

Vol.4, No.1 | 2024

ARJEAD

8-21

Aprendizaje

Fortalecimiento Lector en Filosofía mediante Textos Discontinuos en el Colegio Liceo Sur Andino Pitalito Huila

22-37

Aprendizaje

Relación entre Convivencia Escolar y Resultados del Desempeño Académico de los Estudiantes del Pilar de Bucaramanga

40-53

TIC

Plataforma Chamillo para Fortalecer la Comprensión Lectora a través de Escenarios Audiovisuales en Educación Primaria

54-69

TIC

Simuladores Virtuales para el Aprendizaje de Soluciones Químicas

70-81

TIC

Mejora de Rendimiento Académico en Investigación de Operaciones (PL, Método Gráfico) Apoyado con curso virtual

84-113

Familia

Incidencia de los Tipos de Comportamiento y de Familia en las Habilidades Sociales de Estudiantes



Contenido

02 - 03

Contenido

04 - 05

Carta Editorial

08 - 37

Aprendizaje

FORTALECIMIENTO LECTOR EN FILOSOFÍA MEDIANTE TEXTOS DISCONTINUOS EN EL COLEGIO LICEO SUR ANDINO PITALITO HUILA

Diego Mauricio Molina Peña
Betzaida Noelia Riascos Perlaza
Harold Jojoa Argote

RELACIÓN ENTRE CONVIVENCIA ESCOLAR Y RESULTADOS DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PILAR DE BUCARAMANGA

José D. Delgado Bermúdez

40 - 81

TIC

PLATAFORMA CHAMILLO PARA FORTALECER LA COMPRENSIÓN LECTORA A TRAVÉS DE ESCENARIOS AUDIOVISUALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Francy Elena Delgado Pupiales

SIMULADORES VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE DE SOLUCIONES QUÍMICAS

Hugo Rómulo Semanate Samboni

MEJORA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES (PL, MÉTODO GRÁFICO) APOYADO CON CURSO VIRTUAL

José Alberto Ordóñez Mantilla

84 - 113

Familia

INCIDENCIA DE LOS TIPOS DE COMPORTAMIENTO Y DE FAMILIA EN LAS HABILIDADES SOCIALES DE ESTUDIANTES

Gloria Elena Cárdenas Sterling

Carta editor

Raúl Alejandro Gutiérrez García | **Editor de la Revista ARJEAD**

Martha Leticia Barba Morales | **Coeditora de la Revista ARJEAD**

Andrea Medina Zapata | **Diseñadora gráfica de la Revista ARJEAD**

Indudablemente la comprensión lectora es vital para adquirir conocimientos, la virtualidad, después de la experiencia del confinamiento derivado de la pandemia por el COVID 19, se presenta como una alternativa prometedora, una herramienta de apoyo para el desarrollo de la habilidad lectora además de potenciar la creatividad, estimular la imaginación, el aprendizaje colaborativo, la interpretación de ideas claves, el pensamiento crítico y promover la multiculturalidad, generándose la oportunidad para que diversos investigadores ofrezcan estrategias de enseñanza aprendizaje y responder al desafío de la sociedad globalizada.

La virtualidad también se presenta como una alternativa en el uso de simuladores ante la ausencia física de laboratorios dadas las precarias condiciones en la infraestructura de algunas instituciones educativas y que puede ser utilizada en diversas áreas del conocimiento como la cosmetología, la medicina, las ciencias ambientales, entre otras, dando lugar a estrategias innovadoras e interactivas, experimentado la retroalimentación inmediata, colaborando con la construcción de conocimiento personal y la toma de decisiones, aumenta el interés y la motivación por el aprendizaje, además de incrementar la autonomía del estudiante y generar un ambiente práctico, facilitando los procesos de enseñanza aprendizaje, ofreciendo conocimientos relevantes y oportunidades en esta aldea global cada vez más interconectada.

En este sexto número se presentan seis artículos que invitan a reflexionar sobre temas trascendentales en el ámbito educativo relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la comprensión lectora, la mejora en el rendimiento académico, las habilidades sociales y la convivencia escolar.

Continuamos invitando a nuestros lectores a participar con contribuciones y sugerencias de temas innovadores y actuales que coadyuven al bien común. Agradecemos al equipo de autores por su valiosa participación, así como al profesional equipo que hace posible la edición del presente número.

ARJEAD

Aprendizaje

ARTÍCULO

- 01 Fortalecimiento Lector en Filosofía mediante Textos
Discontinuos en el Colegio Liceo Sur Andino Pitalito Huila

Diego Mauricio Molina Peña
Betzaida Noelia Riascos Perlaza
Harold Jojoa Argote

- 02 Relación entre Convivencia Escolar y Resultados del
Desempeño Académico de los Estudiantes del Pilar de
Bucaramanga

José D. Delgado Bermúdez

Recepción: 19-12-2024 | Aceptación: 22-03-2024

Fortalecimiento Lector en Filosofía mediante Textos Discontinuos en el Colegio Liceo Sur Andino Pitalito Huila

Strengthening Reading in Philosophy Through Discontinuous Texts at the Liceo Sur School in Pitalito Huila

Diego Mauricio Molina Peña¹, Betzaida Noelia Riascos Perlaza², Harold Jojoa Argote³

¹ Doctorante en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia. Plantel Aguascalientes, México, E-mail: diegomao@gmail.com

² Doctora en Educación Universidad del Cauca, Colombia, E-mail: nriascos@unicauca.edu.co

³ Doctorante en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia. Plantel Aguascalientes, México, E-mail: haroldjojoa@gmail.com

Resumen

La lectura comprensiva en filosofía potencializa al estudiante en la competencia dialógica, creativa y crítica, de esta manera, la comprensión lectora filosófica se convierte en un desafío para el docente. Esta investigación planteó como objetivo determinar la incidencia de los textos discontinuos en el fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila. La investigación es cuantitativa de diseño cuasi-experimental con grupo control y experimental, momento de estudio transversal, alcance correlacional preprueba/posprueba, con una muestra probabilística de 62 educandos con edades entre los 15 a 19 años. Los resultados muestran que la elaboración de textos discontinuos fortalece la lectura comprensiva en filosofía en los niveles de lectura disminuyendo los porcentajes de reprobación en el

desempeño bajo en el GE, en el nivel literal se pasó de un 64.5% equivalente a 20 escolares a un 35.5% lo que corresponde a 11 alumnos, en el literal se pasó de un 41.9% correspondiente a 13 estudiantes a un 16.1% lo que equivale a 5 educandos y en el crítico se pasó de un 67.7% equivalente a 21 escolares a un 38.7% correspondiente a 12 alumnos. Se concluye que la propuesta didáctica de crear textos discontinuos permite el fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía.

Palabras clave: Lectura comprensiva, textos discontinuos, niveles de lectura, filosofía, proceso de enseñanza-aprendizaje

Abstract

The comprehensive reading in philosophy potentiates the student in the dialogic, creative and critical competence, in this way,

the philosophical reading comprehension becomes a challenge for the teacher. The objective of this research was to determine the incidence of discontinuous texts in the strengthening of comprehensive reading in philosophy in tenth grade students of the IEMLSA of Pitalito Huila. The research is quantitative with a quasi-experimental design with a control and experimental group, crosssectional study time, pre-test/post-test correlational scope, with a probabilistic sample of 62 students aged between 15 and 19 years old. The results show that the elaboration of discontinuous texts strengthens comprehensive reading in philosophy in the reading levels, decreasing the percentages of failure in the low performance in the GE, in the literal level it went from 64.5% equivalent to 20 students to 35.5% corresponding to 11 students, in the literal level it went from 41.9% corresponding to 13 students to 16.1% corresponding to 5 students, and in the critical level it went from 67.7% equivalent to 21 students to 38.7% corresponding to 12 students. It is concluded that the didactic proposal of creating discontinuous texts allows the strengthening of comprehensive reading in philosophy.

Keywords: Comprehensive reading, discontinuous texts, reading levels, philosophy, teaching-learning process

Introducción

Las exigencias actuales que trae la globalización, la necesidad de articular un ambiente formativo que responda a las requerimientos del mundo globalizado, la búsqueda incesante de más oportunidades para todos los individuos y el bajo nivel de comprensión lectora en filosofía se vuelven imperativos. La humanidad ex-

perimenta cambios rápidos y constantes impulsados por avances tecnológicos, interconexiones económicas, sociales y culturales. En este escenario, la educación requiere evolucionar para preparar a los estudiantes no solo con habilidades académicas, sino también con competencias que permitan enfrentarse a los retos y aprovechar las coyunturas de un entorno global donde sean capaces de apreciar y respetar la diversidad entendiendo las diferentes perspectivas dentro del trabajo cooperativo. Además, se solicita un enfoque integrado que fomente el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos, destrezas esenciales para afrontar los desafíos interrelacionados de la sociedad neoliberalista. De esta manera, González y Groves (2021) indican que para comenzar a hablar de un cambio como estipulan los organismos internacionales es pertinente desarrollar una modernización en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. La modernización del proceso de enseñanza-aprendizaje involucra la adaptación de orientaciones pedagógicas que reconozcan y celebren la diversidad de experiencias, antecedentes, estilos de aprendizaje, perspectivas globales de inclusión, destrezas novedosas en el currículo para preparar a los estudiantes en la interacción efectiva en un mundo cada vez más interconectado. Adicionalmente, la investigación educativa continúa proporcionando nuevas ideas y mejores prácticas en el ejercicio docente. La innovación en la educación implica adoptar enfoques basados en la evidencia y estar dispuestos a ajustar métodos didácticos para maximizar el impacto positivo en el aprendizaje de los educandos. Bajo este ideal, se pretende un espacio pedagógico que busque promover la multiculturalidad y la comprensión intercultural fomentando la

adaptabilidad y la capacidad de aprender de manera constante desplegando habilidades que permitan la aprehensión de conocimientos que faciliten la realidad del contexto por medio de la lectura. El reto planteado es basto y complejo, Úbeda (2016) expresa que según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) el desempeño de la lectura comprensiva es básico a nivel global, no obstante, sobresale el empeño del maestro que a pesar de los altos índices de la pobreza y corrupción brindan una salida mediada por el sistema educativo. En Turquía, en el departamento de educación de la Universidad de Alparslan, Ceyhan y Yildiz (2021) enuncian a la lectura en voz alta como un mecanismo de cambio metodológico propicio para despertar en el niño el pensamiento crítico, ya que la finalidad de este quehacer académico es realizar un ejercicio colectivo de lectura en voz alta, una actividad social que permita mediante la entonación, pronunciación, dicción, fluidez, ritmo y volumen de la voz darle vida y significado a los textos escritos y a la palabra hablada transmitida de generación en generación. De esta manera, el estudiante que escucha puede soñar, imaginar o exteriorizar las emociones y/o sentimientos para luego compartirlos en familia. Sin embargo, subyacen interrogantes ¿existen los espacios en las mallas curriculares de los planteles educativos? ¿se ha incorporado en los planes de área una reestructuración en la parte metodológica? A pesar de la desigualdad económica existente de los países desarrollados con los subdesarrollados la educación busca fomentar un hábito lector estimule la imaginación, creatividad, concentración y construcción de una comunidad de aprendizaje.

Buscando abrir espacios para la formación en Latinoamérica a través de la innovación educativa

en Perú, Mulatillo (2019) estipula un proceso lector por medio de la incorporación de textos discontinuos como factor esencial para abordar las cambiantes necesidades educativas y preparar a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante evolución. Esta investigación pretende que los textos discontinuos como infografías, gráficos, historietas, caricaturas, cuadros sinópticos, tablas comparativas, mapas conceptuales y mentales, ofrezcan una diversificación en el aprendizaje, puesto que al presentar la información de manera visual y no lineal, se proporciona a los educandos una experiencia dinámica y retadora en la enseñanza, lo que contribuye a una comprensión profunda y holística de los conceptos y argumentos de los documentos trabajados en clase fomentando el desarrollo de habilidades de lectura crítica e interpretación de ideas claves.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) aviva a los docentes para que se aplique en el plan de asignatura las orientaciones pedagógicas para la filosofía en la educación media buscando dinamizar la enseñanza sobre el pensamiento filosófico y las preguntas centrales del conocimiento epistemológico y gnoseológico desde una perspectiva curricular didáctica mediada bajo los preceptos de la competencia dialógica, creativa y crítica, por tal motivo, Barrera y González (2023) consideran favorable la utilización de debates y/o coloquios para activar la participación de los estudiantes generando una conciencia colectiva y ciudadana basada en una moral autónoma kantiana que permite la resolución de conflictos. Esta intención se logra a través del despliegue de preguntas orientadoras que permiten alcanzar las competencias requeridas por el estado colombiano, sin desconocer la importancia de la perspectiva

constructivista donde cada educando construye el saber con los conocimientos a posteriori, por ello, la elaboración de textos discontinuos es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el departamento del Huila, Cortés et al. (2018) emplean los textos discontinuos como un recurso metodológico para desplegar habilidades en el pensamiento crítico en los estudiantes de grado séptimo de la IE Oliverio Lara Borrero de Neiva Huila, la incorporación de esquemas no lineales fomenta el desarrollo de destrezas de lectura crítica y análisis donde cada estudiante enfrenta la tarea de interpretar y sintetizar los datos presentados de modo no convencional, estimulando el pensamiento divergente y la capacidad para extraer el significado de diversas fuentes, esta habilidad es fundamental en la sociedad para comprender y evaluar información de manera rápida y efectiva es crucial para dar respuesta a las exigencias del mundo globalizado.

