxito de esta será producto de la asimilación de su contexto social, pues si seguimos nuestros aprendizajes desde el bioaprendizaje, comprendemos que el medio relacional, el intercambio entre seres vivos, y el ambiente social e histórico en donde acontece es de primera importancia y debe permear el ejercicio de acompañamiento socioemocional.

Con la revisión documental se logró realizar un rastreo en las bases de datos de revistas como Redalyc, Scielo, Dialnet y repositorio de universidades como RIUD (repositorio institucional universidad distrital) y repositorio institucional universidad pedagógica nacional, con palabras clave como bioaprendizaje, biopedagogía, desarrollo pedagógico y educación, con una ventana de tiempo entre 2017 – 2022. Se encontraron 20 artículos, pero se seleccionan únicamente 15, pues son las que cumplen con los criterios establecidos en la investigación como la definición de bioaprendizaje el concepto de acompañamiento pedagógico y los estudios desde la parte socioemocional, vale la pena mencionar que son pocos los documentos que dan cuenta en la literatura actual del tema requerido.

Así pues, en la tabla 2 se establecen los 15 documentos seleccionados y sus hallazgos importantes que dan luz a la descripción de los elementos del bioaprendizaje.

Tabla 2. Revisión documental

Autor	Documento	Hallazgos
Medina Bejarano, Roberto.	Bioaprendizaje y educación intercultural	Se habla del aprendizaje en el paradigma mecanicista para explicar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde el asociacionismo y el cognitivismo.
Leonardo Francisco López Zepeda	Revista electrónica de investigación en ciencias económicas: el bioaprendizaje y su incidencia socioeconómica	El aprendizaje surge de la vida diaria, del compartir, convivir, interactuar, relacionarse, disfrutar y generar cambios. El aprendizaje se liga de lo cognitivo, lo psicomotriz y lo afectivo, no es unidireccional, sino flexible y creativo.
José Agustín Devia Cárdenas	La biopedagogía una mirada reflexiva en los procesos de aprendizaje	La biopedagogía se enmarca desde la pedagogía del amor garantizando felicidad y responsabilidad en la sociedad, el proceso de enseñanza/ aprendizaje desarrolla metodologías y estrategias que estén acordes a la realidad y el contexto.

Adrián Arboleda Arenas	La escuela bajo los preceptos de la teoría del caos: incertidumbre, caos, complejidad, lógica difusa y bioaprendizajes	En la escuela se generan aprendizajes, es un sistema imprevisible, no se puede interpretar a la evolución por medio de estructuras fijas, la escuela es un espacio de caos complejo por naturaleza, azaroso, irregular y cambiante. El aprendizaje es vital para el sujeto desde lo histórico, cognitivo y biológico.
María Eugenia Plata	Prácticas vitales y saberes bio: claves para pensar resistencias en lo educativo	La escuela parte de un modelo de premio y castigo o condicionamiento, se propone pensar la educación como mundo de interacciones múltiples, con experiencias, sentidos de vidas, sin un solo modo legítimo de conocer o pensar, sin privilegiar ningún punto de vista.
Miguel Rivera Alvarado	La innovación en la escuela, los 10 elementos claves para innovar	Los 10 elementos claves son: decisión, entorno colaborativo y autónomo, conciencia de la tensión, contexto: mirar fuera para innovar dentro, atención a las pequeñas sociedades, fomento de Nichos, formación de un equipo de innovación, proyectos inter – intra, retos institucionales, incentivos. Desde la neuroeducación se establecen unos elementos para la acción educativa: Atención – memoria – aprendizaje – cooperación – creatividad – juego – ejercicio – cerebro – emociones.
Ileana Avalos Rodríguez	Bioaprendizaje en la educación virtual: una reflexión a partir del significado del aprendizaje	El aprendizaje es visto desde lo teórico y lo epistemológico, así como la materialización en lo virtual, se considera bioaprendizaje desde conceptos estructurales generando aprendizaje para la vida como acto paradójico con prácticas significativas.
Paula Andrea Mejía Naranjo Jimne Páez	Biopedagogía como estrategia del conocimiento en la educación inicial	El aprendizaje se da de formas auténticas y genuinas, que se adaptan al ser humano y a las capacidades, la biopedagogía enfoca sus principios en caminos de emoción, afecto, conciencia. La biopedagogía promueve la interacción.

