

**La Enseñanza De Las Matemáticas, Un Aporte Pedagógico Para El
Fortalecimiento De Las Competencias Asociadas A La Emocionalidad Y El
Desempeño Social Del Ser Humano**

Elaborado por:

Andrés Perdomo Cano

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo

Asesor trabajo de grado:

Jairo Jesús Gutiérrez Henao

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia - UNAD

Escuela Ciencias De La Educación - ECEDU

Especializaciones - ECEDU

Noviembre 2020

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	La enseñanza de las matemáticas, un aporte pedagógico para el fortalecimiento de las competencias asociadas a la emocionalidad y el desempeño social del ser humano.
Modalidad de Grado	Monografía
Línea de Investigación	Educación y Desarrollo Humano
Autores	Andrés Perdomo Cano 1.075.241.022
Institución	Universidad Abierta y a Distancia- UNAD
Fecha	24 de Noviembre de 2020
Palabras claves	Competencias Socio-Emocionales, Enseñanza, Matemáticas, Neurociencia, Ser Humano.
Descripción.	<p>Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de monografía, con el objetivo de Indagar acerca de la relación que existe entre la enseñanza de las matemáticas y las competencias asociadas a la emocionalidad para el desempeño social del ser humano.</p> <p>Se establece bajo el eje de investigación Educación y desarrollo humano de la ECEDU, con una metodología con enfoque cualitativo de búsqueda documental y se realiza en tres fases a conocer: exploratoria, descriptiva y analítica.</p> <p>Como conclusión se encuentra que cada uno de los elementos que enmarcan la enseñanza de las matemáticas, el fortalecimiento de las competencias asociadas a la emocionalidad y un adecuado desempeño social del ser humano, se relacionan de manera estrecha, directa, y correspondiente entre sí de manera positiva o negativa dependiendo de las circunstancias, acciones y actores que influyan dentro de estas categorías.</p>

<p>Fuentes</p>	<p>Algunas fuentes bibliográficas utilizadas en la justificación y planteamiento del problema del presente proyecto son:</p> <p>Bisquerra-Alzina, R. (2006). Orientación psicopedagógica y educación emocional.</p> <p>Delors, J. (1996). de la publicación: La Educación Encierra un Tesoro. <i>D. J., De la publicación: la educación encierra un tesoro</i>, 91-103.</p> <p>Díaz, A. d. C. A., & Hernández, V. P. A. (2007). Educación emocional una alternativa para evitar el fracaso escolar y social. <i>Educación</i>, 3(4), 81-95.</p> <p>Guerrero, O. (2008). Educación matemática crítica: Influencias teóricas y aportes. <i>Evaluación e Investigación</i>, 1(3), 63-78.</p> <p>Guayabán, R., & Carlos, J. (2015). El papel de las emociones en el aprendizaje autónomo.</p> <p>López-Pérez, B., Fernández-Pinto, I., & Márquez-González, M. (2017). Educación emocional en adultos y personas mayores. <i>Electronic Journal of Research in Education Psychology</i>, 6(15), 501-522.</p> <p>Paradise, R. (1985). Un análisis psicosocial de la motivación y participación emocional en un caso de aprendizaje individual. <i>Revista Latinoamericana de Estudios Educativos</i>, 15(1), 83-93.</p> <p>Pérez-González, J. C. (2012). Revisión del aprendizaje social y emocional en el mundo. <i>Cómo educar las emociones</i>, 56-69.</p> <p>Restrepo, L. C. (1998). <i>Ecología humana: una estrategia de intervención cultural</i>: Editorial San Pablo.</p> <p>Zaccagnini Sancho, J. L. (2004). <i>Qué es inteligencia emocional: la relación entre pensamientos y sentimientos en la vida cotidiana</i>: Madrid, ES: Biblioteca Nueva.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>Introducción</p> <p>Planteamiento del problema</p> <p>Justificación</p> <p>Objetivos</p> <p>Marco Referencial</p> <p>Metodología</p> <p>Análisis</p> <p>Conclusiones</p>

	<p>Referencias</p> <p>Anexos</p>
Metodología	<p>Esta monografía está establecida desde una perspectiva cualitativa con búsqueda documental; bajo la premisa de Investigación “<i>Educación y Desarrollo Humano</i>”, ECEDU, - UNAD. Para ello se conciben tres fases en el proceso, la fase exploratoria, fase descriptiva y fase analítica; con el fin de describir, interpretar y aproximarse al objeto de estudio.</p> <p>Se establecieron 5 categorías de análisis: Enseñanza de las matemáticas, competencias, emocionalidad, desempeño social y ser humano; todas asociadas con el objetivo general del presente estudio. Se establece el uso de dos matrices para el desarrollo del estudio, uno como instrumento de control de lectura utilizado en la fase exploratoria y otra como instrumento de definición en la fase descriptiva.</p>
Conclusiones	<p>Se indagó de manera acertada la correlación existente de la instrucción matemática y las competencias asociadas a la emocionalidad para el desempeño social del ser humano; encontrando que , factores como las evaluaciones, notas, las competencias socioemocionales del profesorado, las competencias a primera edad, la neurociencia, la motivación, el clima emocional en el aula y el contexto familiar , influyen de manera conjunta en el desempeño social y fomento de un ser humano integral que aporta a la construcción social que exige la actualidad.</p>
Referencias Bibliográficas	<p>Anaya Carreño, A. M., & Carrillo Bolívar, E. E. (2019). <i>Competencias socioemocionales para el desarrollo de la sana convivencia en educación básica secundaria</i>. Universidad de la Costa.</p> <p>Arcia, P. F., & Reyes, R. (2020). La convivencia social y la enseñanza de la matemática: Metodología afectiva para la inclusión Universitaria. <i>Consensus (Santiago)-Revista interdisciplinaria de investigación</i>, 4(3), 116-139.</p> <p>Bisquerra-Alzina, R. (2006). Orientación psicopedagógica y educación emocional.</p> <p>Bravo, J. A. F. (2010). Neurociencias y enseñanza de la Matemática: prólogo de algunos retos educativos. <i>Revista Iberoamericana de educación</i>, 51(3), 6.</p>

- Camarena Gallardo, P. (2014). La matemática social en el desarrollo integral del alumno. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(65), 143-149.
- Cantoral, R., Reyes-Gasperini, D., & Montiel, G. (2014). Socioepistemología, matemáticas y realidad. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(3), 91-116.
- Cerda Etchepare, G. (2012). Inteligencia lógico-matemática y éxito académico: un estudio psicoevolutivo.
- Cervantes, M. C. M., & González, M. L. G. (2017). Desarrollo de competencias emocionales en pre-adolescentes: el papel de padres y docentes. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 20(2), 221-235.
- Correal, L. C. O., & Ramírez, O. E. M. (2014). Influencia de las Representaciones Sociales sobre Evaluación Matemática en el Desarrollo de Competencias. La voz de los Estudiantes. *Páginas: Revista académica e institucional de la UCPR*(96), 117-131.
- Chevallard, Y. (2013). Enseñar matemáticas en la sociedad de mañana: Alegato a favor de un contraparadigma emergente. *REDIMAT-Journal of Research in Mathematics Education*, 2(2), 161-182.
- Dantas, N. T. (2020). Estudio de Revisión Sistemática de la Emocionalidad en el Aula. *Calidad de Vida y Salud*, 13(ESPECIAL), 143-168.
- De Gialdino, I. V. (2019). *Estrategias de investigación cualitativa: Volumen II* (Vol. 240022): Editorial Gedisa.
- De la Llave Canosa, Á. (2011). Aprender y enseñar matemáticas. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*(338), 16-19.
- de Sapia, L. B. O., & Rubilar, J. V. (2012). Fortalecimiento emocional de las familias en situación de pobreza: una propuesta de intervención desde el contexto escolar. *Suma Psicológica*, 19(1), 69-80.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). *Manual de investigación cualitativa* (Vol. 1): Gedisa Barcelona.
- Durán, M. M. (2012). El estudio de caso en la investigación cualitativa. *Revista nacional de administración*, 3(1), 121-134.

- Fitch, R. I. G., Parga, R. E., Sánchez, M. d. C. R., & Barrios, J. E. R. (2015). Modelo de Educación Holística: Una propuesta para la formación del ser humano. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 462-486.
- Flores, D., Medina, B., Peralta, D. M., & Rodríguez, C. (2013). Las emociones y su impacto en el aprendizaje de las Matemáticas.
- Gómez-Chacón, I. M. (2010). Tendencias actuales en investigación en matemáticas y afecto.
- Gordon, S., Murillo, S., & Hernández, S. (2018). Satisfacción con la vida y desempeño social en México: un enfoque multidimensional. *Sociológica (México)*, 33(94), 41-74.
- Hernández, C. (2016). La Educación Matemática Crítica y el desarrollo de las competencias ciudadanas, como elementos de estudio, para la formación de estudiantes como ciudadanos constructores de paz y convivencia escolar.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. P. (2014). *Metodología de la investigación*: Mcgraw-hill.
- Isaza Valencia, L., & Henao López, G. C. (2011). Relaciones entre el clima social familiar y el desempeño en habilidades sociales en niños y niñas entre dos y tres años de edad. *Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 14, no. 1 (ene.-jun. 2011); p. 19-30.
- Jaramillo, D. (2011). La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Revista Educación y Pedagogía*(59), 13-36.
- Lara, P. L. (2010). Evaluación de una Intervención Educativa para el Fortalecimiento de las Competencias Socio Emocionales-Edición Única.
- Machuca, L., del Pilar, C. M., Retamal Flores, J. I., & Viscay Flores, E. A. (2019). Propuesta metodológica en base al desarrollo de competencias socio-emocionales en estudiantes de enseñanza media.
- Manzi, L. M. (2004). Desempeño social y estimulación de capacidades motoras a través del juego entre los Selk'nam de Tierra del Fuego. *Magallania*, 32, 71-78.