En el municipio de Pitalito, Acevedo y Córdoba (2021) presentan la innovación tecnológica para la diversificación de la enseñanza-aprendizaje dentro del aula de clase y usan el texto discontinuo de la infografía en el proceso lector promoviendo la alfabetización mediática. En una era digital, donde la información se presenta de diversas formas y a través de múltiples canales, es esencial que los estudiantes desarrollen la capacidad de comprender y utilizar diferentes tipos de medios, por tal motivo, los esquemas no lineales requieren ser incorporados en el currículo educativo proporcionando las herramientas necesarias para navegar y entender los datos en diversos formatos en una aldea global dado los alcances y la difusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

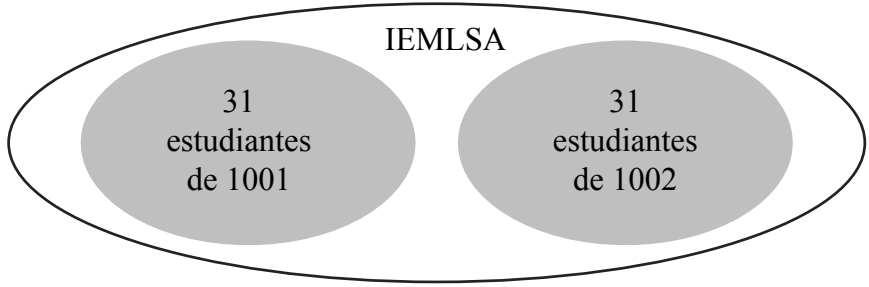
El objeto del presente artículo es mostrar los resultados de la investigación doctoral aplicada en la Institución Educativa Municipal Liceo Sur Andino (IEMLSA) titulada fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía mediante textos discontinuos en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA, cuyo objetivo general es determinar la incidencia de los textos discontinuos en el fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila. En la contextualización de la investigación se estableció el bajo nivel de lectura literal, inferencial y crítica por parte de la población estudiantil, ya que, la enseñanza tradicional filosófica se centra en la memorización de conceptos y fechas en lugar de fomentar el pensamiento crítico, además, los educandos perciben el pensamiento filosófico como abstracto y difícil de relacionar con la experiencia diaria, lo que disminuye la motivación para la interpretación profunda de los escritos. Por lo anterior, se identifica el nivel de lectura de los escolares, se diseña, aplica y evalúa una propuesta pedagógica que potencialice la comprensión textual, según Gómez y Pereira (2020) educar desde espacios de diálogo, reflexión y debate permite que cada alumno construya una visión crítica que responda a las exigencias actuales.

Método

La población objeto de estudio aproximada es de 2.900 educandos en la educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. La muestra se delimita por los estudiantes de grado décimo jornada mañana sede principal matriculados en el año 2022, donde hay dos cursos con 31 alumnos respectivamente.

Figura 1

Participantes



Nota. La figura 1, presenta la distribución de la población objeto de estudio del grado décimo uno (1001) grupo experimental y del grado décimo dos (1002) grupo control según la matrícula del año 2022.

Para la recolección de la información se emplearon dos instrumentos, en primer lugar, una encuesta diagnóstica que mide a través de una escala de Likert el nivel de lectura literal, inferencial y crítica de la población estudiantil, este instru-

mento fue tomado de la investigación de Mulatillo (2018), donde se estipuló una escala de valoración que midió los resultados según los niveles de lectura de la siguiente manera.

Tabla 1

Escala de valoración niveles de lectura

	Bajo	Medio	Alto
Literal	5-14	15-20	21-25
Inferencial	5-14	15-20	21-25
Crítico	5-14	15-20	21-25
Total	15-42	43-60	61-75

Nota. La tabla 1, presenta la escala de valoración de los niveles de lectura literal, inferencial y crítico, de igual forma, el rango del puntaje que identifica el desempeño bajo, medio y alto que permite la clasificación de cada estudiante respecto a los niveles de la lectura comprensiva.

En un segundo momento, se aplicó un cuestionario pretest/posttest de 24 preguntas tipo ICFES de selección múltiple aplicada en el año 2012. Este instrumento no necesitó de validación, puesto que cuenta con la acreditación del Sistema Nacional de Acreditación (SNA) y la prueba está validada por el Estado Colombiano y da testimonio de calidad del programa y de los diferentes procesos de evaluación que cumplen con los estándares solicitados y que se determinan en la Ley 30 de 1992, específicamente en el artículo 53 que habla de los requisitos de excelencia en calidad que tienen las instituciones evaluadoras que contribuyen a la educación superior.

El enfoque empleado es cuantitativo y según Hernández el al (2014) este procedimiento consiente una recolección de datos fundamentados en la medición, es un estudio delimitado y concreto

sobre el problema esbozado, acepta la utilización de razonamientos deductivos donde se prueban las hipótesis, la recolección de la información se hace mediante estrategias estandarizadas y precisas. Hernández y Mendoza (2018) indican que este tipo de investigación usualmente compara grupos diferentes, destacando que no es ético realizar una asignación al azar de los participantes, de tal ma-

nera, se realizó una asignación aleatoria que limitó la capacidad de inferencia causal. En este contexto, en la investigación cuantitativa de diseño cuasiexperimental se tomaron dos grupos intactos de control (GC) y experimental (GE), momento de estudio transversal, alcance correlacional pretest/posttest y una intervención didáctica, la distribución se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2

Distribución grupo control y experimental

Grupos	Pretest	Tratamiento	Posttest
Experimental	O2	X	O2
Control	O3	-	O4

Nota. La tabla 2, presenta la distribución de la población objeto de estudio del grado décimo de la IEMLSA, indicando que 1001 es el grupo experimental y 1002 es el grupo control.

O1 y O3: Evaluación antes del experimento,

X: Tratamiento, intervención didáctica, praxis docente, O2 y O4: Evaluación después del experimento,

- Ausencia de tratamiento

El análisis de datos se realizó con el software IBM SPSS (Paquete estadístico para las ciencias sociales); se empleó estadística descriptiva que expuso la información sociodemográfica y los datos obtenidos en la encuesta diagnóstica sobre los niveles de lectura literal, inferencial y crítica. Se utilizó estadística no paramétrica en el test correlación Rho Spearman $P < 0.05$ que estudia el grado medio de las observaciones sin la influencia de la curva de normalidad, la magnitud del vínculo está dado por el valor del coeficiente correlacional; de 0 hasta 0.299 sin relación lineal, a partir de 0.3 hasta 0.499 baja, desde 0.5 hasta 0.799 moderada y entre 0.8 a 1 vinculación alta. El valor de probabilidad se adquiere a través de la presencia de una relación

de las variables y el estadístico de Rho Spearman se emplea para determinar qué tan fuerte es la relación (Espinoza & Ochoa, 2020). Por otro lado, la información emanada del cuestionario pretest/posttest se mostró mediante la distribución de rangos de Wilcoxon que se usa para “verificar la H0 de igualdad entre dos medianas poblacionales, la variable debe ser continua y observaciones emparejadas” (Ríos & Peña, 2020, p.199). En ese marco, los datos obtenidos son medidos en dos momentos la preprueba-posprueba para determinar la diferencia existente, sin embargo, antes del tratamiento de los datos, se efectuó la aplicación de la secuencia didáctica en 9 sesiones de trabajo dirigidas por el docente del área de filosofía.

Resultados

Tabla 3

Distribución datos sociodemográficos de la población objeto de estudio

Variable	Categoría	f	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Media	Desv.
Grado	1001	31	50.0	50.0	1.5	.504
	1002	31	50.0	100.0		
	Total	62	100.0			
Sexo	Femenino	30	48.4	48.4	1.52	.504
	Masculino	32	51.6	100.0		
	Total	62	100.0			
Edad	15	15	24.2	24.2	16.08	.855
	16	31	50.0	74.2		
	17	13	21.0	95.2		
	18	2	3.2	98.4		
	19	1	1.6	100.0		
	Total	62	100.0			
Estrato social	1	36	58.1	58.1	1.47	.593
	2	23	37.1	95.2		
	3	3	4.8	100.0		
	Total	62	100.0			
Zona de residencial	Urbano	54	87.1	87.1	1.13	.338
	Rural	8	12.9	100.0		
	Total	62	100.0			

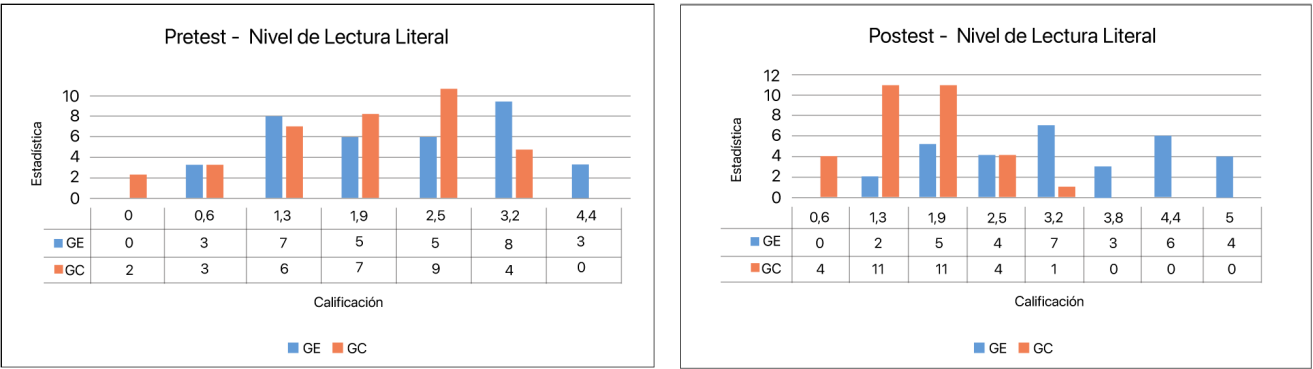
Nota. La tabla 3, presenta los datos sociodemográficos grado, sexo, edad, estrato social y zona de residencia, mostrando la frecuencia, porcentaje, porcentaje acumulado, media y desviación estándar

A partir de la tabla 3, la población objeto de estudio según la matrícula del año 2022 en el tercer periodo académico del grado décimo de la jornada mañana sede principal es de 62 estudiantes, siendo 32 hombres y 30 mujeres; según la edad de la muestra del 100%, el 24.2% tienen 15 años, 50%

tienen 16 años, el 21% tienen 17 años, 3.2% tienen 18 años y el 1.6% tiene 19 años; en el estrato socioeconómico el 58.1% es de estrato 1, el 37.1% es de estrato 2 y el 4.8% es del estrato 3. Por último, el 87.1% reside en el sector urbano y el 12.9% se encuentran en zona rural.

Figura 2

Comparativo pretest/postest nivel lectura literal



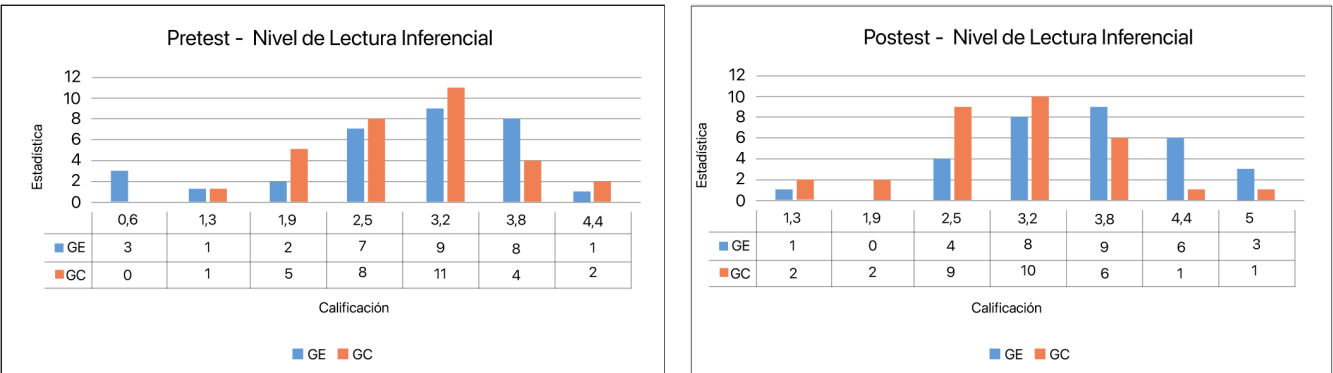
Nota. La figura 2, presenta los resultados del cuestionario pretest/postest del nivel de lectura literal indicando la calificación alcanzada (0.0, 0.6, 1.3, 1.9, 2.5, 3.2, 3.8, 4.4 y 5.0) del grupo experimental y grupo control. Fuente. Análisis estadístico dado por el software IBM SPSS sobre el nivel de lectura literal según la prueba pretest/postest.