Carmen Reyes Ángeles Perera Fátima Sosa	La obra de Tonucci como recurso didáctico en la formación inicial de maestros.	La educación es un recurso didáctico en la formación de maestros, la formación para la vida se da desde el escuchar, confiar, jugar, escuelas democráticas, heterogeneidad en el aula, participación de todos, aprendizaje cercano y mejores maestros
Bianca Zoraya Berdugo Solano	Educación y aprendizaje desde la biopedagogía. Perspectivas de cambio para los procesos educativos	El aprendizaje desde la biopedagogía, la educación transforma personas, los procesos de aprendizaje se generan desde lo cognitivo y adaptativo para construcción de identidad, de ser, del afecto, y del reconocimiento del otro para la conciencia de sí mismo. Los niños entienden la realidad, participan y la transforman según la necesidad.
Gerardo Campo Cabal	Biología del aprendizaje	El aprendizaje se genera por los procesos cognitivos que se desarrollan en el cerebro, se mantienen y refuerzan gracias a los estímulos generados con la relación con el ambiente, el otro y las experiencias vividas.
Lina Parra Luz Chaverra Alexandra Castro	El bioaprendizaje: posibilidad para desplegar la condición de humanidad en los escenarios educativos.	El bioaprendizaje parte desde asuntos vitales que permite a los seres humanos pertenecer a redes de interacción y comunicación con el medio y con los demás, la relación del concepto es evidente con la biopedagogía, la biología del amor, el lenguaje, la comunicación y el diálogo.
Beatriz Ruiz Luis Carlos Torres	Pensamiento complejo: transformación del aprendizaje	Los cambios en el aprendizaje y en la manera en la que se proyectan las experiencias significativas se establece desde el concepto de pensamiento complejo, desde la capacidad cognitiva, la relación entre enseñanza y aprendizaje.
Sergio Tobón Ariel Núñez	La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: un compromiso ético con el desarrollo humano	Se enmarca la necesidad de un pensamiento complejo desde la pertinencia, la multidimensionalidad, la flexibilidad y el sentido evolutivo. El pensamiento complejo es visto desde una forma dinámica y con respecto a otros fenómenos para comprender.

Uribe Sánchez José Luis	El pensamiento complejo de Edgar Morín.	Se proponen tres etapas, la primera los conocimientos simples nos permiten conocer a los demás, la segunda las cualidades no son inhibidas o viralizadas y la tercera la organización es un fenómeno perceptible y cognoscible, y no susceptible de ser explicado por una ley simple.
----------------------------	---	---

Fuente: elaboración propia

Este instrumento permite establecer los elementos que se aproximan al bioaprendizaje; que dan cuenta de valores creados a partir de las vivencias y situaciones cotidianas como respeto, autonomía, resiliencia, compromiso y entrega, por otro lado, las relaciones sociales se convierten en un elemento principal en el bioaprendizaje permitiendo interacción con el otro y con el medio.

Finalmente, es importante decir que este análisis permite hablar de los alcances de esta investigación donde se logra extraer de una manera hermenéutica la interpretación de los hallazgos, del diálogo con él otro, los relatos, los documentos, entre otros, para lograr una comprensión de los resultados basados en los objetivos específicos que van enfocados en; identificar los componentes del acompañamiento pedagógico desde la socioemocionalidad a partir de la perspectiva de los docentes, estudiantes y práctica pedagógica; quienes en su diálogo con pares plantean componentes claros como: el fortalecimiento de habilidades para el desarrollo del ser, intercambios de conocimientos, enriquecimiento y reconstrucción del currículo institucional, relaciones interpersonales asertivas y estudiantes más abiertos con lo que piensan, sienten, proponen y quieren o desean; describir elementos del bioaprendizaje en los procesos de desarrollo pedagógico en estudiantes de primera infancia y bachillerato, en donde los docentes analizan que los elementos del bioaprendizaje pueden ser: generar un ambiente académico donde la autonomía, participación, integridad, equidad, criticidad y ética permitan que el estudiante aporte ideas, reflexione, comprenda al otro, lo acepte como es y construya su propio aprendizaje en un nivel más complejo que lo lleva al análisis y contraste con la

realidad. Y, por último, proponer elementos comunes de estrategias pedagógicas que median la socioemocionalidad en los estudiantes para el bioaprendizaje. Dichos elementos según los hallazgos pueden ser: la implementación de la pedagogía del amor, la enseñanza inmersa en un ambiente donde la escucha, el respeto por el otro, el fortalecimiento de los valores y la construcción de sujetos integrales, sean la directriz de las metodologías y didácticas propuestas para el proceso enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones

Partimos del supuesto que docentes y orientadores son fundamentales en la construcción de procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los espacios de las instituciones, que son guías y acompañantes de los estudiantes, que permiten crear conocimiento a partir de la vida y del contexto propio de cada institución, por medio de la generación de vínculos afectivos, construcciones sociales, redes de interacción y comunicación con el otro, en donde el bioaprendizaje parte desde la biología del amor, el diálogo y el lenguaje para el desarrollo humano, por ello, se construye la investigación desde el pensamiento complejo, no lineal, no tradicional, no mecánico, esperando que los docentes tengan nuevas tendencias de pensamiento, que parte de la emocionalidad como forma emergente para la educación actual, buscando el beneficio y bienestar de los estudiantes, logrando como producto de nuestra investigación, que el acompañamiento pedagógico, debe también entenderse como la continua presencia orientadora del docente en la formación emocional del estudiante, lo cual implica un despliegue de la su práctica laboral, y de su rol específico, no únicamente como emisor en una transferencia de conocimientos, sino como mediador socioemocional. Lo que esto supone es un docente reflexivo, que se comprende a sí mismo como sujeto emocional, y, por tanto, también involucra su multidimensionalidad como ser humano en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así pues, este acompañamiento debe ser constituido como un proceso holístico, integral y sistemático; haciendo que la magia de educar genere en las realidades escolares una trascendencia y construcción de nuevas ideas, de experiencias, fortaleciendo los valores humanos, políticos, ecológicos, culturales y sociales; las aulas educativas, deben tener un gran avance en el acompañamiento pedagógico, en la construcción de proyectos comunes y específicos permitiendo a los sujetos trabajar colectivamente. El bioaprendizaje, jalonado por una práctica docente cuyo acompañamiento estimula la dimensión socioemocional, tendría el efecto de potenciar el pensamiento complejo, entendido como sinónimo de un pensamiento reflexivo, no lineal, no tradicional, no mecánico según los planteamientos de Morín (2011).

Por ello, es necesario considerar que la educación es un proceso de acompañamiento que implica la transformación desde la socioemocionalidad. Solo mediante la comprensión de esta idea y la integración dentro de los esquemas de pensamiento y emocionalidad del docente y la institución, se comprende la realidad y transforma la labor docente, pues no puede existir una propuesta de estrategia desde la socioemocionalidad sin profesionales educativos socioemocionales, capaces de auto concebirse como multidimensionales, complejos, emocionales y relacionales.

De esta manera y para mediar la parte socioemocional de los estudiantes es la abierta y deliberada participación y mediación del profesional educativo desde su propia emocionalidad que es altamente efectiva en los procesos que se investigó. Por ello, una propuesta debe consistir en la integración de elementos de corte socioemocional y relacional en los diseños curriculares, a través de las mallas, y evidenciables con claridad en los instrumentos del docente, ya sea a través de sus planeaciones o en el uso que haga de los libros escolares, así como el acompañamiento asertivo que debe realizar un docente u orientador para construir los procesos con cada estudiante. En este sentido, es paradigmática la regularidad con que encontramos una elevada percepción de conexión con el docente cuando

este pudo orientar sus contenidos y explicarlos, acudiendo a experiencias personales, cuya importancia medular no es la de exponer su vida personal, sino la de mostrarse como un ser humano ante ellos, es decir, igualmente vulnerable, frágil, interpuesto en una trama de vida que lo afecta emocionalmente igual que a sus estudiantes. Esto es indispensable para pensar, comprender y practicar una pedagogía del amor y del cuidado entre unos y otros.

Se propone, entonces, una integración de elementos de corte socioemocional y relacional en los diseños curriculares, a través de las mallas, y sobre todo evidenciables con claridad en las herramientas didácticas del docente, para que el acompañamiento sea óptimo, recíproco y acorde para el desarrollo humano de los estudiantes, quienes se formarán para la vida desde la relación misma de su emocionalidad. En cuanto a los elementos del bioaprendizaje en los procesos de desarrollo pedagógico, la investigación logró reunir información sobre este tema, lo que logra que hablemos de definiciones claras, tanto del bioaprendizaje como de los elementos que permiten que este se dé. Así pues, los ámbitos escolares permiten que el sujeto construya nuevos aprendizajes y tengan una interrelación con el ambiente natural, resignificando el conocimiento desde la interacción y la autoorganización desde la retroalimentación.