- Martínez, G., García, M. d. S., Lemus, M., Rivera, M., & Juárez, J. A. (2013). Invitación al estudio del dominio afectivo en matemática educativa.
- Mogollón, E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Electrónica Educare, 14*(2), 113-124.
- Moreno González, Y. C. (2018). *Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de competencias ciudadanas emocionales en educación preescolar: bases para el desarrollo de ciudadanía*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Muchiut, A. F., Dri, C. A., Vaccaro, P., & Pietto, M. (2019). Emocionalidad, Conducta, Habilidades Sociales, y Funciones Ejecutivas en niños de Nivel Inicial. *Revista Iberoamericana de Psicología, 12*(2).
- Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona Próxima*(13), 130-141.
- Ruíz, V. M. (2014). Habilidades para la vida:: una propuesta de formación humana. *Itinerario Educativo: revista de la Facultad de Educación, 28*(63), 61-89.
- Urquijo, S. (2005). Características psicológicas y sociales asociadas al desempeño académico. *Mar del Plata, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata (CONICET). Facultad de Psicología*.
- Valencia, L. I., & López, G. C. H. (2010). El desempeño en habilidades sociales en niños, de dos y tres años de edad, y su relación con los estilos de interacción parental. *Electronic journal of research in educational psychology, 8*(3), 1051-1076.
- Villamizar, N. L. H., Velandia, W. M., & Jaimes, S. P. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista virtual universidad católica del norte*(35), 254-287.
- Villegas, N. C. P., & Sánchez, O. R. P. (2018). estrategias para el desarrollo de competencias sociales y emocionales como herramienta en la gestión del desempeño docente. *Red De Investigación Educativa, 10*(1), 1-14.

Vizcarra, R. E., Sallán, J. M. G., Gestal, C. J., Ramón, J. M., & Gómez, L. R. (2012). Perfil emocional y competencias matemáticas de los estudiantes del grado de educación primaria. *Contextos educativos: Revista de educación*(15), 107-134.

Tabla De Contenido

Introducción.....	12
Planteamiento Del Problema.....	13
Descripción del Tema.....	13
Formulación del problema.....	13
Formulación de la pregunta problema.....	14
Justificación.....	15
Objetivos	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Marco Referencial	18
Antecedentes de la investigación.....	18
Internacionales.....	18
Nacionales.	20
Marco Teórico	22
Enseñanza de las matemáticas.	22
Establecimiento de las Competencias socio-emocionales.	23
Las Emociones.....	25
Desempeño Social.	27
Ser humano.....	27
Metodología	29
Enfoque de Investigación.....	29

Fases de la Investigación.....	29
Análisis.....	34
Evaluación, notas y pruebas pisa.....	34
Fortalecimiento de competencias matemáticas y socio- emocionales	36
Competencias a primera Edad.....	36
Competencias del profesorado.	38
Destrezas y competencias para la Vida	39
Clima emocional en el aula	41
Neurociencias y la Motivación	43
Desempeño afectado por la familia y el contexto social.....	44
Capital Humano.....	45
Conclusiones Y Recomendaciones.....	46
Referencias.....	48
Anexos	54

LISTAS ESPECIALES

Lista De Tablas

Tabla 1. Ficha Bibliográfica, control de lectura en fase exploratoria.	31
Tabla 2. Matriz análisis de cada una de las categorías de estudio en fase descriptiva.	32

Lista De Figuras

Figura 1. Esquema de las fases de estudio con sus procesos.....	30
Figura 2. Mapa de los procesos realizados durante la elaboración de la monografía...	33

Lista De Anexos

Anexo 1. Panel de Navegación, con los controles de lectura de cada categoría.	54
Anexo 2. Parte inferior de la Matriz de análisis, diligenciada y filtrada por categorías. .	54

Introducción

La enseñanza de las matemáticas, un aporte pedagógico para el fortalecimiento de las competencias asociadas a la emocionalidad y el desempeño social del ser humano se muestra como opción para optar al título de especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Se apunta en el horizonte de Investigación “Educación y Desarrollo Humano”. Tiene la intención de resolver la duda ¿Cómo se relaciona la educación en las matemáticas y el fortalecimiento de las capacidades asociadas a la emocionalidad, para un adecuado desempeño social del ser humano? Se espera que al dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados se dé respuesta a la pregunta de investigación y se genere recomendaciones que contribuyan a la transformación del enfoque educativo y a las habilidades de educación en el ámbito matemático en todos los niveles.

La metodología de enfoque cualitativo utiliza la compilación de fuentes bibliográficas como herramienta de estudio de cinco categorías; el análisis de la información compilada se realiza a través de una ficha bibliográfica y una matriz, facilitando el ejercicio de análisis.

Este trabajo se presenta a través de ocho capítulos compuesto por: el planteamiento del problema, la justificación del trabajo, los objetivos propuestos, el marco referencial con antecedentes y marco teórico, se expone la metodología detallada de los procesos realizado y luego siete subcapítulos dedicados al examen de autores y elementos relacionadas a manera de análisis; por consiguiente, se establece el cierre de la experiencia académica, la bibliografía utilizada y los adjuntos.

Planteamiento Del Problema

Descripción del Tema

La dinámica social, la exigencia del sistema económico y su afán por la productividad ha llevado a crear personas altamente eficientes y trabajadoras que logran suplir las necesidades básicas de alimentación, vestido y residencia. Sin embargo, esta misma dinámica ha generado seres incapaces de dar y recibir alimento afectivo, profesionales con altas competencias laborales pero frustrados en sus puestos de trabajo, personas con gran dificultad para reconocer, manejar y expresar emociones.

Este fenómeno de analfabetismo emocional ha traído consigo dificultades en la vida de pareja y la construcción de núcleos familiares, la cosificación de las personas y trastornos psicológicos que desencadenan la violencia de pareja, la drogadicción, el alcoholismo, la ansiedad y el estrés, que surgen como expresión de esa torpeza emocional muy característico del mundo contemporáneo (Restrepo, 1998).

Formulación del problema

El paradigma que plantea que “la educación emocional como una necesidad social no es atendida por materias ordinarias” (Bisquerra-Alzina, 2006) está perdiendo validez. La UNESCO en el consejo mundial sobre la educación de esta época, enuncia los cuatro cimientos en la labor de educar: aprender a instruirse, educarse en el hacer, asimilar la vivencia en la sociedad e ilustrarse en el ser. (Delors, 1996), estos dos últimos apoyos enfatizan en la importancia del desarrollo del

ser y vivir en comunidad, lo que implica de tácita el desarrollo de competencias emocionales como camino para conseguir un ciudadano funcional y equilibrado a través de la educación(Guayabán & Carlos, 2015).

Este proyecto de investigación de tipo cualitativo, ofrece las claves para generar competencias emocionales a través de las matemáticas, integrando el ámbito cognitivo en una configuración emocional (la articulación del aprendizaje y la inteligencia emocional), algunos cambios pedagógicos, organizativos y didácticos en los que se ve expuesto el ser humano durante su proceso de formación y educación; trayendo consigo personas fortalecidas en el aspecto social y emocional que hacen frente al mundo de manera positiva y propositiva, lejos de problemas como la drogadicción ,violencia o depresión.

Formulación de la pregunta problema

Se resalta que el proyecto de monografía busca dar solución a una pregunta investigativa a saber:  C mo se relaciona la educación en las matemáticas y el fortalecimiento de las capacidades asociadas a la emocionalidad, para un adecuado desempeño social del ser humano?

Justificación

Si bien es cierto que el nivel de riqueza de un país se mide a través del PIB, el Producto Interno Bruto, índice que se asocia al capital que puede adquirir un ciudadano por sus competencias cognitivas o de mano de obra, este no es una medida acertada para conocer el bienestar o felicidad de los habitantes de una nación (Pérez-González, 2012).

Los constantes avances tecnológicos y las reformas laborales que se han impuesto en el actual sistema económico han obligado al ser humano a adaptarse a un contexto variable y complejo, a esto se le suma a la carencia de identidad social, sentido de pertenencia, identidad y estabilidad emocional, que ha propiciado en las personas inseguridades, miedos y manifestaciones de conductas dañinas para su propio ser y para los suyos; se genera la necesidad de fortalecer las competencias emocionales (Díaz & Hernández, 2007) para lograr ciudadanos que se manifiestan en medio del bienestar.

Partiendo de este precepto, lo que se busca desarrollar a través de esta monografía es favorecer el progreso en el bienestar y salud mental de cada individuo, generando garantías para obtener un ciudadano más productivo, próspero y feliz (Pérez-González, 2012); generar una percepción positiva de las situaciones, ayudar expresar las emociones de manera consiente y enseñar a reconocer las necesidades de los demás, como lo indica (Díaz ,2007) “obtener el armonía entre el aspecto cognitivo, emocional y conductual, necesario para revolver las necesidades de esta

época”; todo esto a través de la enseñanza de una de las materias con mayor impacto en la escuela y en la vida, las matemáticas.

Por lo tanto, la reflexión y el aporte científico a la sociedad, es generar conciencia y transformar la percepción que se tiene de las matemáticas, las emociones, y actualizar su enfoque, como lo expone (Zaccagnini Sancho, 2004) ha dejado de ser una referencia negativa, a cohibir, para cambiarse en un componente positivo que ayuda a desenvolverse y tomar decisiones”.