En el nivel de lectura literal, se logró un avance del 29% en la reprobación estudiantil en cuanto a la lectura comprensiva en filosofía en el GE, pasando de un desempeño bajo al básico, alto o superior, es decir, de un 64.5% equivalente a 20 estudiantes se pasó a un 35.5% lo que equivale a 11 alumnos. Se obtuvo una media de 1.45 y una desviación estándar .675 en el GE en el pretest y en el postest la media fue 2.10 y la desviación estándar de 1.044, esto muestra que los datos presentados poseen poca dispersión respecto a la media estipu-

lada. Se evidencia un avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje; la correlación Rho Spearman obtenida en el GE es $r=0.465$, se aprecia una significación bilateral en el GE de $\alpha=0.008$ indicando que la correlación es significativa en el nivel 0.01; si la correlación se encuentra en el rango de positiva perfecta, lo que significa que a medida que aumenta el valor de una variable, el valor de la otra variable también aumenta de manera consistente, es decir, que hay una relación directamente proporcional entre las dos variables.

Figura 3

Comparativo pretest/postest

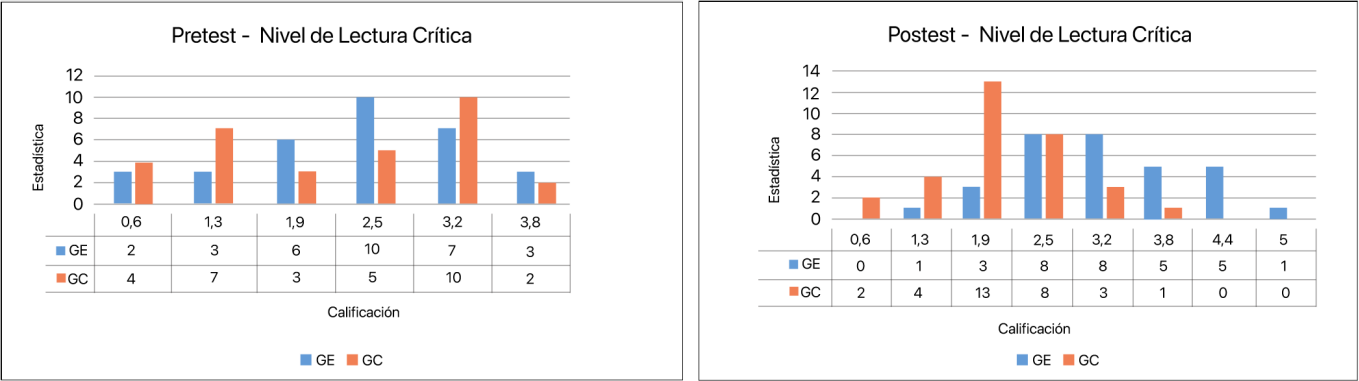


Nota. La figura 3, presenta los resultados del cuestionario pretest/posttest del nivel de lectura inferencial indicando la calificación alcanzada (0.0, 0.6, 1.3, 1.9, 2.5, 3.2, 3.8, 4.4 y 5.0) del grupo experimental y grupo control.

Respecto al nivel de lectura inferencial, se avanzó un 25.8% en la reprobación estudiantil referida a la lectura comprensiva en filosofía en el GE, pasando de un desempeño bajo al básico, alto o superior, es decir, de un 41.9% correspondiente a 13 estudiantes se pasó a un 16.1% equivalente a 5 alumnos. En el GE en el pretest se obtuvo una media de 1.61 y una desviación estándar de .558 y en el posttest la media fue de 2.23

y la desviación estándar de .845 lo que permite apreciar la poca dispersión de los datos obtenidos. Asimismo, se determina un progreso en la enseñanza de los educandos del grado décimo del GE donde la correlación Rho Spearman obtenida fue $r=0.878$ apreciando una significación bilateral de $\alpha=0.000$, lo anterior indica que la correlación es significativa en el nivel 0.0, situándose en el rango de positiva perfecta.

Figura 4
Comparativo pretest/posttest nivel de lectura crítica



Ahora, en el nivel de lectura crítica, el avance en la lectura comprensiva en filosofía respecto a la aprobación estudiantil en el GE fue de un 29%, pasando de un 67.7% equivalente a 21 estudiantes a un 38.7% lo que corresponde a 12 educandos. En el GE la media en el pretest fue de 1.32 y una desviación estándar de .475 y en el posttest la media fue de 1.84 y la desviación estándar fue de .820 mostrando una dispersión normal

de los datos obtenidos en el proceso investigativo. En lo relacionado a la correlación Rho Spearman obtenida en el GE es $r=0.528$ apreciando una significación bilateral de $\alpha=0.002$ mostrando una correlación significativa en el nivel 0.01. La correlación se encuentra entre el rango de positiva perfecta indicando que a medida que aumenta el valor de una variable, también lo hace el valor de la otra variable.

Tabla 4
Tabla cruzada desempeño final pretest/posttest GE

Grupo Experimental							
			Desempeño Final Posttest				Total
			Bajo	Básico	Alto	Superior	
Desempeño Final Pretest	Bajo	Recuento	10	12	0	0	22
		% del total	32,3%	38,7%	0,0%	0,0%	71,0%
	Básico	Recuento	0	7	1	1	9
		% del total	0,0%	22,6%	3,2%	3,2%	29,0%
Total		Recuento	10	19	1	1	31
		% del total	32,3%	61,3%	3,2%	3,2%	100,0%

Nota. La tabla 4, presenta los resultados de la tabla cruzada del desempeño final de la prueba pretest/posttest del grupo experimental determinando el avance en la lectura comprensiva en filosofía.

Finalmente, se prueba la hipótesis de investigación que indica que la elaboración de textos discontinuos en el área de filosofía genera un fortalecimiento en la lectura comprensiva en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila. Esto se estima en la tabla cruzada del GE donde se sintetiza todo el proceso investigativo del instrumento de evaluación de la prueba pretest/posttest, así, se aprecia en el pretest que 22 educandos están ubicados en el desempeño bajo lo que equivale a un 71% y 9 alumnos equivalente al 29% se encuentran en el desempeño básico, en el posttest 10 alumnos se sitúan en el desempeño bajo correspondiente a 32.3%, 19 estudiantes en el básico lo que equivale a 61.3%, un escolar en el alto equivalente a 3.2% y 1 educando en el nivel superior referente a 3.2%.

la filosofía, al ser una disciplina que fomenta la deliberación crítica, colabora para desarrollar estrategias que fortalezcan la comprensión lectora. Gómez y Pereira (2020) manifiestan que la enseñanza filosófica dentro del aula es crucial para el surgimiento del pensamiento crítico, el desarrollo de la habilidad argumentativa, progreso en la resolución de problemas y ayuda en la construcción de ciudadanos analíticos. Por tal motivo, la elaboración de textos discontinuos es una opción propicia para una mejora en el conocimiento y reflexión de la población estudiantil, especialmente en el contexto de la IEMLSA.

En este sentido, la presente investigación logró cumplir con el objetivo general de determinar la incidencia de los textos discontinuos en el fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila, en consecuencia, se habla de una estimulación cognitiva en la población estudiantil, fuerte contextualización de los textos de carácter filosóficos y un alto despliegue de ha-

Discusión y Conclusión

El ambiente educativo actual demanda enfoques innovadores para mejorar las habilidades lectoras de los alumnos, y

bilidades analíticas de los educandos. Asimismo, Mulatillo (2019) destaca que la filosofía no solo contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, sino que también promueve la habilidad para analizar y/o comprender textos complejos, por ende, al integrar textos discontinuos, se busca potenciar la capacidad de los alumnos para extraer información relevante, identificar conexiones conceptuales, construir argumentos sólidos y destrezas esenciales para la formación integral.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico de identificar el nivel de lectura inicial de los estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila, se aplicó una encuesta para contextualizar el nivel de lectura de la población objeto de estudio en la primera semana del tercer periodo académico del año 2022, igualmente, se empleó una prueba pretest/postest y una secuencia didáctica de nueve sesiones y tenía el momento de introducción, léxico, lectura, reflexión en torno a preguntas ICFES y el evaluativo mediante la elaboración de esquemas no lineales. Acevedo y Cordoba (2021) expresan que la producción de textos discontinuos potencializa la comprensión lectora al desafiar a los lectores a desarrollar estrategias de procesamiento flexibles y complejas, ya que, al presentar informa-

ción de forma fragmentada, estos textos requieren que los lectores conecten ideas, identifiquen relaciones conceptuales y llenen las brechas de manera activa, esta estrategia no solo estimula la capacidad cognitiva, sino que también fomenta el pensamiento crítico al obligar al estudiante a inferir y aterrizar datos, fortaleciendo la habilidad para analizar documentos de carácter filosófico.

En relación al segundo objetivo específico de diseñar una propuesta pedagógica mediante la elaboración de textos discontinuos que potencialice la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila se desarrolló 9 secuencias didácticas (ver tabla 5) que permitan la apropiación de temáticas complejas por medio de la creación de esquemas donde cada educando logre plasmar la estructura del texto, extraer información explícita del documento e integrar los datos de la lectura con los presaberes. Según Baldovino et al. (2021) la generación de textos discontinuos dentro del aula de clase genera un fortalecimiento en la comprensión lectora y desde la visión constructivista el alumno a partir de las ideas principales localizadas en el escrito crea una estructura discontinua que explica de manera fácil el conocimiento adquirido.

Tabla 5
Estructura de la secuencia didáctica

Área	Filosofía
Sesión de trabajo	
Grado	
Recursos	
Tiempo	
Orientación Inicial	
Tema(s)	
Objetivo	

Área	Filosofía
Momento de introducción	
Momento del léxico	
Momento de lectura y reflexión de preguntas ICFES	
Momento evaluativo y/o comprensión a través de textos discontinuos	

Nota. La tabla 5, presenta la estructura de la secuencia didáctica organizada para la intervención del grupo experimental, consta del momento de introducción, momento del léxico, momento de lectura y reflexión de preguntas ICFES, momento evaluativo y/o comprensión de los textos discontinuos.

Por otra parte, en el tercer objetivo específico de aplicar la propuesta pedagógica mediante la elaboración de textos discontinuos que potencialice la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila, se consiguió una mejora en el nivel de lectura literal, inferencial y crítica disminuyendo el número de alumnos en el desempeño bajo, es decir, que la aprobación estudiantil aumentó; en palabras de Barrera y González (2023) la implementación de estrategias didácticas que rompan el tradicionalismo educativo como el uso de recibos de servicios públicos, señales de tránsito, tablas de periódicos, historietas y caricaturas avivan en cada educando la realización de una comprensión textual donde se jerarquizan las ideas y se enfatizan en las expresiones claves del tema trabajado.

Continuando con la disertación, en el último objetivo específico de evaluar el aporte de la elaboración de textos discontinuos como estrategia en la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila, se logró descartar la hipótesis nula (H0) en los niveles de lectura (literal, inferencial y crítica) donde se expresaba que la elaboración de textos discontinuos en el área de filosofía no gen-

era un fortalecimiento en la lectura comprensiva en estudiantes de grado décimo de la IEMLSA de Pitalito Huila, puesto que, en el GE se determinó un avance del 29% en el nivel de lectura literal y crítica, y, un 25.8% en el nivel de lectura inferencial en relación al desempeño aprobatorio de la población estudiantil. De igual forma, se probó la hipótesis de investigación (H1) que consiste en la manera como la elaboración de textos discontinuos en el área de filosofía si genera un fortalecimiento en la lectura comprensiva. Además, se logró probar la hipótesis alternativa (Ha) que radica en si el alumno mejora en la comprensión lectora también debe tener un mayor incremento en las calificaciones cuestión que de evidencia en la prueba pretest/postest. En palabras de Cortés et al. (2018) el construir esquemas no lineales enriquece la experiencia lectora al diversificar las fuentes y estilos textuales, la variedad de formatos, como fragmentos, citas, y pasajes no lineales, permite al educando enfrentarse a una gama amplia de contextos y expresiones filosóficas.