Es decir, cuando la escuela propicia espacios con ambientes mediados por la pedagogía y una intencionalidad, pero con la flexibilidad para que el sujeto navegue, interactúe, investigue, se pregunte, se cuestione y genere hipótesis, se habla de bioaprendizaje. Es importante que la institución educativa cuente con un PEI que tenga un enfoque que posibilite este actuar, de igual manera un currículo flexible que permita al docente tener en cuenta procesos, estilos y ritmos de aprendizaje. Una evaluación cualitativa que describe el proceso de aprendizaje en el cual se encuentra el sujeto, siendo esta continua y con criterios que, aunque permitan la flexibilidad de cuenta de los avances o refuerzos que pedagógicamente se están evaluando.

También, el docente debe salir de su zona de confort, despegarse de sus actividades de años que, aunque bien a tenido buenos resultados, no posibilitan estos procesos, sino que cuadriculan al sujeto queriéndolo encasillar en una copia del individuo que la sociedad exige he aquí la vital transformación del pensamiento y rol del docente para que se pueda llevar a cabo el bioaprendizaje. Este docente tiene la tarea de permitirse conocer al estudiante, detectar su estilo de aprender, aprovechar sus gustos, habilidades y destrezas para saberlo, llevar a nuevos conocimientos, de igual forma debe entender sus limitaciones e indagar sobre las posibles consecuencias de este contexto, y crear ambientes que logren la atención, participación activa y propositiva del sujeto.

Dentro de los conceptos abordados en la investigación se propone la construcción de conocimiento y de pensamiento que les permita a los estudiantes una adaptación correcta a la vida y al contexto, a través de los instrumentos aplicados en la investigación se observó que el acompañamiento pedagógico orienta el desarrollo del pensamiento complejo en los estudiantes y este, se fundamenta del bioaprendizaje para sacar a flote a la parte socioemocional para el desarrollo cognitivo y convivencial, la educación es un ente transformador, los docentes y orientadores deben propiciar el ambiente y espacio para la interacción y mediación de la práctica pedagógica en la construcción del ser y de las experiencias de vida, pues ellos, permiten la construcción y el cambio de la práctica con base a las necesidades que se presentan.

Por ello, nuestra investigación permite ver la necesidad de que el currículo sea complejizado. Esto implicaría incluir de forma transversal y transdisciplinario la socioemocionalidad y el bioaprendizaje, a partir del cambio en el currículo, se comprende que inicia también una transformación en la práctica pedagógica y en el aprendizaje, ya que esto impacta directamente la dinámica del aula. En nuestro caso, sería indispensable, por ejemplo, que el currículo haga explícitas rúbricas de contenido que anuden el saber de las áreas con una orientación socio afectiva encaminada a fortalecer, e incluso reparar, los vínculos. De igual manera, la

interdisciplinaria, la construcción y socialización de saberes en el equipo de docentes y entre los estudiantes, la escucha de toda la comunidad educativa en los diferentes espacios donde estos se encuentran y debaten, son aspectos importantes de la educación que hacen de la vida de las personas una transformación hacia lo que se quiere ser y hacer. Lo que promueve el bioaprendizaje en el ejercicio del acompañamiento socioemocional.

Finalmente, teniendo en cuenta las reflexiones presentadas como estrategia pedagógica, se propone fomentar en los estudiantes el reconocimiento de sus emociones a través de un proyecto pedagógico de aula con el fin de promover los valores ciudadanos y mejorar la convivencia dentro del aula de clase mediante la música y el baile. Esta propuesta pedagógica dentro del aula, revalida el concepto donde la práctica es la mejor herramienta para la formación de estudiantes hacia ciudadanos integrales en una sociedad con diversos contextos, enfrentando así los constantes retos de nivel social, cultural, político, etc. Donde el aprendizaje y la investigación se convierten en herramientas claves de un proyecto de aula hacia una educación de acción y reflexión cotidiana, por ello, responde al proyecto pedagógico no en un libro o en un autor, ni en un programa, como tampoco en una teoría u otra, sino en situaciones diarias de vida, que en medio de su complejidad buscan ser solucionadas a través de la investigación práctica y así lograr no solo una mejor educación innovadora, sino un ambiente educativo hacia un aprendizaje significativo. Finalmente, cerramos con algunas preguntas que pueden ser parte de nuevas investigaciones como: ¿Cuáles son los nuevos procesos comunicativos que surgen de un acompañamiento directo para la construcción del bioaprendizaje?, y ¿cuál es la relación que tiene el lenguaje y la apropiación de este para la construcción de procesos de pensamiento complejo?