Se resalta que, si bien es cierto que la mejor edad para aprender a gestionar las emociones y tener estas competencias emocionales es la niñez; muchos adolescentes y adultos carecen de este recurso y no están preparados para afrontar cambios biológicos, cognitivos o sociales. (Paradise, 1985). De allí la importancia de generar recursos al que puedan acceder docentes, adolescentes, niños y padres de familia que, a través de las diferentes competencias cognitivas y numéricas desarrolle las competencias asociadas a la emocionalidad haciendo frente a estos cambios (López-Pérez, Fernández-Pinto, & Márquez-González, 2017).

Objetivos

Objetivo general

Indagar acerca de la relación que existe entre la enseñanza de las matemáticas y las competencias asociadas a la emocionalidad para el desempeño social del ser humano.

Objetivos específicos

Realizar la búsqueda de información bibliográfica acerca de la enseñanza de las matemáticas y el fortalecimiento de las competencias de la emocionalidad.

Describir la relación existente entre la enseñanza de las matemáticas y el desarrollo de las competencias asociadas a la emocionalidad.

Aportar una reflexión sobre los elementos necesarios para la enseñanza de las matemáticas, y que permitan el desarrollo las competencias asociadas a la emocionalidad.

Marco Referencial

Antecedentes de la investigación

Internacionales. Para el año 2019 un grupo de académico conformado por, Carla del Pilar y Javiera Flores, sustentaron como base de estudio las temáticas estrategias de enseñanza a través de relatos y las competencias socio-emocionales. El Título de su estudio fue “Propuesta metodológica con base al desarrollo de competencias socio-emocionales en estudiantes de media” y ofrece como resultado que La competencia socioemocional es la fuerza impulsora de la construcción, el cambio y la transformación social que se observa a lo largo de la historia.

Dentro de las conclusiones se resalta la importancia de desarrollar las competencias socioemocionales en estudiantes como miembros activos de la sociedad, permitiéndose conocerse, autorregularse, motivarse, empatizar y poder desarrollar otras habilidades sociales para coexistir y convivir con su entorno. Siendo indispensable la educación emocional para el crecimiento del individuo, tanto en lo físico, ético, mental, emocional y comunitario.

Por otro lado, un estudio basado en la revisión bibliográfica sistemática publicado en el año 2020 fue titulado “Estudio de Revisión Sistemática de la Emocionalidad en el Aula”. Su autora Natandoson Torres Dantas encontró como resultado de su investigación que los resultados presentados proporcionan una referencia para futuras investigaciones emocionales en el aula y para el desarrollo de proyectos psicosociales y emocionales para estudiantes, profesores y padres de familia.

Al final se tiene que el aula es un momento que reúne no sólo el contenido de la educación, sino también las emociones, como la rabia, los celos, el miedo, tristeza,

alegría y otros. El aula es un ámbito complejo, ya que se constituye un espacio donde se manifiestan los diferentes tipos de emociones.

De igual manera, Pedro F. Arcia H. y Ricardo Reyes en este mismo año 2020, abordaron a través de un artículo de reflexión documentada, las temáticas de la inclusión educativa dentro de los escenarios de aprendizajes, la actitud del estudiante con necesidades de inclusión, Aspectos blandos en la enseñanza de las matemáticas. Todo esto en su publicación titulada “La convivencia social y la enseñanza de la matemática: Metodología afectiva para la inclusión Universitaria”.

El objeto primordial de esta averiguación es comprender, en términos interpretativos y reflexivos, La realidad de la experiencia inclusiva de la educación superior contenida en la enseñanza de las matemáticas. Como resultado se obtuvo que la dinámica y la didáctica procedimental, metódica, exacta, racional e inflexible que constituye el conocimiento de la matemática, ha superpuesto la aprehensión de sus saberes, en un marco en el que el mecanicismo y lo conductual sin acercarse siquiera a los aprendizajes significativos de tópicos prácticos que la matemática, su enseñanza y aprendizaje, brindan y ponen a disposición del ser humano para interpretar realidades de su vida.

Finalmente se resalta a nivel internacional el trabajo de un grupo interdisciplinar compuesto por Caridad Maqueira Caraballo, Alfredo Vicente, y otros publicaron el trabajo titulado “Tendencias Y Manifestaciones Del Temperamento”.

En este artículo se ha resuelto el temperamento en estudiantes como eje temático; su primer objetivo es valorar la tendencia y desempeño de los estudiantes, así como la relación con el comportamiento social y deportivo. Esta investigación es

una investigación mixta que utiliza métodos hipotéticos y prácticos, como principal se aprecia que es posible evaluar las principales tendencias y desempeño temperamental de los estudiantes representativos, de 19 hombres y mujeres del Ecuador, y luego se desarrolló una estrategia de enseñanza metodológica para permitir al grupo orientarlos sobre cómo optimizar sus tendencias de temperamento y lidiar correctamente con las características negativas de su temperamento. Se establece que el temperamento puede verse influenciado por estrategias de enseñanza metodológicas para optimizar el desenvolvimiento social de los estudiantes y la actividad física de los estudiantes.

Nacionales. A nivel nacional se relaciona a un grupo de académicos compuesto por Ana Anaya y Emilse Carrillo quienes en el año 2019 abordan la temática relaciones, vínculos y conflictos. El título de su trabajo es “Competencias socioemocionales para el desarrollo de la sana convivencia en educación básica secundaria”. El objetivo principal es desarrollar estrategias de enseñanza para potenciar las habilidades sociales y emocionales, promoviendo así la convivencia saludable de los alumnos de básica en la institución educativa Francisco Javier Cisneros.

Los métodos descriptivos se utilizan junto con los métodos cualitativos para tratar de comprender el momento presente de la convivencia escolar a través de entrevistas con estudiantes y profesores. Los resultados muestran que los estudiantes respetan al docente, pero en la relación entre pares, les es difícil resolver conflictos por el problema en el manejo de las emociones, y el docente cree que el

desarrollo de las destrezas sociales y afectivas relacionadas es parte importante del aprendizaje, razón por la cual al final se proponen una serie de estrategias asentadas en la automatización, el conocimiento afectivo y la colaboración.

La principal conclusión es que la convivencia escolar requiere una intervención urgente porque la mayoría de los estudiantes no comprenden las habilidades básicas para manejar sus habilidades sociales y emocionales y creen que las opiniones de los docentes sobre el desarrollo de capacidades son favorables. Tomar las emociones sociales como plataforma no solo promueve la convivencia saludable, sino que también promueve el desarrollo del aprendizaje.

Otro trabajo importante desarrollado en 2011 se llama "La relación entre el ambiente social-familiar y las habilidades sociales en niños ". Este trabajo fue realizado por Laura Valencia y Gloria Henao, y se discutieron los siguientes temas: ambiente social familiar, habilidades sociales, la reciprocidad existente entre ambiente social-familiar y habilidades sociales. El objetivo vital es utilizar métodos descriptivos de correlación para estudiar el ambiente de un grupo de familias con 108 niños y niñas hasta el tercer año de edad. Resulta que las familias cohesionadas tienen un buen espacio de comunicación, expresan emociones y manejan normas claras, son creadoras de amplias habilidades sociales. Sin embargo, las familias con estructura disciplinaria y caracterizadas por un comportamiento parental dictatorial se afilian con cotas más bajas de desempeño social de niños y niñas. Su primordial conclusión es que el problema familiar es un factor que mantiene una relación negativa, y es parte sistémica de la relación a lo largo de la vida diaria y la relación entre una familia disciplinada y una familia no guiada.

Marco Teórico

El cuerpo teórico se fundamenta en la noción expuesta por diferentes autores, a partir de los cuales se podrá consolidar la relación existente entre las cinco categorías de estudio que dan origen a cada uno de los siguientes capítulos teóricos: Enseñanza de las matemáticas, competencias socio-emocionales, las emociones, desempeño social y el ser humano; todas asociadas en el contenido educativo.

Es así como se exponen diferentes perspectivas con que se realizará el análisis del presente estudio para facilitar la obtención de las metas planteadas, establecer conclusiones, y responder al cuestionamiento de interés.

Enseñanza de las matemáticas. La institución cultural de lo matemático considera la existencia de la denominada instrucción de las “matemáticas puras” y “matemáticas aplicadas”; en las escuelas se observa una predominancia de las matemáticas puras, que, aunque son elementales en los procesos de formación simbolizan un establecimiento viejo que merece un cambio, por el contrario, las matemáticas aplicadas han sufrido una disminución progresiva dentro de los espacios de formación (Chevallard, 2013).

Si bien es cierto que la matemática es una actividad mental que se trabaja a partir de axiomas y definiciones para llegar a una verdad, al establecerse una interacción con el mundo físico surge un proceso denominado “matematización” donde se establece una fase de adaptación, (cuando las nociones en la materia se emplea el entorno) modelización (cuando se crean modelos a partir de los experiencias con la realidad y el eje matemático) y la fase resurgimiento (cuando se

reconoce las matemáticas en el comportamiento de las realidades) (Bravo, 2010). Este choque entre la matemática y la realidad acentúa lo expuesto por (Cantoral, Reyes-Gasperini, & Montiel, 2014) quien afirma que : La enseñanza de las matemáticas se ubica en un entorno social y cultural específico, que debe poseer a la hora de formular sugerencias de ilustración alternativas.

De igual manera (Jaramillo, 2011) enfatiza la nueva lectura del mundo a través de la relación entre conocimiento, comportamiento y lectura en el proceso del conocimiento matemático; no hay duda de que la matemática es trascendente para el desarrollo y función de la sociedad, y es fundamental para las personas en el proceso de formación (Villamizar, Velandia, & Jaimes, 2012).