En síntesis, basándose en los resultados obtenidos de la investigación sobre el uso de textos discontinuos como estrategia en la comprensión lectora en filosofía, se puede afirmar con certeza

que esta metodología tiene un impacto positivo en el fortalecimiento de la lectura comprensiva en filosofía en estudiantes de grado décimo de la IEM-LSA de Pitalito Huila. La evidencia proporcionada por el estudio muestra que los educandos del GE experimentaron mejoras significativas en los niveles de lectura literal, inferencial y crítica, en comparación con los alumnos del GC que no participaron en la intervención. Estos hallazgos respaldan la importancia de incorporar enfoques innovadores en la enseñanza de la filosofía, como la elaboración de textos discontinuos, para enriquecer la experiencia lectora y promover un mayor desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Además, la corroboración de la hipótesis de investigación refuerzan la validez y relevancia de esta estrategia para mejorar tanto la comprensión lectora como el desempeño académico en el área de filosofía.

Para finalizar, esta investigación en relación con futuras investigaciones plantea temas que se pueden profundizar como la adaptación curricular del área de filosofía, ya que la implementación de textos discontinuos requiere una revisión y ajuste de los planes de estudio para integrar de manera efectiva esta metodología. De igual forma, el tema de la evaluación formativa es crucial porque la comprensión de textos discontinuos puede resultar un desafío y por ello es fundamental diseñar instrumentos de valoración que reflejen adecuadamente el nivel de comprensión y reflexión alcanzado por el educando. Asimismo, la formación del maestro es prioritaria, por lo cual, se incita al MEN a capacitar al maestro para aprovechar al máximo el contexto actual del docente (rural o urbano), incorporando técnicas pedagógicas que faciliten la perspicacia y el análisis de textos discontinuos.

Agradecimientos

La Universidad Cuauhtémoc, Educación Distancia, Aguascalientes, México, por el profesionalismo que muestra en el posgrado doctoral en ciencias de la educación, los espacios propicios para fomentar el mejoramiento académico y con ello las contribuciones a la comunidad científica en el sector educativo en el siglo XXI.

Referencias

Acevedo, D. & Cordoba, A. (2021). Infografía Digital Mediante Padlet Para el Mejoramiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes de Grado Tercero. [Tesis de maestría, Universidad de Santander] <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/6111>

Baldovino, Y., Ochoa, I. I., & Padilla, A. M. (2021). La comprensión de textos discontinuos como estrategia didáctica para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de lenguaje en estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Rural San Antonio en el corregimiento de San Antonio, Sucre. <https://repositorio.cecar.edu.co/bitstream/handle/cecar/2543/-LA%20COMPRESI%C3%93N%20DE%20TEXTOS%20DISCONTINUOS%20COMO%20ESTRATEGIA%20DID%C3%81CTICA%20PARA%20EL%20MEJORAMIENTO%20DEL%20RENDIMIENTO%20ACAD%C3%89MICO.pdf?sequence=1>

Barrera, A. & González, M. (2023). Lectura crítica y enseñanza de la filosofía en la educación básica y media en Colombia (1994–2017). *Poliética*, 11(1), 10-36. <https://doi.org/10.23925/politica.v11i1.63365>

Ceyhan, S., & Yıldız, M. (2021). The effect of interactive reading aloud on student reading comprehension, reading motivation and reading fluency. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(4). <https://iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/1258>

Cortés, D.P., Vargas, I.Y., Valbuena, J.E., Ospina, M. & Peña, M.C. (2018). Estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en lectura crítica, por medio del uso de textos discontinuos en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Oliverio Lara Borrero de la ciudad de Neiva. [Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. <http://hdl.handle.net/11634/12041>

Espinoza, L. & Ochoa, J. (2020). El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. *Acta jurídica peruana*, 3(2), 93-111. <http://201.234.119.250/index.php/AJP/article/view/257>

Gómez, P. & Pereira, P. (2020). La enseñanza filosófica a través del debate en el aula. Géneros de texto para enseñar Filosofía. ANEP Consejo de formación en educación. <http://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/1171>

González, M., & Groves, T. (2021). La Unesco y la Ley General de Educación: La influencia de los organismos internacionales en torno a la modernización educativa en el franquismo. *Historia y memoria de la educación: HMe*. <https://hdl.handle.net/11162/243106>

Hernández, R. & Mendoza, T. C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill. <https://apunteca.usal.edu.ar/id/eprint/1134>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.) McGrawHill. <https://cmappublic2.ihmc.us/rid=1M7BV0046-FSY1Y8-1PHY/Yarliz%20Mora.pdf>

Mulatillo, C. (2019). La comprensión lectora y el rendimiento académico en el área de formación filosófica de estudiantes del Seminario Mayor “Santísima Trinidad”, Chulucanas, Piura, 2018. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38492>

Orozco, H. (2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 10(19), 11-21. <https://perspectivas.unermb.web.ve/index.php/Perspectivas/article/view/355>

Ríos, A. & Peña, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191-208. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>

Úbeda, G. (2016). Estrategias metodológicas para fomentar la comprensión lectora. *Revista científica de FAREM-Estelí*, (20), 5-19. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i20.3064>

Recepción: 24-11-2023 | Aceptación: 17-01-2024

Relación entre Convivencia Escolar y Resultados del Desempeño Académico de los Estudiantes del Pilar de Bucaramanga

Relationship Between School Coexistence and the Academic Performance Results of Students in Pilar de Bucaramanga

José D. Delgado Bermúdez¹

¹Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Plantel Aguascalientes, México,
E-mail: jose.delgado@ucpass.edu.mx

Resumen

La escuela se ofrece como lugar donde el niño vive relaciones de socialidad. De ahí, el trabajo investigativo centra su objetivo en analizar la relación de la convivencia escolar con los resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la sede F de la Institución Educativa Nuestra Señora del Pilar de Bucaramanga; como aporte al mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La muestra estuvo conformada por 127 estudiantes, entre los 7 y 13 años. Los instrumentos empleados fueron la escala de convivencia escolar y el informe de evaluación estudiantil. En efecto, se plantea el estudio con un enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, transversal, no experimental, con alcance correlacional. En el cual, según el análisis de la prueba Kruskal-Wallis no se identifica una diferencia significativa entre los grupos (p-valor de 0,455). Igualmente, el coeficiente de correlación Rho de Spearman fue muy bajo (0,061), de significancia del p-valor de 0,492. Así

que, se concluye que no se pudo demostrar una correlación significativa entre las variables. Empero, al analizar las dimensiones y las áreas académicas, se halló una correlación significativa baja inversa entre la indisciplina y el área de matemáticas, la agresión y el área de lenguaje. En consecuencia, con los resultados, los estudios empíricos y la teoría de Vygotsky, se advierte que, probablemente, existen otros factores que inciden directamente en el desempeño académico. Por lo cual, a través de la estrategia de Red Social de Iguales (RESOI) se contribuye al mejoramiento continuo y a futuras investigaciones.

Palabras clave: convivencia, desempeño académico, victimización, indisciplina y agresión

Abstract

The school is offered as a place where the child lives relationships of sociality. Hence, the research work focuses its objective on the analysis the relationship between school coexistence and results of the academic perfor-

mance of third, fourth and fifth grade students of the F branch of the Educational Institution Nuestra Señora del Pilar of Bucaramanga; as a contribution to the continuous improvement of the teaching-learning processes. The sample was made up of 127 students between the ages of 7 and 13 years old. The instruments used were the school coexistence scale and the student evaluation report. In fact, the study is proposed with a quantitative approach, descriptive, transversal, non-experimental, design, with a correlational scope. In which, according the Kruskal-Wallis test analysis, no significant difference was identified between the groups (p-value of 0.455). Likewise, the Rho of Spearman correlation coefficient was very low (0.061), with a significance p-value of 0.492. Thus, it is concluded that a significant correlation between the variables could not be demonstrated. However, when analyzing the dimensions and academic areas, a significant low inverse correlation was found between indiscipline and the area of mathematics, aggression and the area of language. Consequently, with the results, the empirical studies and Vygotsky's theory, it is evident that there are probably other factors that directly affect academic performance. Therefore, through the strategy of the Social Network of Equals (RESOI) we contribute to continuous improvement and further research.

Keywords: school, coexistence, academic performance, victimization, indiscipline and aggression

Introducción

El panorama general de la convivencia escolar ha sido un tema recurrente en numerosas investigaciones a escala nacional e internacional, con alcances significativos de influen-

cia en el aprendizaje de los estudiantes. Frente a esta realidad, la presente investigación plantea la cuestión, ¿Cuál es la relación de la convivencia escolar con los resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la Sede F de la Institución Educativa Nuestra Señora del Pilar de Bucaramanga, como aporte al mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza-aprendizaje? De modo que, sea un camino plausible que ayude al progreso de las ciencias de la educación, integre los diversos elementos de estudio para brindar herramientas docentes que coadyuven en el desarrollo integral de los estudiantes en los procesos escolares.

Esta investigación se justifica en cuanto que se vuelca la mirada a la percepción que tiene el estudiante de la relación interpersonal forjada por la institución educativa, del aporte para crear relaciones y espacios propicios hacia una convivencia escolar óptima, que se refleje en el ser y quehacer de todos los agentes implicados. Igualmente, que con la investigación se abra el abanico de posibilidades para cuestionar todo aquello que incide en el desempeño académico. Aunque, más allá, está el enfoque socio-cultural de Vygotsky como influencia de lo social y del contexto en el mismo estudiante y docente, dando paso a la implementación de una formación integral del niño. Además, que sea integradora de los variados factores que impactan en la enseñanza-aprendizaje. Por cuanto que, la investigación contribuye a examinar el concepto de convivencia escolar y desempeño académico, concurriendo en los aportes que otros investigadores han realizado desde distintas perspectivas, como se señala en la Tabla 1.

Tabla 1
Estudios empíricos: convivencia y desempeño académico

Convivencia Escolar		Desempeño Académico	
Riveros (2019)	Fortalecer la convivencia escolar. La falta de empatía y aceptación.	Lastre et al. (2018)	Apoyo familiar y el rendimiento académico. Desempeño básico en las áreas básicas del aprendizaje. A mayor acompañamiento, mejor desempeño académico.
Valdés et al. (2019)	La convivencia y la cultura escolar desde la inclusión. Colaboración para cultura de la inclusión.	Díaz y Salas (2019)	Correlación efectiva entre las vinculaciones interpersonales y el rendimiento académico. La manera de interacción de los estudiantes está conectada con el aprendizaje alcanzado
Granados (2019)	Juego de roles para el mejoramiento en la convivencia escolar, de las competencias ciudadanas. Se fortalece, de manera significativa, la convivencia escolar y se interiorizan las competencias ciudadanas.	Zysberg y Schwabsky (2021)	Modelo en el que la auto eficiencia académica media la asociación entre convivencia y el desempeño estudiantil. Los resultados apoyan en su gran mayoría el modelo de mediación.
Holguín et al. (2020)	Beneficios del activismo (innovación y creación artística) en la convivencia escolar. Cambio progresivo mediante el aprendizaje del cuestionamieto crítico a través de los medios de cooperación.	Pérez et al. (2022)	Clima escolar familiar y rendimiento académico. Las familias tienen un rol preponderante en la formación holística de los estudiantes.

Nota. Se señalan varios autores que han investigado sobre convivencia escolar y desempeño académico. Se menciona el tema de investigación y los resultados alcanzados.

Método

El colegio, en la Sede F., para el año 2023, contó con 310 estudiantes, con edades comprendidas entre los 5 a los 13 años, en grupos académicos a partir del grado cero o preescolar y los cinco años de escuela primaria, ofertada en las dos jornadas (mañana y tarde). No obstante, la población de los grados tercero, cuarto y quinto fue de 147, de los cuales se tuvo una muestra representativa de 127 estudiantes (de edades entre 7 a 13 años), de libre participación. Se consideró hacer un análisis con un margen de error del 5% y con un nivel de confianza del 95%.

La investigación se planteó a través del enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, que propendió por indagar la relación entre convivencia escolar y desempeño académico. De forma que se pudo comprender el fenómeno en un ambiente natural, de cómo los individuos, sujetos de estudio, lo perciben y experimentan en el horizonte de la profundización, interpretación y significado (Hernández et al., 2014). No se manipuló ninguna de las variables y la medición se ejecutó en un único momento. O sea, fue transversal o transeccional y, el alcance fue correlacional entre variables.

Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos: el primero se refirió a la escala de convivencia escolar (ECE) de Del Rey et al. (2017) que consta de cincuenta ítems para describir la convivencia escolar desde la experiencia de los estudiantes.

Cada uno de los ítems ha sido presentado de forma afirmativa para evitar confusiones entre las categorías de respuesta, en la que el estudiante tiene posibilidad de escoger, según su percepción o experiencia. Se hace reseña, a través de la selección de una opción, entre varias, según la escala tipo Likert: valores que van desde 0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = A veces, 3 = Muchas veces, hasta 4 = Siempre.