Referencias

- Álvarez, E. (2020). *Educación socioemocional. Controversias y concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 388-408. De [https://ojs.sociologia-
alas.org/index.php/CyC/article/view/163](https://ojs.sociologia-
alas.org/index.php/CyC/article/view/163)
- Arboleda, A. (2016). *La escuela bajo los preceptos de la teoría del caos: incertidumbre, caos, complejidad, lógica difusa y bioaprendizajes*. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia. De <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/2874/2288>
- Avalos, I. (2017). *Bioaprendizaje en la educación virtual*. Universidad de la Salle. Costa Rica. De <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/18964>
- Berdugo, B. (2013). *Educación y aprendizaje desde la biopedagogía. Perspectivas de cambio para los procesos educativos*. De [http://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Caminos_educativos/article/
view/75](http://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Caminos_educativos/article/
view/75)
- Campo-Cabal, G. (2012). *Biología del aprendizaje*. Revista Colombiana de Psiquiatría, 41, 22S-30S. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003474501460175X>
- Colombia Aprende. (2014). *Proyectos De Aula, Secuencias Didácticas Y Pedagogía Por Proyectos* Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-
248392_Proyectos_en_el_aula.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-
248392_Proyectos_en_el_aula.pdf)
- Devia, J. (2018). *Biopedagogía una mirada reflexiva en los procesos de aprendizaje*. Universidad de la Salle. Costa Rica. De <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v9n21/2216-0159-prasa-9-21-179.pdf>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico. Metodología de investigación en educación médica*. Revista Investigación educ. médica. De [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-
50572013000300009&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-
50572013000300009&script=sci_arttext)

- Fúnez, R. (2007). *Acerca de tres dimensiones del ser humano*. Revista Teoría y Praxis, N°11, junio de 2007. De http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/898/1/dimensiones_ser_%20humano.pdf
- García, D. (2012). *Acompañamiento a la práctica pedagógica*. Centro cultural Poveda. De http://biblioteca.clacso.edu.ar/Republica_Dominicana/ccp/20170217042603/pdf_530.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2013). Capítulos 2, 3 y 12. *Metodología de la investigación (5ta. ed.)*. México: McGraw-Hill. De <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- López, L. (2015). *El bioaprendizaje y su incidencia socioeconómica*. Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas Abriendo Camino al Conocimiento Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua. De <https://www.lamjol.info/index.php/REICE/article/view/2415>
- López, L. (2020). La educación emocional como medio para favorecer la paz en la escuela secundaria. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*. De <https://www.redalyc.org/pdf/274/27411927009.pdf>
- Medina, R. (2016). Bioaprendizaje y educación intercultural. *Revista Sophia*. De <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413750022006.pdf>
- Mejía, P. y Páez, J. (2017). Biopedagogía como estrategia del conocimiento en la educación inicial. Corporación Universitaria Minuto De Dios. De https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/7290/1/UVDTPED_MejiaNaranjoPaulaAndres_2017.pdf
- Morín, E. (1998). *El Método, la vida de la vida*. (A. Sánchez, Trad.) Madrid, España: Ediciones Cátedra, Teorema. De <https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2011/11/el-metodo-2-la-vida-de-la-vida.pdf>
- Morín, E. (2011). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa Editorial. De

http://cursoenlineasincostoedgarMorín.org/images/descargables/Morín_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf

- Ortiz, A. (2018). *Guía de trabajo para la elaboración del diseño metodológico de la investigación*. Cómo hacer investigación.
- Parra, L. Chaverra, L. Castro, A. (2019). *El bioapredizaje: posibilidad para desplegar la condición de humanidad en los escenarios educativos*. Revista sociológica de pensamiento crítico. De <https://intersticios.es/article/view/18577/12292>
- Plata, M. (2019). *Prácticas vitales y saberes bio: claves para pensar resistencias en lo educativo*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://www.redalyc.org/journal/4978/497862279009/html/>
- Reyes, C. y Santana, F. (2010). *La obra de Tonucci como recurso didáctico en la formación inicial de maestros*. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. De <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/7088>
- Rivera, M. (2018). *La innovación en la escuela, los 10 elementos claves para innovar*. De <https://observatorio.tec.mx/edu-news/innovacion-educativa-los-10-elementos-clave-para-innovar/>
- Ruiz, B. y Torres, C. (2016). *Pensamiento complejo: transformación del aprendizaje*. De <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/revistai/article/view/1770>
- Sánchez, J. L. E. U. (2009). *El pensamiento complejo de Edgar Morín, una posible solución a nuestro acontecer político, social y económico*. Espacios públicos, 12(26), 229-242. De <https://www.redalyc.org/pdf/676/67612145012.pdf>
- Tobón, S., & Rojas, A. C. N. (2006). *La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: un compromiso ético con el desarrollo humano*. Revista Escuela de administración de Negocios, (58), 27-39. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20605803.pdf>