Establecimiento de las Competencias socio-emocionales. Si se habla de competencias emocionales es necesario conocer el referente documental de la UNESCO acerca de la educación para la ciudadanía a nivel mundial, allí se enuncian las necesidades sociales que acarrea el mundo con el fin de tener un ambiente pacífico justo y sostenible (Moreno González, 2018).

Suplir estas necesidades sociales debe ser el objetivo principal para establecer la formación holística en los procesos educativos dentro de las diferentes instituciones, que actualmente se rigen por estos dos preceptos:

1. Formar personas con conocimientos de teoría, práctica y actitudes evaluativas en todos los niveles educativos.

2. *Introducir el discernimiento en el campo de la educación para ir más allá del aprendizaje del conocimiento: saber hacer, y saber convivir* (Fitch, Parga, Sánchez, & Barrios, 2015).

En respuesta a estos procesos, debido a la reflexión, discusión y consenso del Ministerio de Educación, se estableció una pauta curricular en el campo de las matemáticas a fines de la década de 1990; llegó a las siguientes conclusiones: “El conocimiento matemático y todas las formas de conocimiento representan la experiencia de las personas que interactúan en un entorno, una cultura y un período histórico específicos. Hoy en día, el conocimiento de las matemáticas en la escuela se considera una actividad social, y se debe considerar el interés e influencia emocional de niños y jóvenes.” (Jaramillo, 2011).

Por su parte, la Organización de Cooperación y Desarrollo, OCDE, pide urgentemente un reexamen de la educación para mejorar la capacidad del país para afrontar la globalización, y se centra cada vez más en fortalecer y desarrollar la educación y las habilidades matemáticas (Correal & Ramírez, 2014).

Ante esta realidad, la normativa educativa colombiana dice lo siguiente: La educación se imparte de manera integral; el currículo abarca todos los aspectos del ser humano. La formación en competencias sociales y emocionales son una buena opción para construir las emociones humanas, de esta manera el nivel individual social construirá a la sociedad (Anaya Carreño & Carrillo Bolívar, 2019).

Diferentes propuestas educativas que tienen como objetivo principal la formación integral, nacen ante las críticas de la educación tradicional, elaborando alternativas cargadas de menos conocimiento de datos y ajustadas de mejor manera

a desafíos culturales y contextuales de los estudiantes (Ruíz, 2014), de igual manera lo establece (Fitch, Parga, Sánchez, & Barrios, 2015) al suscitar que los establecimientos educativos tienen la obligación de generar modelos educativos innovadores que promuevan el desarrollo de la formación holística con un enfoque integral de las personas y la naturaleza en que se desenvuelve. (Fitch et al., 2015)

Como se expone, la educación emocional es una primicia pedagógica que puede dar respuesta a las insuficiencias sociales y desarrollar capacidades emocionales en diversos entornos: conocimiento emocional, regulación emocional, autogestión, habilidades interpersonales, destrezas para la vida y felicidad. (Cervantes & González, 2017).

Las Emociones. Grandes dificultades se manifiestan en el momento de desarrollar un abordaje teórico acerca de la influencia afectivas dentro del contexto escolar, algunas de estas dificultades son:

1. Incluso para las personas que han experimentado emociones, es difícil reconocer y probar las emociones.
2. La emoción es parte de la construcción social. La manera en que los individuos se comportan, su sentir y lo que expresan depende no solo de sus características, sino también de su ubicación.
3. La relación entre factores emocionales y culturales es difícil de definir. (Damasio, 2001; Schloeglmann, 2003)

Estos estudios intentan determinar si la conducta del sujeto tiene orígenes emocionales o culturales, y la certeza es compleja, y se pueden utilizar términos médicos o psicológicos para intentar responder a esto. Sin embargo, aunque estos

métodos revelan indicadores interesantes, no es fácil encontrar una visión completa y coherente. (Gómez-Chacón, 2010) , sin embargo este es un aspecto vital y relevante del aprendizaje, diferentes autores manifiestan que las emociones son básicas en la educación de la matemática y, particularmente resolviendo problemas.

Las emociones involucran el papel de la angustia y sus consecuencias en el rendimiento matemático. Señala que la emoción es parte de nuestro aprendizaje. En cuanto a la ansiedad, su investigación muestra que la ansiedad tiene un impacto negativo en los procesos cognitivos y motivacionales y, por tanto, tiene un impacto perjudicial en el rendimiento general de los estudiantes. Por tanto, algunas personas piensan que esta emoción conducirá al abandono, evitando tareas y protegiéndose de determinadas actitudes negativas y emocionales hacia las matemáticas. (Blanco Nieto, Caballero Carrasco, Piedehierro, Guerrero Barona, & Gómez del Amo, 2010)

Por tal motivo, las emociones hacen parte del dominio afectivo que caracteriza a los alumnos de la asignatura de matemáticas, este dominio está compuesto por: las creencias, las actitudes y las emociones (Martínez, García, Lemus, Rivera, & Juárez, 2013). Las emociones están relacionadas con los estímulos que reciben los alumnos cuando estudian matemáticas y sus respectivas reacciones; dependiendo de sus creencias, puede ser positivo o negativo. La actitud se refiere a la tendencia obvia de los estudiantes hacia la enseñanza de las matemáticas, generalmente manifestada como rechazo, negación, frustración, pesimismo y disgusto hacia esta área.

(Villamizar et al., 2012).

Desempeño Social. Una de las principales dificultades que vive este tiempo es la carencia de valores éticos, disposición al desarrollo y actitud frente a la subsistencia y el individuo, y el reconocerse como parte de una sociedad civilizada (Fitch et al., 2015). Como respuesta a esta crisis se reconoce el valor de las habilidades sociales *“Las habilidades sociales refieren a conductas que se efectúan en determinado contexto, y que denotan sentimientos, derechos, opiniones o actitudes del individuo, de manera acorde a la situación, para evitar actuar de un modo que no sea socialmente aceptado. Siempre respetando las posturas de los demás y apuntando a la resolución inmediata de conflictos, que hará de manera consecuente que disminuya la probabilidad de problemas futuros como se cita en (Muchiut, Dri, Vaccaro, & Pietto, 2019)”*.

Queda en evidencia que es importante desarrollar las competencias socioemocionales como miembros activos de la sociedad en la que hace parte, para ello las competencias emocionales son necesarias para que la persona se conozca, autorregule, se motive, empaticé y desarrolle habilidades sociales para coexistir con su entorno. (Machuca, del Pilar, Retamal Flores, & Viscay Flores, 2019) La "resolución de problemas" enfatiza la estrecha conexión entre las habilidades sociales y emocionales necesarias para realizar tareas compartidas con otros y la propensión a enfrentar y resolver conflictos (Cassullo & García, 2015).

Ser humano. Las emociones son parte intrínseca de cada ser humano, y provocan una reacción positiva o negativa frente a las diferentes situaciones de la vida (Moreno González, 2018); por ello el desarrollo humano debe ser integral con un sentido

reflexivo, crítico, creativo, ético, político, siempre con el propósito de excelencia en el proceso de transformación propio y de la sociedad (Rodríguez, 2010).

Cuando el hombre carece de competencias emocionales lucha constantemente con lo que no puede cambiar, demostrando incapacidad para aceptar las vicisitudes de la vida y cayendo en la sensación de resentimiento (*Gutiérrez, Rodríguez, & Isea, 2018*), por lo tanto el hombre debe ejercitar la creatividad y reflexión para poder funcionar plenamente en esta sociedad que cambia rápidamente y poder satisfacer sus principales necesidades (*Rodríguez, 2010*).

Comprender la importancia de las organizaciones humanas es imprescindible para superar la dificultad en la convivencia social ante una constante transformación cultural; para ello se requiere nuevos saberes que promuevan la comprensión del ser en cualquiera de sus áreas (*Arcia & Reyes, 2020*), a través de la educación con formación con una visión humanista (*Fitch et al., 2015*).

Metodología

Enfoque de Investigación

La presente monografía se establece desde el enfoque cualitativo, entendiendo que este enfoque busca entender la manera en los individuos experimentan los fenómenos circundantes, ahondan sus panoramas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) y significados otorgados (Durán, 2012), para ello se realiza una búsqueda documental y un análisis sistemático de la literatura especializada en áreas de conocimiento académico, con el fin de describir, interpretar y aproximarse al objeto de estudio (Denzin & Lincoln, 2012)

Aprovechando su carácter cualitativo, se indaga las situaciones concretas y contextuales ; luego al llegarse a una comprensión de los conceptos y términos, se proponen elementos que orienten a los protagonistas de los diferentes ejes problemáticos (De Gialdino, 2019) una solución y un aprovechamiento del recurso ofrecido, encaminado a la “*Educación y Desarrollo Humano*”, de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNAD.

Fases de la Investigación

Se conciben tres fases en el proceso; estas fases tienen el propósito de cumplir con cada uno de los objetivos específicos del presente estudio, explorando teorías, argumentos, experiencias documentadas, argumentos sólidos, coherentes y con un enfoque de interpretación según el caso. Las fases a realizar son:

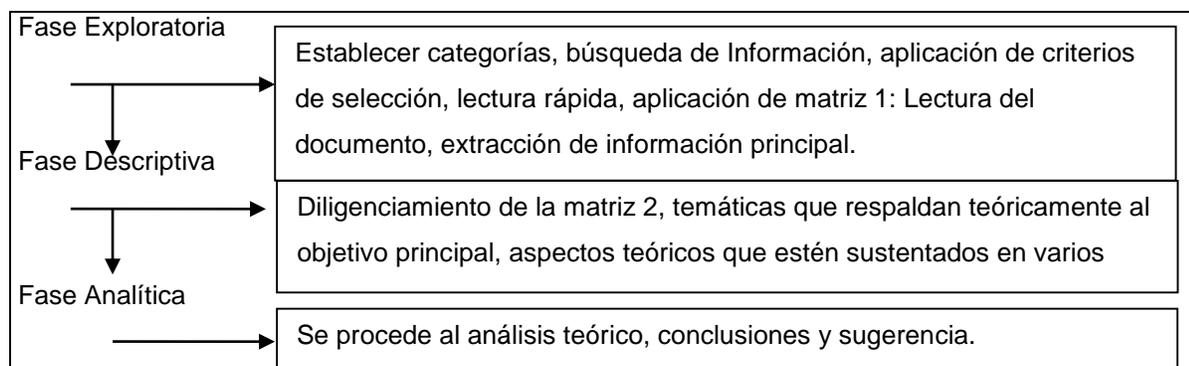


Figura 1. Esquema de las fases de estudio con sus procesos.