En cuanto a la validez, según Hernández et al. (2014) indica el nivel de medición de un instrumento conforme al objetivo dispuesto de la variable en cuestión. En este caso, el instrumento (ECE) cumplió el grado de validez, según reporta Del Rey et al. (2017) y la precedencia a esta investigación, el instrumento ha sido aplicado en otras latitudes, corroborando validez de constructo y contenido.

El segundo instrumento, que ayudó a la recolección de información de los resultados del desempeño académico, fue el primer informe de evaluación estudiantil de cada estudiante, emitido por la Institución Educativa Nuestra Señora del Pilar, elaborado en conformidad con los criterios contenidos en el Sistema Institucional de Evaluación Estudiantil -SIEE- (2019); que responde a las disposiciones reglamentarias según el MEN, el decreto 1290 del 2009, donde el maestro, en correspondencia con las normas establecidas por SIEE, evalúa a sus educandos, siguiendo diversas estrategias. De este modo, con base en el informe de evaluación estudiantil, se seleccionaron los re-

sultados finales del primer período académico de las tres áreas indicadas, con base en la escala de valoración institucional del SIEE. Estos resultados sirvieron para establecer la correlación con el instrumento de la escala de convivencia escolar.

El análisis de fiabilidad del cuestionario de la escala de convivencia escolar (Del Rey, 2017), a tenor del Alfa de Cronbach se halló un coeficiente de 0,73; que es aceptable, según refiere la literatura: “El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70” (Celina, 2005, p. 576).

Seguidamente, se efectuó un análisis descriptivo de los datos, mediante la utilización del software, del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS Statistics, versión 21, siguiendo cada variable y subvariables para identificar las medidas de tendencia central, de distribución y dispersión.

Resultados

La edad de los participantes osciló entre los siete (como mínima) y los 13 años (como máxima). Se obtuvo un promedio de edades de 9,39 años, con una mediana de edad, menor o igual a los nueve años, que corresponde al 53,5 % de los encuestados. Finalmente, se identificó que la edad con más frecuencia es de 10 años.

En cuanto a los resultados del desempeño académico, los estudiantes tienen una percepción de un nivel alto. Siendo la frecuencia con mayor porcentaje del 40,9 % el desempeño alto, con una relevancia en segundo lugar el desempeño superior del 37,8 %. No obstante, será de gran relevancia la identificación de las causas del 7,9 % y del 13,4 % que refieren un porcentaje bajo y básico respectivamente.

En cuanto a la prueba de normalidad para las dos variables, en general, se implementó la prueba de Kolmogorov Smirnov, según el p-valor (Sig. 0,000 y 0,010) se utilizó el criterio del p-valor $\leq 0,05$, por lo tanto, se acepta la Hipótesis de investigación o alterna, tanto para los resultados del promedio del desempeño académico y de la escala de convivencia escolar. Igualmente, se identifica la prueba de normalidad para las áreas académicas, como para cada una de las dimensiones de la escala de convivencia escolar. Se halla que las dimensiones y las áreas de desempeño académico no siguen una distribución normal,

Tabla 2
Estadísticos descriptivos de las dimensiones ECE

		G.I.P	V	D	A	A.N.	I	D.D.	R.S.I
N	Válidos	127	127	127	127	127	127	127	127
	Pérdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,69	1,17	2,28	,68	3,74	1,37	1,19	3,37
Error tip. de la media		,048	,077	,074	,071	,050	,072	,066	,061
Mediana		4,00	1,00	2,00	1,00	4,00	1,00	1,00	3,00
Moda		4	1	2	0	4	1	1	4
Desv. tip.		,542	,871	,833	,806	,566	,815	,742	,688
Mínimo		1	0	1	0	2	0	0	1
Máximo		4	4	4	3	4	3	4	4

Nota. Dimensiones de la escala de convivencia escolar: Gestión interpersonal positiva (G.I.P.), Victimización (V). Disruptividad (D), Agresión (A), Ajuste normativo (A.N.), Indisciplina (I), Desidia docente (D.D.), Red social de iguales (R.S.I.).

En la segunda variable, de los resultados del desempeño académico, recolectadas según los datos del informe de evaluación estudiantil de mayo de 2023, correspondiente al primer periodo, se estima en el promedio general, según se muestra

como lo muestra el grado de significancia referido a la muestra.

En referencia a las dimensiones de la escala de convivencia escolar, se reconocieron las características de la estadística descriptiva de las ocho dimensiones (ver Tabla 2), en las que se agruparon las respuestas dadas en la escala de convivencia escolar (Del Rey, 2017). Lo cual, permitió recoger la percepción que tienen los estudiantes de la convivencia escolar, evidenciadas en cada una de las dimensiones, con el fin de brindar una comprensión de estudio a lo propuesto en el primer objetivo de la investigación.

en la Tabla 3, el desempeño básico como relevante con mayor frecuencia, con un porcentaje del 58,3 %, que corresponde con el estadístico de la moda 2, referido al desempeño básico.

Tabla 3
Frecuencia y estadístico promedio áreas

Valoración del desempeño académico		N	%	Estadístico	
Válidos	Desempeño bajo 1.0 a 3.2	0	0	N	Válidos 127
	Desempeño básico 3.3 a 3.9	74	58,3		Perdidos 0
	Desempeño alto 4.0 a 4.5	48	37,8	Media	2,46
				Error tip. de la media	,051
	Desempeño superior 4.6 a 5.0	5	3,9	Mediana	2,00
				Moda	2
Total		127	100,0	Desv. tip.	,574

Las áreas de matemática y lenguaje, según el informe de evaluación estudiantil final del primer periodo, refieren una moda de 2, se identifica en el desempeño básico entre 3.3 a 3.9 en coherencia con la moda del promedio académico general. Diferenciado del área de naturales en donde la moda indicada es el 3, que refleja un desempeño alto entre 4.0 y 4.5 (ver Tabla 4).

Tabla 4
Estadísticos de desempeño por áreas según el informe de evaluación estudiantil del primer periodo

Estadísticos		Matemáticas	Naturales	Lenguaje
N	Válidos	127	127	127
	Perdidos	0	0	0
Media		2,13	2,68	2,04
Error tip. de la media		,079	,072	,057
Mediana		2,00	3,00	2,00
Moda		2	3	2
Desv. tip.		,885	,815	,647

La estimación de la frecuencia por áreas denota un porcentaje alto en el desempeño básico de las áreas de matemática y lenguaje, siendo esta última relacionada con un porcentaje del 60,6 %, donde solo un 0,8% ha alcanzado un desempeño superior. En naturales se refleja un 49,6 % en el desempeño alto (ver Tabla 5). No obstante, el porcentaje del desempeño bajo y básico refieren un acumulado del 37 %.

Tabla 5

Frecuencia de cada área de desempeño

	Rangos	Matemáticas		Naturales		Lenguaje	
		N	%	N	%	N	%
Válidos	Desempeño bajo 1.0 a 3.2	33	26,0	11	8,7	23	18,1
	Desempeño básico 3.3 a 3.9	53	41,7	36	28,3	77	60,6
	Desempeño alto 4.0 a 4.5	32	25,2	63	49,6	26	20,5
	Desempeño superior 4.6 a 5.0	9	7,1	17	13,4	1	,8
	Total	127	100,0	127	100,0	127	100,0

En relación con el análisis de la varianza de la hipótesis para diferencia de medias, una vez demostrado que las variables de interés no siguen una distribución normal o no cumplen con el supuesto de normalidad, se procedió a utilizar el test para hacer la comparación entre los grupos, según la estadística no paramétrica. Por lo cual se identifica que es un problema de comparación de tres grupos independientes en el nivel de medición ordinal (Juárez et al., 2002). Así:

Ho (Hipótesis nula): No refiere diferencias significativas de comparación entre la variable, es-

cala de convivencia escolar, y, la variable, resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la Sede F del Pilar.

Ha (Hipótesis de investigación o alterna): Refiere diferencias significativas de comparación entre la variable, escala de convivencia escolar, y, la variable, resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la Sede F del Pilar. En la tabla 6, se muestra los resultados de la comparación de la escala de convivencia escolar en relación con el Total del promedio de las áreas de desempeño académico.

Tabla 6

Resumen de prueba de hipótesis

Hipotesis nula	Test	Rangos				Estadístico de contraste	
La distribución de ECE: Total de la media de la variable de la escala de convivencia escolar es la misma entre las categorías de Total promedio de áreas	Prueba H de Kruskal-Wallis de muestras independientes	ECE: Total de la media de la Variable de la Escalas de Conviniencia Escolar	Total promedio de áreas	N	Rango promedio	gl	2
			De 3.3 a 3.0	74	62,57		
			De 4.0 a 4.5	48	64,13		
			De 4,6 a 5.0	5	83,90		
			Total	127		sig. asintót.	,455

Nota. Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significado es 0,05

Con base en el análisis de la prueba Kruskal-Wallis, presentado en la Tabla 5 se acepta la hipótesis nula, por su nivel de significancia 0,455, superior al p-valor 0,05. Este análisis indica que no se cuenta con suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, puesto que la diferenciación de las medianas de la población no es estadísticamente significativa, donde, según el análisis del Software SPSS, se denota que los análisis de la prueba se adecúan a empates.

Sin embargo, no se establecen varias comparaciones porque en general no se muestran diferencias significativas. Así mismo, con base en la prueba de normalidad, según el criterio de decisión, se determinó realizar la correlación de Spearman.

Variable 1: Escala de Convivencia Escolar académico

Ho: No existe correlación entre la variable escala de convivencia escolar y la variable de los resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la Sede F del Pilar.

Ha: Existe correlación entre la variable escala de convivencia escolar y la variable de los resultados del desempeño académico de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la Sede F del Pilar.Los resultados calculados (ver Tabla 7) para determinar la correlación entre el promedio de la escala de convivencia escolar y el promedio académico mostraron un resultado de correlación muy baja 0,061; con una significancia de 0,492 en contraste con p-valor de 0,05. Datos que, llevan a aceptar la Ho (hipótesis nula) y a rechazar la hipótesis de investigación o alterna (Ha).

Tabla 7

Coeficiente de correlación de Spearman

Rho de Spearman		ECE: Total de Variable de Convivencia Escolar	Total, promedio académico
ECE: Total de Variable de Convivencia Escolar	Coeficiente de correlación	1,000	,061
	Sig. (bilateral)	.	,492
	N	127	127
Total, promedio académico	Coeficiente de correlación	,061	1,000
	Sig. (bilateral)	,492	.
	N	127	127

De igual modo, se aplicó el coeficiente de Spearman en la especificidad de los resultados del desempeño académico de las tres áreas: matemáticas, naturales y lenguaje en correlación con la variable de la agrupación de la escala de convivencia escolar, presentando resultados del coeficiente

de relación muy baja para matemáticas de 0,048; con una significación mayor (a p-valor de 0,5) de 0,590, por lo cual se rechaza la Hipótesis de investigación (Ver Tabla 8).

Para el área de ciencias naturales se obtuvo del coeficiente de Spearman, una relación muy baja

de 0,157 con una significancia de 0,078, que en comparación con el p-valor es mayor a 0,05, por lo cual se rechaza la hipótesis alterna o de investigación. Así mismo, en referencia al área de lenguaje, se alcanzó un coeficiente de Spearman muy bajo de 0,63 y una significancia de 0,481 que, igual que las dos áreas anteriores, es mayor al p-valor de 0,05; razón por la cual no hay correlación significativa. Por tanto, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 8
Coefficiente de correlación de Spearman el total de la escala y las áreas académicas

Rho de Spearman		ECE: Total de Variable de la Escala de Convivencia Escolar
ECE: Total de Variable de la Escala de Convivencia Escolar	Coefficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	.
	N	127
Calificación de matemáticas	Coefficiente de correlación	,048
	Sig. (bilateral)	,590
	N	127
Calificación de Naturales	Coefficiente de correlación	,157
	Sig. (bilateral)	,078
	N	127
Calificación de Lenguaje	Coefficiente de correlación	,063
	Sig. (bilateral)	,481
	N	127

En síntesis, se asiente que en los hallazgos de la muestra de investigación no se pudo demostrar una correlación significativa entre la escala de convivencia escolar y los resultados del desempeño académico de los estudiantes investigados. Solamente, se destacan, dentro de las dimensiones, una correlación negativa baja de significancia entre la dimensión de indisciplina y el área de matemáticas y en la dimensión de agresión con relación al área de lenguaje.