Fase exploratoria. Para establecer la búsqueda documental se establecen cinco categorías, a conocer: Enseñanza de las matemáticas, competencias, emocionalidad, desempeño social y ser humano todas asociadas con el objetivo general del presente estudio.

Se realiza la primera búsqueda de información, basada en la revisión de artículos científicos, académicos y libros que ostentan en la base de datos ofrecidos por buscadores web especializados en áreas del conocimiento como lo son: Redalyc, Google Académico, Scielo, entre otros; accediendo de esta manera no solo a conocimiento regional sino también extranjero en formatos pdf, Word y visualización HTML, en idioma anglosajón y español.

Se establece un mínimo de 25 referencias bibliográficas que son escogidas de acuerdo a su reciente fecha de elaboración (con un máximo de 10 años de publicados), pertinencia con la población de estudio, exactitud y claridad en la temática, su innovación; adicional se tiene los criterios de divulgación, con autores que realizan constantes aportes a la temática; y algunos textos que sean recomendados por parte de otros autores; todo esto acorde con los objetivos específicos que se plantean en la presente monografía.

Luego de realizar el acopio de información se realiza una lectura rápida de cada uno de los artículos seleccionado haciendo uso de una ficha bibliográfica (ver tabla 1) donde se diligencian los siguientes campos: fecha, autor(es), país, referencia APA, universidad, resumen, palabras claves, temas o subtítulos, metodología y conclusiones.

Tabla 1.

Ficha Bibliográfica, control de lectura en fase exploratoria.

Fecha:	Fecha de la publicación
Autor (es)	Nombre completo del autor o autores.
País:	País donde se realizó la publicación.
Referencia norma APA:	Referencia según norma APA sexta Edición
Universidad:	Nombre de la universidad a la cual está adscrito el documento
Resumen – síntesis:	Breve resumen o síntesis que exponga el documento de manera implícita o explícitamente.
Palabras Claves:	Palabras claves que presente el documento al inicio del documento.
Temas o subtítulos	Se relaciona los principales temas que aborda y los principales títulos que compone el documento
Metodología	Se relaciona de manera corta una metodología que exponga el documento de manera implícita o explícitamente.
Conclusiones:	Se relaciona las principales conclusiones a las que llegó el autor del documento.

Nota. Modificado de la Guía para el desarrollo de las opciones de trabajo de grado Especializaciones ECEDU.

Fase descriptiva. En este momento se define la relación que existe entre cada una de las categorías de estudio. Para ello se establece una matriz (ver tabla 2) con las siguientes características:

Tabla 2.

Matriz análisis de cada una de las categorías de estudio en fase descriptiva.

Categoría	Nombre de la Lectura	Tipo de Documento	País	Páginas	Conceptos Principales/ Observaciones	Principales Palabras Claves	Temáticas, y títulos
Cada una de las cinco categorías tiene su análisis.	Nombre con la referencia bibliográfica de la lectura analizada.	Se identifica si es un artículo científico, trabajo de pregrado, o postgrado.	Identificación del país de origen.	Número de páginas del documento.	Principales conceptos y observaciones realizadas durante la lectura de cada documento.	Palabras claves dadas por el documento.	Se detectan las temáticas abordadas en el documento y los títulos que se establecen.

Elaboración propia.

Al diligenciar la anterior matriz se puede establecer:

- I. Relación de coincidencia. conceptos en que coinciden los textos entre las categorías estudiadas.
- II. En segunda medida, reconocer en que conceptos o palabras claves tienen conexión todas las categorías.
- III. Tercero, se establece las teorías relevantes que se aprecian en cada una de las cinco categorías y si existe alguna común entre ellas.

Fase analítica. Como conclusión del documento se aporta las principales reflexiones originadas a través de las dos fases anteriores y se abre la posibilidad de generar reflexión acerca de los elementos necesarios para la educación en el área de las matemáticas, y que permitan el progreso las capacidades asociadas a la

emocionalidad.

Los resultados de esta fase son: análisis, conclusiones y recomendaciones para aplicación en contextos actuales y futuros estudios a realizar en la temática.

Los procesos realizados en cada una de las fases relacionadas se presentan a continuación:



Figura 2. Mapa de los procesos realizados durante la elaboración de la monografía.

Análisis

Evaluación, notas y pruebas pisa

Dentro del proceso académico que se ejerce dentro de cada uno de las instituciones de diferentes niveles de formación, la evaluación hace parte implícita y es una práctica habitual; en ella se busca medir el avance individual respecto al conocimiento adquirido de alguna temática estudiada.

Se caracteriza por ser de carácter individual, fomentando la competencia y no tanto el aprender, sino un interés por las calificaciones obtenidas; esta situación crea conflictos entre actores del proceso y restringe la cooperación en un aprendizaje conjunto (Correal & Ramírez, 2014). Adicional a esto, los enfoques funcionales de la evaluación están alejados de ser proyectados a largo plazo y posee poca utilidad en el mundo real (Chevallard, 2013).

De igual manera, se refieren tres etapas fundamentales para alcanzar un excelente proceso de evaluación por parte del aprendiz, la adquisición del conocimiento, la enunciación de juicios, y la adjudicación de posturas ; importante recordar que el elemento esencial de la evaluación es la continuidad (Villamizar et al., 2012).

Una de las principales evaluaciones a nivel internacional, es la conocida prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos), esta prueba trienal valora a alumnos de 15 años con el objetivo de evaluar la competencia lectora, la matemática y la científica. Con respecto a las pruebas de matemáticas, se debe considerar lo siguiente: a) contenido, b) proceso y c) contexto y situación. Sin embargo, el mayor valor de la prueba es correlacionar los resultados de la prueba

con parámetros como estudiantes, familias, centros educativos, metodología y características de organización del plan de estudios(De la Llave Canosa, 2011).

El informe PISA del año 2003 va más allá y corrobora el establecimiento de la relación entre las matemáticas y las emociones al caracterizar un síndrome conocido como ansiedad matemática, sin duda, este es el factor decisivo en el rendimiento. Aunque en algunos países los estudiantes están menos ansiosos que otros, este hecho demuestra que este problema puede resolverse con éxito cambiando de método. Por lo tanto, la mayor parte del trabajo de los padres, los maestros y el sistema escolar es intentar que los estudiantes que están obligados a estudiar matemáticas, superen esta limitación y estén genuinamente interesados en aprender y dispuestos a hacerlo. *(De la Llave Canosa, 2011)*

Bien lo concluye (Vizcarra, Sallán, Gestal, Ramón, & Gómez, 2012) al analizar el informe PISA, pues se establece de manera sólida que la competencia matemática es una aptitud de la persona para reconocer y concebir el rol de las matemáticas en el entorno y conseguir un uso beneficioso para su vida, utilizando el razonamiento matemático como ciudadano constructivo y reflexivo .

Varias evaluaciones internacionales y nacionales del desempeño de los estudiantes en el campo de las matemáticas muestran que los estudiantes han reprobado la educación secundaria y muestran la dificultad para aprobar la asignatura (Blanco Nieto, 2010), frente a esto es fundamental establecer estrategias que cambien la percepción de esta área, promoviendo la resolución de problemas del contexto de manera conjunta, generando espacios lúdicos propicios para el trabajo en equipo, disminuir la sensación de estrés y propender porque el estudiante asuma

de manera responsable y alentadora su proceso de formación a través de la indagación, consulta, raciocinio, participación y aprendizaje de su propio error.

Fortalecimiento de competencias matemáticas y socio- emocionales

De hecho, hoy en día existe evidencia de que la inteligencia y la emoción no luchan continuamente, al contrario, la inteligencia es de naturaleza emocional.

(Villegas & Sánchez, 2018)

Tradicionalmente, los espacios de aprendizaje se consideran entornos estrictamente racionales, en los que las emociones son secundarias y no tienen una función productiva. (Villegas & Sánchez, 2018); por hoy, se comprueba que a través del desarrollo de las clases se puede estimular positivamente el fortalecimiento de las competencias de los alumnos tales como habilidades sociales, comunicación argumentativa, actitudes reflexivas, analíticas y una actuación consciente ante la vida, conociendo el porqué de las cosas (Camarena Gallardo, 2014), actuando con obediencia, autocuidado y preservación del entorno.

Finalmente, los individuos reconocen que la inteligencia está íntimamente relacionada con la actividad emocional, la cual es fundamental para suscitar el avance de destrezas emocionales en el aula para percibir, pronunciar y regular adecuadamente las emociones. (Cervantes & González, 2017) y así obedecer no solo a un buen desempeño académico, sino social, familiar y personal.

Competencias a primera Edad. Desde la infancia, los principales elementos que incurren en el progreso de la capacidad emocional, social o matemática son los juegos, el entorno social en el que se encuentran inmersos la familia. Las prácticas

de educación familiar o la interacción de los padres son vistas como facilitadoras y estimulantes del proceso de los niños y niñas a nivel social, para que estén preparados para integrarse en la sociedad. (*Valencia & López, 2010*)

Un ambiente familiar que garantiza una adecuada vivencia y expresión de las emociones es principalmente emociones positivas como la ternura, la caridad, la autosatisfacción y el sentido del humor; promueve el desarrollo de personas flexibles, promoviendo así el pensamiento creativo, la tolerancia, la flexibilidad y así Responder rápida y positivamente a la frustración y tener más posibilidades de comportamiento para resolver eficazmente varios problemas en la vida diaria (de Sapia & Rubilar, 2012), En otras palabras, el trabajo sobre el carácter se concibe a partir de la interacción con el entorno, de manera que se pueda determinar la forma de reaccionar ante un problema específico. (Maqueira Caraballo et al., 2017).

Al analizar el progreso de capacidades matemáticas en niveles superiores de educación, se encuentra que gran parte de los problemas comienzan en la educación inicial, en esta importante etapa se debe propender el amor por las ciencias, inferir una utilidad en sus vidas y una predisposición positiva hacia la matemática (Rodríguez, 2010)

Varios estudios han demostrado que la habilidad matemática temprana es un predictor poderoso y estable del nivel de logro de la educación superior. el uso de contenido motivacional significativo para la enseñanza a través del juego y la manipulación conducirá al aprendizaje de los niños, es positivo y ayuda a retener y utilizar en mayor medida los conocimientos adquiridos en la nueva situación, lo que demuestra que la ejecución de este tipo de acciones puede ser empujada a otros

campos de la educación preescolar (*Cerda, Pérez, Ortega-Ruiz, Lleujo, & Sanhueza, 2011*)

Es de vital importancia establecer que la falta de atención a la necesidad lúdica de los niños y jóvenes trae como consecuencia trastornos conductuales que propician el consumo de drogas, delincuencia, ansiedad, entre otros; por lo que es fundamental generar alternativas para un excelente aprovechamiento del tiempo libre y de igual manera asociar las matemáticas con sus juegos de gana-pierde promueve el desarrollo del comportamiento moral y estimula los procesos cognitivos, como la atención, la reflexión, la razón lógica, y las habilidades emocionales como las habilidades interpersonales, la muestra emocional, el autocontrol y la autoestima. (Rodríguez, 2010).

Competencias del profesorado. El rol del docente es fundamental, además de orientar e influir en el desempeño académico y emocional del estudiante, este debe generar espacios y canales de comunicación asertivos entre la institución y la familia, sensibilizando y propendiendo la mejora de las capacidades afectivas y sociales que debe validar con coherencia en su proceder.

Los esquemas socio-emocionales que fomentan la comprensión de lo afectivo en los docentes, no solo es beneficioso para él directamente sino también que interfiere de manera positiva en sus prácticas y el alumnado de manera directa, dicho por (*FERNÁNDEZ-BERROCAL, EXTREMERA & PALOMERA, 2008*) y citado por (*González, Aranda, & Berrocal, 2010*)

La formación de un nuevo docente debe romper con los antiguos esquemas autoritarios e inflexibles que promovían la racionalidad como única herramienta para

el alcance del éxito generando sentimientos de duda e inseguridad ante los cambios didácticos o sentimientos de ansiedad en la resolución de problemas (Blanco Nieto, Caballero Carrasco, Piedehierro, Guerrero Barona, & Gómez del Amo, 2010)

Se recomienda que los docentes realicen acciones de enseñanza, como prácticas y estrategias de enseñanza, experimenten, reflexionen, comprendan y evalúen continuamente la conducta de los escolares; adentro y al exterior del aula. Estas sugerencias incluyen: planificar cursos de manera colaborativa, generar espacios de plática constructiva con los estudiantes, promover la adopción de habilidades, utilizar objetos de aprendizaje que promuevan la edificación, entendimiento y aplicación del conocimiento, pasar de la atención de los resultados a la valides de los procedimientos. (Villamizar et al., 2012).

Es importante no olvidar quién enseñará, porque generará información que afectará las creencias y actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje. (Guzmán, 2007). Los profesores tienen la gran responsabilidad de reflexionar sobre su propio campo emocional y cómo afecta a las creencias, actitudes y emociones de los educandos en el aprendizaje de las matemáticas (Villamizar et al., 2012).

Destrezas y competencias para la Vida

Se establece como Destrezas y competencias para la Vida a todas aquellas competencias emocionales, sociales o intelectuales a las que se pretende llegar o fortalecer a través de la enseñanza de las matemáticas y prácticas docentes en general, por ejemplo, dentro de las competencias emocionales se tiene: la conciencia con su capacidad de reconocer el momento en que ocurre el sentimiento; la capacidad de vigilar las emociones ; motivación: las personas con esta capacidad

suelen ser más efectivas; establecen metas, mantienen el trabajo duro y la perseverancia; reconocen las emociones de los demás, comprenden los sentimientos de los demás, incluidos aquellos a los que no expresamos simpatía; relaciones control (Cervantes & González, 2017).

Por otra parte, las aptitudes socioemocionales están dispuestas por, conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional, competencia social y habilidades de vida y bienestar (Lara, 2010).

En cuanto a la competencia académica, se refiere al conjunto de destrezas significativas para tener éxito escolar, familiar, social y la vida en general (*Machuca et al., 2019*), dejando un lado la premisa y afán por obtener una nota satisfactoria, recordando de esta manera que la nota no define al estudiante.

“Una mezcla del aprendizaje académico y del emocional es el efectivo patrón para una enseñanza positiva en el mundo actual y para un futuro predecible. Dicho de otra forma, implica el aprendizaje de habilidades, entendimientos y valores que desarrollen la competencia de la niña o niño de comprenderse tanto a sí mismos como a sus semejantes, con la finalidad de usar ese conocimiento para solucionar dificultades con ductilidad y creatividad.” (Machuca et al., 2019).

Es oportuno delimitar este tipo de estudios en el ámbito académico y percibir la influencia que tiene en otros niveles y áreas del conocimiento; por ejemplo, la organización mundial para la salud OMS comprendieron que las destrezas socio-cognitivas y de control de emociones incorporan el sustento vital para el progreso humano y ampararon el enfoque de habilidades para la vida en miras de generar políticas públicas. La OMS reconoce que son muchas las competencias necesarias

para la vida, pero selecciona diez de ellas como esenciales para hacer frente a las necesidades del mundo. Estas habilidades son: Autoconocimiento, Información asertiva, toma de decisiones, pensamiento creativo, manejo de emociones y sentimientos, empatía, relaciones interpersonales, solución de problemas y conflictos, pensamiento crítico, conducción de tensiones y estrés (Ruíz, 2014).

Clima emocional en el aula

Es una necesidad reconocer que el aula es el sitio donde los niños, jóvenes o adultos que persiguen algún conocimiento de manera voluntaria o inducida por alguna situación o persona; pasan la mayor parte del tiempo y están expuestos a diferentes situaciones sociales, académicas o personales que afectan sus pensamientos o emociones; dichas emociones pueden ser expresados de manera verbal y no verbal , que se pueden apreciar a través de gestos , pero también pueden ser muy difíciles percibir como lo es la frecuencia cardiaca o la presión arterial (Cerde Etchepare, 2012).

El reconocimiento del clima emocional de cada uno de los actores del proceso formativo es de importante valor en el desarrollo funcional de la persona y del proceso en sí. *“Las escuelas han vivenciado las manifestaciones de diferentes emociones como agresividad, odio, ira, rabia y otros en el aula, incidiendo en la salud emocional de los estudiantes, maestros y miembros de la familia. Los estudiantes, profesores y gestores educacionales requieren de recursos validos a los fines de comprender y realizar una lectura de los tipos de emociones que pueden hallarse en el aula.”* (Flores, Medina, Peralta, & Rodríguez, 2013).

El hecho de expresar los sentimientos dentro del aula y encontrar correspondencia por parte de los tutores, es importante para generar un ambiente de acompañamiento y empatía; el docente adecuadamente preparado en el ámbito emocional podrá abordar diferentes situaciones internas o externas de manera asertiva; como se sugirió en capítulos anteriores, el reconocimiento de las emociones y expresión de las mismas son fundamentales. Escuchar una opinión acerca del estado de ánimo de un estudiante, docente o padre de familia como “estoy triste”, o “aburrido”, “cansado” son sin lugar a dudas excelentes aportes que suman para tener una visión precisa del clima emocional en el aula y así desarrollar estrategias (Dantas, 2020).

“Las fallas y errores están relacionados con la incapacidad de revisar el proceso de razonamiento por sí mismos, y esto puede hacer que abandonemos la tarea, haciéndonos sentir introvertidos y tímidos, porque ya no intentan buscar soluciones alternativas”. (Flores et al., 2013).

Otro paradigma por romper se establece en las relaciones dicotómicas dentro del aula que conduce a la mente a asumir una postura de compensación-castigo, éxito-fracaso, confianza-desconfianza, agrado-desagrado; en función del área de las matemáticas se traduce a una relación correspondiente, Por ejemplo, alguien está disgustado con el cómo se le enseña las matemáticas, a menudo se encuentra inmerso en escenarios de desilusión, susceptibilidad y rechazo. (Correal & Ramírez, 2014).

Finalmente, es necesario inclinar a los alumnos a dejar de ver al docente como un interlocutor privilegiado, y en cambio, con la compañía del docente, realizar una

comunicación horizontal para establecer una respuesta interpretativa, y dudosa. Todo esto puede mejorar la autoestima de los alumnos y proporcionar un buen entorno de aprendizaje en el aula (Blanco Nieto, Caballero Carrasco, Piedehierro, Guerrero Barona, & Gómez del Amo, 2010).