Discusión

El proceso investigativo confluye en la interpretación de los resultados cuantitativos, donde el nivel de relación de la variable convivencia escolar no ha sido significativa con los

resultados del desempeño académico. Es decir, que conforme a la prueba de comparación de los grupos y de la correlación realizada entre variables, no se pudo hallar un coeficiente de significación según los parámetros establecidos del p-valor del coeficiente de correlación de Spearman. De ahí, que se insta a explorar caminos de indagación que coadyuven a identificar qué otros elementos están incidiendo directamente en la convivencia escolar de los estudiantes de tercero a quinto del Colegio el Pilar. El análisis de los datos ha conducido a aceptar la hipótesis nula. De este modo, los índices analizados de la correlación de las variables señalan que no se alcanzó, en el estudio investigativo de la muestra, un buen ajuste de correlación significativa. No obstante, la investigación propor-

ciona elementos para identificar que hay dimensiones específicas que confluyen en la significación de relación de la convivencia con el desempeño académico. O sea, lo señalado entre la dimensión de indisciplina con los resultados del desempeño académico del área de matemáticas y la dimensión de agresión con los resultados del desempeño académico del área de lenguaje. Potencialmente, es recomendable, indagar sobre otros aspectos que influyen directamente en el rendimiento académico. Otro elemento que aporta a esta investigación es que la escala (ECE) y las dimensiones amplían el horizonte de comprensión para identificar que el ajuste normativo, la gestión interpersonal positiva y la red social de iguales constituyen aspectos positivos dentro de la convivencia. Entonces, refiere la visión de la relación de la convivencia escolar, a través del estudio transversal de cada una de las dimensiones, que indaga la interacción del estudiante con sus pares, sus profesores y su desempeño académico. O sea, se sitúa en la perspectiva de reconocer el elemento social en los procesos de un aprendizaje significativo, en la comprensión de la teoría sociocultural de Vygotsky (Raven, 2016 & Ordóñez, 2023), que hunde su base en las relaciones sociales de convivencia.

La aplicabilidad de los resultados sugiere el planteamiento de nuevos estudios, para continuar indagando sobre los elementos que se relacionan directamente con el rendimiento académico de la actual muestra de investigación.

A la par, la exploración de las dimensiones de la convivencia escolar ayuda a una autoevaluación de la comunidad educativa, para fortalecer algunos aspectos que se evidencian en las respuestas de los estudiantes a la encuesta planteada. Estos

elementos que, si no se relacionan directamente con el desempeño académico, estarían en la necesidad de profundizar y hacer seguimiento, para optimizar la convivencia escolar y buscar un mejoramiento continuo, desde el mismo estudiante, padre de familia y por oficio profesional el docente. De modo que, haya una mejor percepción del desempeño de cada agente involucrado en los procesos educativos, en su rol, en su ser y en las prácticas pedagógicas de aula. Esta figura de mejora se podría trabajar mediante las competencias ciudadanas, los estilos de aprendizaje y la inteligencia emocional.

También, se destaca en la aplicabilidad la recurrencia que se espera de la comunidad educativa a la teoría sociocultural de Vygotsky, que aporta conceptos y experiencias para el rol del docente y del estudiante, adéntrándose en la búsqueda de resolución de problemas y la sociabilidad. En cuanto que el proceso de aprendizaje se da en la interacción social, mediatizado por el contexto, para desarrollar en el estudiante el nivel potencial en el que se necesita del apoyo y guía que podría ser en el trabajo colaborativo. Por ello, se espera el enriquecimiento de los estilos de enseñanza y del acompañamiento al niño.

El hecho de dedicar la investigación a la convivencia escolar y al rendimiento académico ha contribuido a actualizar la reflexión de temas que son recurrentes para la sociedad, la academia y las prácticas educativas. Por esta razón, ayuda a identificar la preeminencia de la discusión y especificar aspectos que podrían ser los ejes condicionantes de los resultados del desempeño académico.

La relevancia conceptual desarrollada e integrada en esta investigación, desde la teoría sociocultural de Vygotsky y los demás estudios (ver Tab-

la 9), aportan una visión amplia de la permanencia en el tiempo y en los espacios de aspectos fundamentales en los procesos de enseñanza-aprendizaje como es la convivencia escolar y el desempeño académico. Además, se comprende que, esta investigación estaría dentro de las alternativas como referente conceptual para quien proponga nuevos estudios en la perspectiva señalada para debatir, corregir, ampliar o presentar hallazgos inéditos.

Tabla 9
Estudios empíricos y resultados de la actual investigación

Estudios Empíricos	Investigación Actual
Peinado y Serna (2019). La disciplina en el aula influye en el desempeño escolar	La dimensión de la indisciplina en relación con el área de matemáticas.
De lo aportado por Riveros (2019), la propuesta de una inteligencia emocional. Lo aportado por Valdés et al. (2019) en función de una cultura de inclusión.	La indisciplina y la agresividad, relevantes en esta investigación, propenden por nuevas estrategias de relación ciudadana y de empatía entre pares.
Holguín et al. (2020); Zysberg y Schwabsky (2021). La necesidad de realizar procesos para asumir de manera crítica y cooperativa el sentido de los aspectos subyacentes a la convivencia en los contextos escolares.	Es el horizonte del tercer objetivo específico desarrollado en el presente estudio, como mejoramiento continuo.
Herrera (2019), hace notar la influencia de la convivencia escolar, desde el manejo de las relaciones interpersonales entre los estudiantes, en referencia al bajo rendimiento académico.	Se halla una correlación significativa, baja e inversa de la EC y el rendimiento académico. Da cuenta del rendimiento académico básico donde la indisciplina y la agresividad inciden.
En Díaz y Salas (2019) se denota la incidencia de las relaciones interpersonales positivas al mejoramiento del desempeño académico.	Esta realidad identificada en los resultados sociodemográficos contribuye a la búsqueda amplia y específica de elementos procesuales en el esclarecimiento de nuevas formas de conocer las relaciones interpersonales entre padres e hijos, maestros-estudiantes, según la teoría sociocultural.
Fierro y Carbajal (2019) y Cerda et al. (2018) indagan la influencia del contexto sociocultural, en una realidad de alta vulnerabilidad para los estudiantes, que puede incidir en tipos de comportamientos que, a su vez, influyen en los procesos académicos a corto o largo plazo, que podría darse a través del juego de roles, según Holguín et al. (2020), como mediación didáctica para el mejoramiento significativo de la convivencia escolar, donde el rol del maestro es de gran importancia, según lo alcanzado en la investigación de Grana-	La agresión, la indisciplina y la desidia docente, como elementos negativos de la convivencia, claman por la actuación tanto del padre de familia y del rol del docente según la teoría de Vygotsky.

Estudios Empíricos	Investigación Actual
Los hallazgos de Mendoza y Barrera (2018), Lastre et al. (2018) y Pérez et al. (2022) señalan que la relación de acompañamiento de los padres en los procesos de los estudiantes se fragua en el rendimiento académico positivo.	Los datos sociodemográficos, el 49,6% de los estudiantes encuestados viven con mamá, papá y hermanos. El otro grupo porcentual tiene una variedad de convivencias con otros miembros familiares (solo con la madre, solo con el padre, con los abuelos, los tíos u otra persona que tutela al niño). Un 37% de la población encuestada no conoce el nivel de escolaridad de los papás.

Nota. Se señala un paralelo entre los estudios empíricos de convivencia escolar, desempeño académico y los resultados de la presente investigación que se ha desarrollado.

Un aporte relevante, que se plantea desde la visión de esta investigación, está dado a partir de la implementación de una estrategia pedagógica como apoyo a los proyectos transversales. Así, la escala de convivencia escolar, las competencias ciudadanas y la inteligencia emocional pueden confluir para indagar nuevos horizontes que contribuyan de manera directa a optimizar la vivencia entre los estudiantes, como didáctica y evaluación en el contexto de las mejoras de la calidad educativa para los estudiantes del Colegio el Pilar. Sin duda, podrá ser aplicada en cualquier ente territorial de educación.

La estrategia pedagógica fija el objetivo de fortalecer las competencias ciudadanas a través de la potenciación de la inteligencia emocional para una convivencia enriquecedora en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de primaria, con base en el proyecto transversal de la Red Social de Iguales (RESOI). El alcance indica que el estudiante en sus competencias ciudadanas desarrolle una inteligencia emocional, que le permita ir instaurando vínculos que le aúnan a sus pares por intereses y por objetivos comunes dentro de la relación inter-psicológica. Y, mediante una

relación reflexiva y de trabajo significativo como relación intra-psicológica (según la teoría sociocultural de Vygotsky). Donde contará la apropiación de las emociones, que según Goleman (1995) se identifican dentro de la naturaleza de la inteligencia emocional: conocer las emociones, conciencia de uno mismo, un ordenamiento emocional para lograr objetivos, cultivar una actitud empática para el mejoramiento de las relaciones interpersonales.

La referencia para el trabajo de las competencias ciudadanas serán la cartilla dos de las competencias ciudadanas, donde explica la relación estrecha que hay entre la oficialización de las competencias ciudadanas y el Plan de Mejoramiento Institucional. De modo que, los elementos constitutivos de la convivencia escolar están asociados al desempeño académico (MEN, 2011), registrados en la cartilla de los estándares básicos de competencias ciudadanas (MEN, 2003).

La estrategia pedagógica se erige para un año escolar. Esta consiste en elegir semanalmente un ítem, de los cincuenta que presenta la escala de la convivencia escolar, y dialogar en grupo de algún acontecimiento del contexto del plantel educativo (metodología de estudio de caso). Luego,

cada estudiante va llevando en su agenda escolar o diario un registro que involucra cuatro aspectos dentro de la auto-evaluación: De lo hablado o expresado en el grupo (y confrontado con el manual de convivencia o la ley vigente o la Constitución Política). A la par, el maestro asocia los estándares, según el grado escolar, con el tipo de competencia

con la que se relaciona (MEN, 2003). Sin ser una normatividad absoluta, sino con base en el contexto y las circunstancias, las competencias ciudadanas se pueden ir adaptando, actualizando y enriqueciendo. El esquema propuesto se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10
Estrategia RESOI

Competencias Comunicativas	Competencias Emocionales	Competencias Cognitivas	Competencias Integradoras
Resumo lo que se expresó hoy en el grupo. ¿Qué tiene que ver con el manual de convivencia o los derechos humanos?	¿Qué emociones o sentimientos surgen en mí? ¿Por qué? ¿Cómo me afecta y afecta a los otros esta situación?	¿Cómo influye en mi desempeño académico? ¿Qué aprendí de la situación tratada en el grupo?	¿A qué me comprometo conmigo mismo y con mis compañeros? O en otras palabras ¿qué debo hacer?

Nota. Se indica este esquema de la Red Social de Iguales (RESOI) con las preguntas que deben ser adaptadas según el grado de escolaridad de los estudiantes para su mejor comprensión y se alcancen los objetivos propuestos.

Conclusiones

El trabajo de investigación permitió hacer un recorrido en referencia a la conceptualización de la convivencia escolar y el rendimiento académico como elementos para una mayor comprensión de los términos. Además, la clasificación de las ocho dimensiones permitió tener una mirada más holística de lo que es la convivencia escolar.

Al aceptar la hipótesis nula, que la convivencia escolar no se relaciona directamente con los resultados del desempeño académico de los estudiantes, se asiente que probablemente hay otros factores o aspectos relevantes que están incidiendo directamente en el rendimiento del desempeño académico. No obstante, en el estudio se identifican dos dimensiones de la escala de convivencia

escolar que refieren una correlación significativa inversa, según Spearman, permitiendo establecer ciertos aportes al evaluar la relación de la variable convivencia escolar con los resultados del rendimiento académico.

Los objetivos se alcanzaron, pese a los resultados, de no aceptarse la hipótesis de investigación, en la cual se vislumbraba una relación directa de la convivencia escolar con los resultados del desempeño académico. El análisis de los resultados, la contrastación con la teoría sociocultural y de los estudios empíricos ayudó a la comprensión de otros elementos a tener en cuenta, que podrían incidir en el desempeño académico, y no solo la convivencia escolar, en función del mejoramiento institucional. En cuanto al estudio en general,

solo se hizo la investigación con una muestra de la población estudiantil de la sede de una institución educativa. Por lo cual, para posteriores estudios, se podría ampliar a toda la institución educativa e involucrar otros contextos en donde estén inmersos los colegios del área metropolitana de Bucaramanga para establecer el nivel de relación de la convivencia escolar con los resultados de los desempeños académicos. Si bien, en este estudio no fue posible detectar una correlación significativa entre las dos variables de estudio, no se mengua el interés por adelantar nuevos estudios que corroboren o presenten nuevos hallazgos.

Agradecimientos

A la Institución Educativa Nuestra Señora del Pilar, sede F., de Bucaramanga (Santander, Colombia) quien facilitó el escenario de investigación. A la Universidad Cuauhtémoc, plantel de Aguascalientes, Ags. (México) que proporcionó la tutoría direccional en el desarrollo de la investigación.