“Si el ambiente del aula no tiene las condiciones mínimas para que todos se sientan involucrados y no se sientan excluidos por razones culturales o sociales, no dejaremos que los estudiantes aprendan matemáticas” (Hernández, 2016)

Neurociencias y la Motivación

Muchos estudiantes piensan que las matemáticas escolares son irrelevantes y rara vez se usan. Ha sido estigmatizado como un tema aburrido, lleno de técnicas difíciles de aprender y basado en la memorización y repetición de procedimientos adquiridos (Cantoral et al., 2014). En vista de esto, los profesores deben saber que las emociones pueden estimular todas las actividades a nivel de la red neuronal, mejorando así las conexiones sinápticas, promoviendo así el aprendizaje. Por tanto, desde una perspectiva neurológica, el aprendizaje es mejor cuando se trata de emociones. (Mogollón, 2010).

“Este es un hecho básico que la neurociencia ha enfatizado, el papel básico de la emoción en la enseñanza. Por tanto, frente a este nuevo paradigma educativo, la formación de nuevos profesores (en los niveles básico y superior) debe incluir el aprendizaje de conocimientos que puedan ser compartidos con el cerebro.”
(Mogollón, 2010) .

Sustancial resaltar que el desconocimiento que se tiene en el área de las neurociencias llevan al docente a trabajar con bastante tacto en las primeras edades.

La incorporación de una serie de términos y expresiones incomprensibles en el pensamiento de los niños perjudicará su comportamiento de formación, pero la reducción del contenido comprensible perjudicará el desarrollo; cuando intentamos que los niños aprendan cosas más allá de su capacidad de comprensión, se cometerán muchos errores. (Bravo, 2010).

Desempeño afectado por la familia y el contexto social.

Las diferencias socioeconómicas que caracterizan a dos tipos de estudiantes, los de escuelas públicas y los de escuelas privadas, y sus marcadas diferencias en metodologías, recursos, acceso a herramientas y principalmente la estimulación científica en la casa, permite entrever por que los educandos de las academias privadas presentan un cota de logro significativamente superior (Urquijo, 2005).

El entorno familiar es el protagonista en la instrucción de sus hijos, pues sus actividades diarias son prácticas formativas que favorecen el crecimiento de los niños. (Isaza Valencia & Henao López, 2011), por ejemplo durante el juego los ellos imitan fundamentalmente la actividad de los adultos, respetando la división sexual y los roles que cada uno asume con sus labores (Manzi, 2004). El ambiente familiar con sus comportamientos, habla y relación interpersonal propicia las costumbres de sus hijos, que se convertirán en una pieza importante de la transformación social. (Isaza Valencia & Henao López, 2011) .

Por otro lado, la falta de disciplina temprana y la falta de atención durante las actividades aumentan el pequeño riesgo de comportamientos agresivos, que pueden conducir al delito o al consumo de drogas en la adolescencia o la edad adulta. (Valencia & López, 2010), asimismo, factores familiares como la escasa o nula

asistencia escolar, los trastornos de la estructura familiar o la existencia de violencia intrafamiliar impiden que los niños reciban una estimulación emocional y psicomotora saludable y, por lo tanto, afrontan problemas de aprendizaje, emocionales y de comportamiento (de Sapia & Rubilar, 2012).

Influir en el ambiente familiar y bienestar de la familia, es el camino inequívoco para la formación de futuros adultos carentes de creencias negativas suscitadas por el contexto familiar. Blanco Nieto, Caballero Carrasco, Piedehierro, Guerrero Barona, & Gómez del Amo, 2010) para ello resulta esencial un trabajo con bastante tacto entre las familias y el sector educativo (Cervantes & González, 2017).

Capital Humano

La vida es un recurso invaluable que posee el ser humano, la forma en que el hombre se establece como calidad de vida; esta percepción de la vida, ayuda en lo habitual al desarrollo de capacidades particulares y generales. El hombre al ser pensante y emocional, necesita de acciones que favorezcan su crecimiento y desarrollo en estas áreas.

Al conseguirse bienestar en las personas, se logra potenciar el capital humano como mano de obra trabajadora y agente crítico de cambio positivo; para esto se requiere sustentar el bienestar de las personas como centro de los objetivos de desarrollo de una nación y suscitar agentes dinamizadores más allá de lo económico como lo es , la seguridad, la salud, vivienda, facilidades para el deporte (Gordon, Murillo, & Hernández, 2018) y la educación que es el eje referente de este proyecto de monografía.

Conclusiones Y Recomendaciones

El uso de la bibliográfica a través de plataformas especializadas de búsqueda académica es fundamental para este tipo de investigaciones, en ella se reflejó una carencia en trabajos académicos que aborden la pregunta de investigación “¿Cómo se relaciona la enseñanza de las matemáticas y el fortalecimiento de las competencias asociadas a la emocionalidad, para un adecuado desempeño social?” de manera precisa y completa.

Existe una relación directa entre la enseñanza de las matemáticas y las competencias asociadas a la emocionalidad; la falta de conocimiento en cómo se relacionan cada una de las variables que influyen en estos procesos, permiten intuir de manera equivocada que no existe relación alguna.

El análisis que aborda el presente documento, ofrece apoyos teóricos y prácticos necesarios para la enseñanza de las matemáticas y un desarrollo de las competencias asociadas a la emocionalidad.

Se indagó la relación existente entre la enseñanza de las matemáticas y las competencias asociadas a la emocionalidad para el desempeño social del ser humano; encontrando que , factores como las evaluaciones, notas, las competencias socioemocionales del profesorado, las competencias a primera edad, la neurociencia, la motivación, el clima emocional en el aula y el contexto familiar , influyen de manera conjunta en el desempeño social y fomento de un ser humano integral que aporta a la construcción social que exige la actualidad.

Cada uno de los elementos que enmarcan la enseñanza de las matemáticas, el fortalecimiento de las competencias asociadas a la emocionalidad y un adecuado desempeño social del ser humano, se relacionan de manera estrecha, directa, y correspondiente entre sí de manera positiva o negativa dependiendo de las circunstancias, acciones y actores que influyan dentro de estas categorías.

Referencias

- Anaya Carreño, A. M., & Carrillo Bolívar, E. E. (2019). *Competencias socioemocionales para el desarrollo de la sana convivencia en educación básica secundaria*. Universidad de la Costa.
- Arcia, P. F., & Reyes, R. (2020). La convivencia social y la enseñanza de la matemática: Metodología afectiva para la inclusión Universitaria. *Consensus (Santiago)-Revista interdisciplinaria de investigación*, 4(3), 116-139.
- Bisquerra-Alzina, R. (2006). Orientación psicopedagógica y educación emocional.
- Bravo, J. A. F. (2010). Neurociencias y enseñanza de la Matemática: prólogo de algunos retos educativos. *Revista Iberoamericana de educación*, 51(3), 6.
- Camarena Gallardo, P. (2014). La matemática social en el desarrollo integral del alumno. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(65), 143-149.
- Cantoral, R., Reyes-Gasperini, D., & Montiel, G. (2014). Socioepistemología, matemáticas y realidad. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(3), 91-116.
- Cerda Etchepare, G. (2012). Inteligencia lógico-matemática y éxito académico: un estudio psicoevolutivo.
- Cervantes, M. C. M., & González, M. L. G. (2017). Desarrollo de competencias emocionales en pre-adolescentes: el papel de padres y docentes. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 20(2), 221-235.
- Correal, L. C. O., & Ramírez, O. E. M. (2014). Influencia de las Representaciones Sociales sobre Evaluación Matemática en el Desarrollo de Competencias. La

- voz de los Estudiantes. *Páginas: Revista académica e institucional de la UCPR(96)*, 117-131.
- Chevallard, Y. (2013). Enseñar matemáticas en la sociedad de mañana: Alegato a favor de un contraparadigma emergente. *REDIMAT-Journal of Research in Mathematics Education*, 2(2), 161-182.
- Dantas, N. T. (2020). Estudio de Revisión Sistemática de la Emocionalidad en el Aula. *Calidad de Vida y Salud*, 13(ESPECIAL), 143-168.
- De Gialdino, I. V. (2019). *Estrategias de investigación cualitativa: Volumen II* (Vol. 240022): Editorial Gedisa.
- De la Llave Canosa, Á. (2011). Aprender y enseñar matemáticas. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*(338), 16-19.
- de Sapia, L. B. O., & Rubilar, J. V. (2012). Fortalecimiento emocional de las familias en situación de pobreza: una propuesta de intervención desde el contexto escolar. *Suma Psicológica*, 19(1), 69-80.
- Delors, J. (1996). de la publicación: La Educación Encierra un Tesoro. *D. J., De la publicación: la educación encierra un tesoro*, 91-103.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). *Manual de investigación cualitativa* (Vol. 1): Gedisa Barcelona.
- Díaz, A. d. C. A., & Hernández, V. P. A. (2007). Educación emocional una alternativa para evitar el fracaso escolar y social. *Educación*, 3(4), 81-95.
- Durán, M. M. (2012). El estudio de caso en la investigación cualitativa. *Revista nacional de administración*, 3(1), 121-134.