Referencias

Celina O.H. & Campo A.A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>

Cerda, G., Salazar, Y., Guzmán, C. & Narváez, G. (2018). Impacto de la convivencia escolar sobre el rendimiento académico, desde la percepción de estudiantes con desarrollo típico y necesidades educativas especiales. Propósitos y Representaciones, 6(1), 247-300. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.194>

Díaz T.Y. & Salas C.N. (2019). Análisis correlacional de las relaciones interpersonales y el desempeño académico en estudiantes de básica primaria. [Tesis de maestría, Universidad de la Costa, Barranquilla-Colombia]. <http://hdl.handle.net/11323/4930>

Fierro E. C. & Carbajal P., P. (2019). Convivencia escolar: Una revisión del concepto. Psicoperspectivas, 18(1), 1-14. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext-1486>

Goleman, D. (1995). Inteligencia emocional. (18ª Ed.). Bogotá: Penguin Random House Grupo editorial.

Granados C. D. (2019). El juego de roles como mediación didáctica para el mejoramiento de la convivencia escolar en el marco de las competencias ciudadanas. [Tesis de maestría, Universidad de la Costa, Barranquilla-Colombia]. <http://hdl.handle.net/11323/2677>

Herrera T.J. (2019). La convivencia escolar y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de 6º de la Institución Educativa Juan José Nieto Gil de Cartagena de Indias. [Tesis de maestría, Universidad UMECIT, Panamá]. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/3848>

Holguín A.J., Ledesma P.F., Montañez H.A. & Cruz M.J. (2020). Aggressive school communities: transformation of coexistence through activist education methods. Problems of Education in the 21st Century, 78(4), 553-575. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.553>

Hernández S.R., Fernández C.C. & Baptista L.P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

Institución Educativa Nuestra Señora del Pilar (2019). Macroproceso curricular. Proceso pedagógico. Bucaramanga: Sistema Institucional de Evaluación Estudiantil (SIEE).

Juárez, F., Villatoro, J.A. & López, E.K. (2002). Apuntes de estadística inferencial. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.

Lastre M. K., López S.L.D. & Alcázar B.C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102-115. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>

Mendoza, G.B. & Barrera, A. (2018). Gestión de la convivencia escolar en educación básica: percepción de los padres. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(2), 93-102. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.2.1729>

Ministerio de Educación Nacional (2003). Estándares básicos de competencias ciudadanas. Formar para ciudadanía sí es posible, lo que necesitamos saber y hacer. MEN: Colombia aprende.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). Decreto 1290 de abril 16 de 2009. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

Ministerio de Educación Nacional. (2011). Orientación para la institucionalización de las competencias ciudadanas. Cartilla 2. MAPA.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). Ley 1620 de 2013. Por la cual se crea el sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ordóñez B.P.S. (2023). Estrategia de formación sociocultural docente y el contexto evaluativo de los aprendizajes de las instituciones educativas ecuatorianas. *Multiverso journal*, 3(4), 109-120. <https://doi.org/10.46502/issn.27923681/2023.4.9>

Peinado M.Y. & Serna A.V. (2019). Relación ambiente escolar, disciplina en el aula y desempeño académico: un análisis descriptivo [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. <http://hdl.handle.net/11323/5403>

Pérez S.J., Alcalá N.M., Carrillo L.M. & Arellano C.W. (2022). Clima escolar familiar y su relación con el rendimiento académico: Aplicación en instituciones educativas rurales. *Revista de ciencias sociales* 28(6), 110-125. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815008>

Raven, E. (2016). Enfoque constructivista a la enseñanza de la convivencia. *ARJÉ. Revista de Postgrado FACE-UC*, 10(19). <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj19/art38.pdf>

Rey del, R., Casas, J.A. & Ortega R.R. (2017). Desarrollo y validación de la Escala de Convivencia Escolar (ECE). *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.up-sy16-1.dvec>

Riveros, D.M. (2019). Inteligencia Interpersonal: Propuesta didáctica para fortalecer la convivencia escolar de los estudiantes del colegio San Francisco de Asís IED de Bogotá. <http://hdl.handle.net/10654/32141>.

Valdés M.R., López, V. & Jiménez V.F. (2019). Educational inclusion in relation to school culture and coexistence. *Educación y Educadores*, 22(2), 187-211. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.2>

Zysberg, L. & Schwabsky, N. (2021). School climate, academic self-efficacy and student achievement. *Educational Psychology*, 41(4), 467-482. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1813690>

ARJEAD

TIC

ARTÍCULO

03 Plataforma Chamillo para Fortalecer la Comprensión Lectora a Través de Escenarios Audiovisuales en Educación Primaria

Francy Elena Delgado Pupiales

04 Simuladores Virtuales para el Aprendizaje de Soluciones Químicas

Hugo Rómulo Semanate Samboni

05 Mejora de Rendimiento Académico en Investigación de Operaciones (PL, Método Gráfico) Apoyado con Curso Virtual

José Alberto Ordóñez Mantilla

Recepción: 17-01-2024 | Aceptación: 26-02-2024

Plataforma Chamilo para Fortalecer la Comprensión Lectora a través de Escenarios Audiovisuales en Educación Primaria

Chamilo Platform to Strengthen Reading Comprehension through Audiovisual Scenarios in Primary Education

Francy Elena Delgado Pupiales¹

¹Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia, Plantel Aguascalientes, México, E-mail: francyelenadelgadop@gmail.com

Resumen

Las debilidades de los estudiantes al abordar las actividades académicas en el área literaria se han atribuido a la falta de comprensión lectora, deficiente adopción de hábitos lectores y la ausencia de una enseñanza sistemática y rigurosa de estas destrezas en el ámbito escolar. Actualmente, la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mediar las actividades de lectura busca complementar las estrategias pedagógicas existentes, ofreciendo nuevas posibilidades de aprendizaje y motivación para los estudiantes. En este contexto, se realizó una investigación que planteó como objetivo determinar la eficacia de la plataforma educativa virtual Chamilo como mediadora de contenido para fortalecer la comprensión lectora en un grupo de estudiantes de cuarto grado en la Institución Educativa Ciudad de Ipiales, ubicada en Ipiales, Nariño, Colombia. El método de investigación fue cuantitativo, con diseño cuasi experimental de

momento transversal y alcance correlacional. Los resultados obtenidos revelaron un aumento promedio del 31.12% en la comprensión lectora de los estudiantes, con desviaciones estándar de 1.79 y 1.71 en el pretest y post test, respectivamente. En la comparativa de los niveles literal, inferencial e intertextual estos incrementaron un promedio de 91,81%, 10,92% y 15,69% respectivamente. El coeficiente de Spearman de 0.97 indica una correlación positiva entre el uso de las TIC y la comprensión lectora de los participantes. En conclusión, se evidencian mejoras sustanciales en la comprensión lectora del grupo experimental, respaldando la eficacia de la integración de la plataforma Chamilo como facilitadora de escenarios audiovisuales interactivos, enriqueciendo así el proceso educativo.

Palabras clave: Comprensión lectora, tecnologías de la información y comunicación, plataforma chamilo, aula virtual, escenario audiovisual

Abstract

The weaknesses of students when approaching academic activities in the literary area have been attributed to the lack of reading comprehension, poor adoption of reading habits and the absence of systematic and rigorous teaching of these skills in the school environment. Currently, the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) to mediate reading activities seeks to complement existing pedagogical strategies, offering new learning and motivation possibilities for students. In this context, an investigation was carried out with the objective of determining the effectiveness of the virtual educational platform Chamilo as a content mediator to strengthen reading comprehension in a group of fourth grade students at the Ciudad de Ipiales Educational Institution, located in Ipiales, Nariño, Colombia. The research method was quantitative, with a quasi-experimental design of transversal moment and correlational scope. The results obtained revealed an average increase of 31.12% in the students' reading comprehension, with standard deviations of 1.79 and 1.71 in the pretest and posttest, respectively. In the comparison of the literal, inferential and intertextual levels, these increased an average of 91.81%, 10.92% and 15.69% respectively. The Spearman coefficient of 0.97 indicates a positive correlation between the use of ICT and the reading comprehension of the participants. In conclusion, substantial improvements are evident in the reading comprehension of the experimental group, supporting the effectiveness of the integration of the Chamilo platform as a facilitator of interactive audiovisual scenarios, thus enriching the educational process.

Keywords: Reading comprehension, information and communication technologies, chamilo platform, virtual classroom, audiovisual scenario

Introducción

La comprensión lectora es una habilidad que desarrollan los estudiantes desde los primeros niveles de educación. Esto implica la incorporación de diversas estrategias pedagógicas por parte de los docentes, quienes deben incluir actividades didácticas para impulsar la identificación, manejo y comprensión del lenguaje escrito. No obstante, existen falencias evidentes reflejadas en el rendimiento escolar en el área de lengua y castellano. Esta situación se agrava durante la etapa de la adolescencia, período en el cual los problemas en el lenguaje escrito se manifiestan con mayor intensidad. Investigaciones recientes, como las realizadas por Duke et al. (2021), Fonseca et al. (2019) respaldan esta afirmación y subrayan la necesidad de abordar de manera efectiva estas dificultades en la formación lingüística de los estudiantes. En este contexto, la comprensión de los textos como un elemento primordial para el aprendizaje en la escuela, ha llevado a expertos y estudiosos a mantener el interés por las dificultades que afectan el proceso lector, tratando de implementar estrategias que puedan atender las diferentes condiciones que afectan el aprendizaje (Wise et al., 2016). En este sentido, desde la asignatura de Lengua Castellana se fomenta la lectura y escritura, dado que la habilidad lectora es fundamental para la adquisición de conocimientos, pero también depende de las particularidades del contenido que se lee; por ello, la comprensión es la técnica de percibir frases.

En este escenario, los educandos pertenecientes al grado cuarto de básica primaria de la Institución Educativa Ciudad de Ipiales han presentado un nivel de comprensión lectora marcadamente deficiente. De acuerdo con la información histórica publicada en el “Reporte de la excelencia I.E. Ciudad de Ipiales” (MEN, 2018), las pruebas institucionales muestran niveles de insuficiencia superiores al 10% desde el año 2016 en los niveles alcanzados en 3° y 5° de primaria en el área de lenguaje. Estos resultados son insatisfactorios en relación con el nivel de aprendizaje esperado por parte de la directiva de la institución, quienes consideran que este aspecto requiere atención por parte de todos los actores responsables, dada la importancia y relevancia del lenguaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje, vinculadas con todas las áreas.

En la actualidad, hay una búsqueda permanente de nuevas estrategias para enfrentar el desafío de la sociedad globalizada a través de las herramientas proporcionadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La transformación impulsada por las TIC se expande al ámbito educativo y profesional, mejorando la información manejada por todos los actores, dada la rapidez del procesamiento de datos y las facilidades de comunicación digital, permitiendo el trabajo colaborativo en diferentes espacios y momentos (Cariaga, 2018). Las soluciones educativas en línea desafían las restricciones de tiempo y lugar, facilitando el acceso a materiales educativos en cualquier momento y desde cualquier ubicación (Mota et al., 2020). Los entornos digitales posibilitan la interacción directa con el contenido a través de diversas modalidades: texto, imágenes, videos,

discusiones en línea, entre otros. Esto no solo fortalece la comprensión, sino que también potencia la creatividad y el pensamiento crítico al enfrentar desafíos desde múltiples perspectivas.

Estudios empíricos como los realizados por Banoy (2019), Cruz et al. (2019) y Romero y Melo (2023) respaldan el uso de la plataforma Chamilo, evidenciando su incidencia positiva para la habilidad de lectura. Los hallazgos son un respaldo a la efectividad del entorno virtual como mediador de actividades didácticas para mejorar la lectura. Otra investigación relevante fue la realizada por Contreras y Garcés (2019), quienes encontraron que la combinación de estrategias pedagógicas con el uso de plataformas digitales potencia el proceso pedagógico destinado a cultivar las habilidades de comprensión lectora.

Teniendo como base estos estudios empíricos, se extrae la implicación práctica del abordaje investigativo, destacando la importancia de aprovechar las funcionalidades interactivas de la plataforma Chamilo con el propósito de estimular la involucración activa de los estudiantes y cultivar una comprensión profunda de los textos.

Las debilidades presentadas por los estudiantes de la institución educativa INEDCI en las habilidades de lectura vinculadas con el proceso de aprendizaje en básica primaria son consideradas un problema educativo. Esto motivó en determinar la eficacia de las estrategias pedagógicas que incorporan entornos audiovisuales a través de la plataforma Chamilo para el mejoramiento de las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado pertenecientes a la Institución Educativa Ciudad de Ipiales (INEDCI).