- Fitch, R. I. G., Parga, R. E., Sánchez, M. d. C. R., & Barrios, J. E. R. (2015). Modelo de Educación Holística: Una propuesta para la formación del ser humano. *Actualidades Investigativas en Educación, 15*(3), 462-486.
- Flores, D., Medina, B., Peralta, D. M., & Rodríguez, C. (2013). Las emociones y su impacto en el aprendizaje de las Matemáticas.
- Gómez-Chacón, I. M. (2010). Tendencias actuales en investigación en matemáticas y afecto.
- Gordon, S., Murillo, S., & Hernández, S. (2018). Satisfacción con la vida y desempeño social en México: un enfoque multidimensional. *Sociológica (México), 33*(94), 41-74.
- Guayabán, R., & Carlos, J. (2015). El papel de las emociones en el aprendizaje autónomo.
- Guerrero, O. (2008). Educación matemática crítica: Influencias teóricas y aportes. *Evaluación e Investigación, 1*(3), 63-78.
- Hernández, C. (2016). La Educación Matemática Crítica y el desarrollo de las competencias ciudadanas, como elementos de estudio, para la formación de estudiantes como ciudadanos constructores de paz y convivencia escolar.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. P. (2014). *Metodología de la investigación*: Mcgraw-hill.
- Isaza Valencia, L., & Henao López, G. C. (2011). Relaciones entre el clima social familiar y el desempeño en habilidades sociales en niños y niñas entre dos y tres años de edad. *Acta Colombiana de Psicología, Vol. 14, no. 1 (ene.-jun. 2011)*; p. 19-30.

- Jaramillo, D. (2011). La educación matemática en una perspectiva sociocultural: tensiones, utopías, futuros posibles. *Revista Educación y Pedagogía*(59), 13-36.
- Lara, P. L. (2010). Evaluación de una Intervención Educativa para el Fortalecimiento de las Competencias Socio Emocionales-Edición Única.
- López-Pérez, B., Fernández-Pinto, I., & Márquez-González, M. (2017). Educación emocional en adultos y personas mayores. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 6(15), 501-522.
- Machuca, L., del Pilar, C. M., Retamal Flores, J. I., & Viscay Flores, E. A. (2019). Propuesta metodológica en base al desarrollo de competencias socio-emocionales en estudiantes de enseñanza media.
- Manzi, L. M. (2004). Desempeño social y estimulación de capacidades motoras a través del juego entre los Selk'nam de Tierra del Fuego. *Magallania*, 32, 71-78.
- Martínez, G., García, M. d. S., Lemus, M., Rivera, M., & Juárez, J. A. (2013). Invitación al estudio del dominio afectivo en matemática educativa.
- Mogollón, E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Electrónica Educare*, 14(2), 113-124.
- Moreno González, Y. C. (2018). *Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de competencias ciudadanas emocionales en educación preescolar: bases para el desarrollo de ciudadanía*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

- Muchiut, A. F., Dri, C. A., Vaccaro, P., & Pietto, M. (2019). Emocionalidad, Conducta, Habilidades Sociales, y Funciones Ejecutivas en niños de Nivel Inicial. *Revista Iberoamericana de Psicología, 12*(2).
- Paradise, R. (1985). Un análisis psicosocial de la motivación y participación emocional en un caso de aprendizaje individual. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 15*(1), 83-93.
- Pérez-González, J. C. (2012). Revisión del aprendizaje social y emocional en el mundo. *Cómo educar las emociones, 56-69*.
- Restrepo, L. C. (1998). *Ecología humana: una estrategia de intervención cultural*: Editorial San Pablo.
- Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona Próxima*(13), 130-141.
- Ruíz, V. M. (2014). Habilidades para la vida:: una propuesta de formación humana. *Itinerario Educativo: revista de la Facultad de Educación, 28*(63), 61-89.
- Urquijo, S. (2005). Características psicológicas y sociales asociadas al desempeño académico. *Mar del Plata, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata (CONICET). Facultad de Psicología*.
- Valencia, L. I., & López, G. C. H. (2010). El desempeño en habilidades sociales en niños, de dos y tres años de edad, y su relación con los estilos de interacción parental. *Electronic journal of research in educational psychology, 8*(3), 1051-1076.

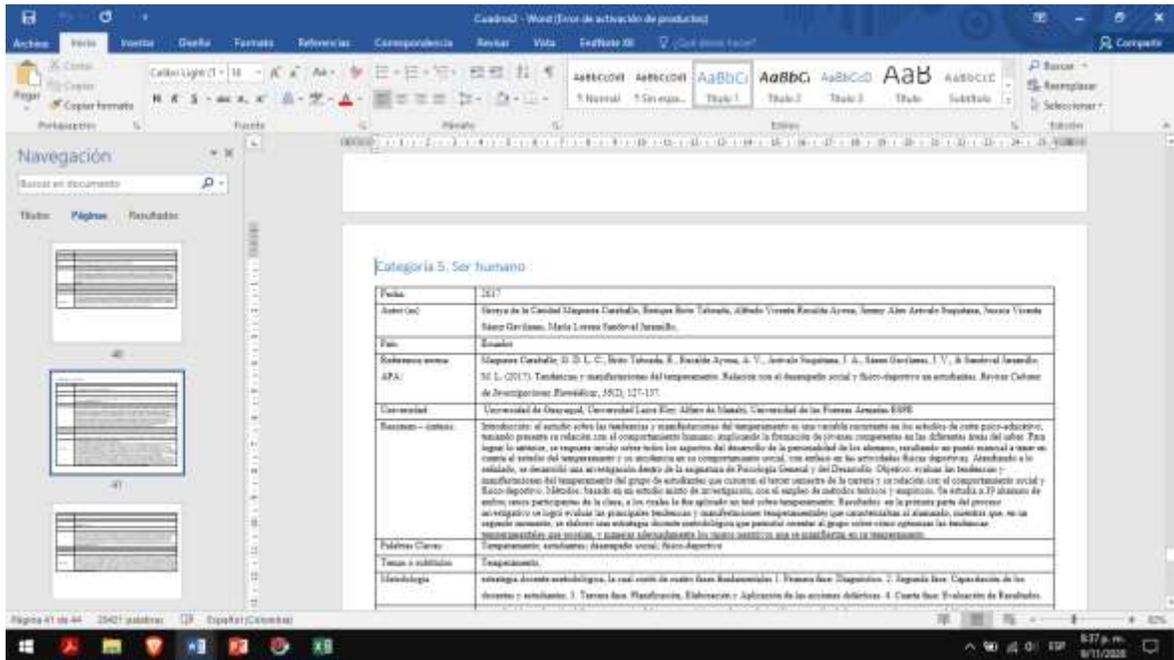
Villamizar, N. L. H., Velandia, W. M., & Jaimes, S. P. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista virtual universidad católica del norte*(35), 254-287.

Villegas, N. C. P., & Sánchez, O. R. P. (2018). estrategias para el desarrollo de competencias sociales y emocionales como herramienta en la gestión del desempeño docente. *Red De Investigación Educativa*, 10(1), 1-14.

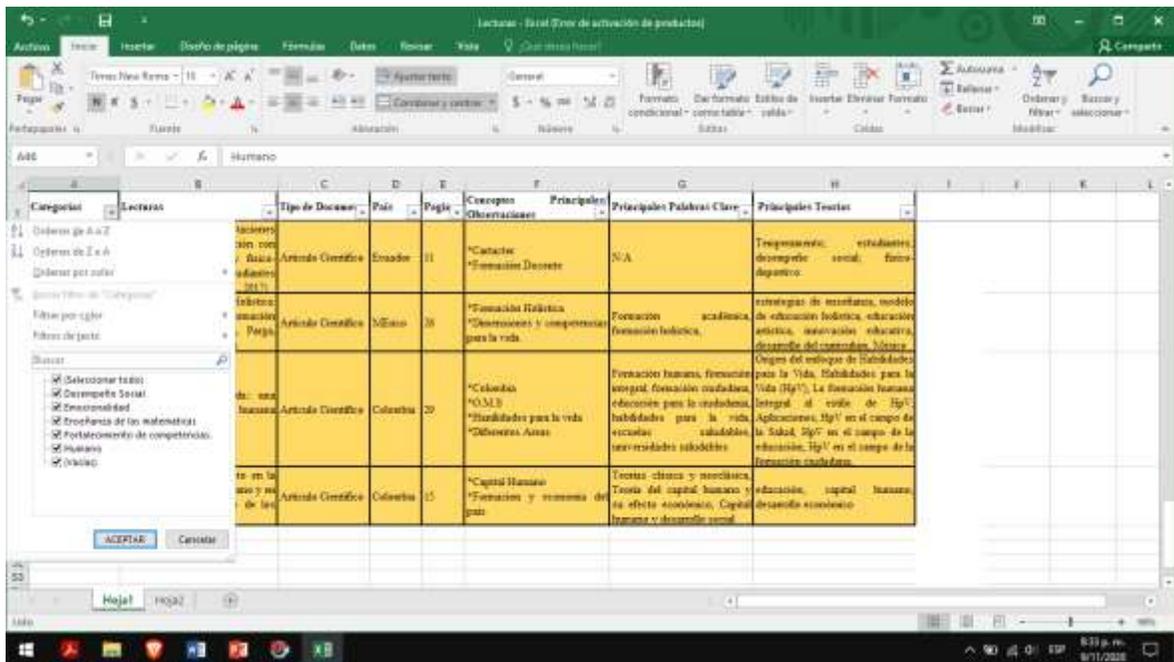
Vizcarra, R. E., Sallán, J. M. G., Gestal, C. J., Ramón, J. M., & Gómez, L. R. (2012). Perfil emocional y competencias matemáticas de los estudiantes del grado de educación primaria. *Contextos educativos: Revista de educación*(15), 107-134.

Zaccagnini Sancho, J. L. (2004). *Qué es inteligencia emocional: la relación entre pensamientos y sentimientos en la vida cotidiana*: Madrid, ES: Biblioteca Nueva.

Anexos



Anexo 1. Panel de Navegación, con los controles de lectura de cada categoría.



Anexo 2. Parte inferior de la Matriz de análisis, diligenciada y filtrada por categorías.