Método

Para alcanzar el objetivo de la investigación, se trazó una ruta metodológica bajo un enfoque cuantitativo y se optó por un diseño cuasi experimental. Este diseño implicó la manipulación de la variable independiente, que en este caso es el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el propósito de evaluar su influencia sobre la variable dependiente, que es la comprensión lectora. Asimismo, el momento investigativo fue transversal y con un alcance correlacional (Hernández et al., 2014). Dado que el enfoque investigativo se concentró en establecer conexiones y asociaciones entre las variables específicas del estudio dentro de un grupo específico de estudiantes de la INEDCI. Este método tuvo como propósito reconocer patrones predecibles en las relaciones entre estas variables, propiciando la comprensión de cómo evolucionan de manera conjunta en respuesta a contextos y situaciones particulares.

En este contexto, la población considerada para el estudio correspondió a 3800 estudiantes de la INEDCI. Para el caso de la muestra, esta fue intencional, no probabilística y, por ende, no aleatoria. Los estudiantes que participaron en el estudio se seleccionaron de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: estudiante de cuarto grado de básica primaria de la Institución Educativa Ciudad de Ipiales, cursantes de la jornada matutina. En este sentido, la muestra se compuso de 60 estudiantes pertenecientes al grado 4.1 de la jornada de la mañana de la INEDCI, los cuales se distribuyeron equitativamente en dos grupos, uno experimental y otro de control. Los estudiantes que formaron parte del grupo de control no participaron en las actividades didácticas mediadas por la plataforma edu-

cativa virtual Chamilo, solo las actividades de aula tradicional del curso. En tanto que, los estudiantes del grupo experimental interactuaron con la plataforma y desarrollaron las actividades didácticas diseñadas para fortalecer la lectura. La inclusión de un grupo control residió en la comparación de resultados con el grupo experimental, permitiendo asegurar que las diferencias observadas en la comprensión lectora pudieran atribuirse legítimamente al nivel de uso de las TIC. Los instrumentos de recolección de la información diligenciados por los estudiantes tanto para el pretest como para el post test fueron dos cuestionarios ya validados y confiables, dada su utilización en una investigación previa (Rosas, 2018). Estos instrumentos se aplicaron sin realizar adaptaciones, dado que su estructura y contenido son intrínsecamente coincidentes con las variables centrales del estudio “uso de las TIC” en el contexto educativo, y la “comprensión lectora”. Los cuestionarios se emplearon sin modificaciones bajo la premisa de que su validez y confiabilidad previamente establecidas garantizan mediciones precisas y consistentes. Además, permitió una comparabilidad efectiva con investigaciones anteriores y la construcción de un cuerpo de evidencia concreto en el área de estudio.

Para realizar el abordaje investigativo se contó con el consentimiento de los padres y acudientes de los estudiantes de cuarto grado de la INEDCI. En una primera reunión, se les proporcionó una explicación detallada del trabajo de investigación, incluyendo sus objetivos, alcance y las actividades didácticas que los estudiantes llevarían a cabo en la plataforma educativa virtual Chamilo. En esa oportunidad, los padres y acudientes firmaron un

documento de consentimiento informado para autorizar la participación de cada estudiante. En este documento se especifica que la participación es totalmente voluntaria y que se mantiene el anonimato de los participantes. Asimismo, la información obtenida en este estudio, la cual se utiliza para la identificación de cada participante, será mantenida con estricta confidencialidad. De esta manera, en el primer encuentro con los estudiantes de cuarto grado participantes del estudio, un total de 60 estudiantes, se les administró el cuestionario pretest en un aula de la institución. Al concluir la sesión de trabajo, se organizaron los dos grupos de control y experimental, seleccionando a los participantes según la sección a la que pertenecían. Los participantes del grupo experimental fueron informados acerca de la fecha y el día en que comenzarían las actividades en la Plataforma Chamilo. Las siguientes sesiones de trabajo diario con los estudiantes se llevaron a cabo en el aula de informática de la institución, que dispone de tabletas para todos los participantes.

En el escenario del estudio, se implementó una estrategia didáctica para fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes en la plataforma Chamilo.

Esta estrategia involucró el desarrollo de cinco actividades diseñadas para abordar las dimensiones textual, inferencial e intertextual de la comprensión lectora, con el apoyo de recursos audiovisuales como videos, cuentos ilustrados y audio para facilitar la comprensión. Cada actividad buscó desarrollar habilidades específicas, desde la identificación de información explícita hasta la realización de inferencias. Los estudiantes del grupo

experimental llevaron a cabo sus interacciones con las actividades didácticas diseñadas de manera individual en la plataforma Chamilo. Durante todo el proceso, recibieron orientación oportuna por parte del docente. Al finalizar todas las actividades, se convocó a una nueva reunión con la participación de todos los estudiantes involucrados en los grupos de control y experimental para administrar los cuestionarios post test y posteriormente procesar e interpretar los datos recolectados. El registro de los datos del estudio se llevó a cabo codificando los resultados obtenidos en hojas de cálculo del programa Excel, para luego exportarlos al software estadístico SPSS® versión 25. Este programa facilitó el análisis de la información, la medición de la tendencia central de las variables y la aplicación de estadísticas inferenciales a través de pruebas paramétricas. En la investigación se emplearon pruebas estadísticas específicas dada su pertinencia para responder a interrogantes esenciales en el ámbito de la investigación. En primer lugar, se aplicó la Prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de los datos, siendo éstos, los grados de libertad (gl) y el nivel de significancia (Sig.). Posteriormente, se recurrió a la prueba de correlación de Spearman para examinar las relaciones entre las variables y medir la fuerza y dirección de las correlaciones. Esta prueba facilitó la comprensión de las interconexiones entre las variables y la identificación de patrones y tendencias. Finalmente, se utilizó la Prueba t de Student para evaluar las diferencias significativas entre los dos grupos y determinar la significación estadística de los resultados observados.

Resultados

La edad de los participantes del estudio indicó que el mayor porcentaje de estudiantes correspondió a aquellos de 9 años, con un 68.3% de participación, seguidos de 10 estudiantes (16.7%) de 8 años, 7 estudiantes (11.7%) de 10 años y 2 estudiantes (3.3%) de 11 años. La media obtenida de estos datos fue de 9.02 años, mientras que la desviación estándar correspondió a 0.65. En lo que respecta al sexo, la distribución de niños y

niñas que participaron en la investigación destaca que el 63.33% (38 estudiantes) son niños, mientras que el 36.67% (22 estudiantes) niñas.

Los cuestionarios (pretest y posttest) diligenciados a los grupos experimental y control aportaron información respecto al fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes y su relación con el uso de la plataforma Chamilo.

Tabla 1
Comprensión lectora

	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Pretest	Post test	Pretest	Post test
N	30	30	30	30
Media	9.63	12.63	7.57	7.60
Desviación Estándar	2.86	2.11	3.15	2.97

En la tabla 1 se muestran las estadísticas descriptivas de los grupos experimental y de control en el estudio que involucró a estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa Ciudad de Ipiales. En el pretest, la comprensión lectora del grupo experimental tuvo una puntuación promedio de 9.63, con una desviación estándar de 2.86; en el post test, el promedio fue de 12.63, con una desviación estándar de 2.11. En cuanto al grupo de control, en el pretest, obtuvo un promedio de 7.57, con una desviación estándar de 3.15, mientras que

en el post test, el promedio fue de 7.60, con una desviación estándar de 2.97.

En ambos grupos, la desviación estándar en el post test fue menor que en el pretest. Esto puede indicar una mayor homogeneidad en los niveles de comprensión lectora después de la intervención. Los resultados muestran que la intervención y las estrategias didácticas implementadas tuvieron un impacto positivo en el fortalecimiento de la comprensión lectora en el grupo experimental, evidenciado por el aumento en la media del post test.

Tabla 2
Dimensiones: literal, inferencial e intertextual

		Grupo Experimental		Grupo Control	
		Pretest	Post test	Pretest	Post test
Dimensión	N	30	30	30	30
	Media	2.33	4.47	1.73	1.73

		Grupo Experimental		Grupo Control	
literal	Desviación estándar	1.18	0.68	1.26	1.26
Dimensión inferencial	Media	5.77	6.40	4.70	4.73
	Desviación estándar	1.79	1.71	2.23	1.96
Dimensión intertextual	Media	1.53	1.77	1.13	1.13
	Desviación estándar	0.90	0.90	0.94	0.94

La tabla 2 muestra los resultados correspondientes a las dimensiones literal, inferencial e intertextual de la comprensión lectora. En la dimensión literal del pretest, se registró un promedio de 2.33 en el grupo experimental, señalando un nivel inicial de comprensión literal. Tras la intervención, se observó un aumento significativo en el post test, con un promedio de 4.47. Esto indica que las estrategias didácticas y la incorporación de la plataforma Chamilo tuvieron un efecto positivo en la comprensión literal de los estudiantes en el grupo experimental. En el grupo experimental, se registró un promedio inicial de 5.77 en el pretest en la dimensión inferencial, indicando un nivel de comprensión inferencial al inicio del estudio. Tras la intervención, se observó un ligero aumento en el post test, con un promedio de 6.40. En contraste, el grupo de control mostró un promedio de 4.70 en el pretest, indicando un nivel ligeramente inferior de comprensión inferencial en comparación con el grupo experimental. En el post test, el promedio se mantuvo prácticamente igual, con un promedio de 4.73.

En el grupo experimental, la desviación estándar en el pretest fue de 1.79, lo que indica cierta variabilidad en los niveles de comprensión inferencial inicial. En el post test, la desviación estándar disminuyó ligeramente a 1.71, lo que sugiere

una mayor homogeneidad en los resultados. En el grupo de control, la desviación estándar en el pretest fue de 2.23, indicando una mayor variabilidad en los niveles de comprensión inferencial inicial. En el post test, la desviación estándar fue de 1.96, mostrando una leve disminución en la variabilidad de los resultados. En el caso del grupo experimental, se apreció un promedio inicial de 1.53 en el pretest en la dimensión intertextual, señalando un nivel inicial de comprensión intertextual. Tras la intervención, se observó un sutil aumento en el post test, donde el promedio alcanzó 1.77. Por otro lado, en el grupo de control, tanto en el pretest como en el post test, se mantuvo un promedio constante de 1.13.

El análisis de los datos subraya que las medidas adoptadas en el grupo experimental, junto con las estrategias pedagógicas implementadas, generaron un impacto positivo en todas las dimensiones de la comprensión lectora de los estudiantes, evidenciado por el aumento significativo en la puntuación promedio del post test y la reducción de la variabilidad estándar. Por otro lado, el grupo de control no experimentó mejoras sustanciales, lo que respalda la eficacia de las estrategias pedagógicas implementadas y resalta su relevancia en el contexto educativo.

Tabla 3

Uso de TIC

	Pedagógica		Tecnológica		Comunicativa	
	f	%	f	%	f	%
Baja	1	1.7	1	1.7	0	0.0
Media	18	30.0	21	35.0	12	20.0
Alta	41	68.3	38	63.3	48	80
Total	60	100.0	60	100.0	60	100.0

La tabla 3 expone las tres dimensiones que caracterizan el nivel de interacción de los estudiantes con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC): dimensión pedagógica, dimensión tecnológica y dimensión comunicativa. De manera general se encontró que los niveles presentados principalmente son los altos, seguidos de los medios y finalmente los bajos.

Los datos de la tabla 3 revelan que todas las dimensiones presentaron una tendencia porcentual alta. En la dimensión pedagógica, se obtuvo un 68.3%, la tecnológica registró un 63.3%, y la dimensión comunicativa un 80%. Los altos nive-

les observados en las tres dimensiones reflejaron la tendencia positiva de los estudiantes hacia la interacción con las TIC. Estos hallazgos permitieron inferir que los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Ciudad de Ipiales tienen: dominio y habilidades de comunicación, dominan la utilización de redes sociales, usan el correo electrónico y comprenden las preguntas y responden en correspondencia. De la misma forma que para las dimensiones pedagógicas y tecnológicas, estos hallazgos se aprovecharon para desarrollar las actividades audiovisuales a través de la plataforma Chamilo.

Tabla 4

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Comprensión lectora (Pretest)	.127	60	.123
Literal (Pretest)	.177	60	.344
Inferencial (Pretest)	.156	60	.234
Intertextual (Pretest)	.213	60	.223
Comprensión lectora (post test)	.122	60	.564
Literal (Post test)	.201	60	.342
Inferencial (Post test)	.144	60	.234
Intertextual (Post test)	.232	60	.154

El análisis de la distribución de las variables de comprensión lectora y las dimensiones literal, inferencial e intertextual, tanto en el pretest como en el post test, mostrada en la tabla 4, indica que los datos siguieron una distribución normal ya que la significancia fue de $p>.05$. Por lo tanto, para el análisis de los datos se empleó la prueba t para muestras relacionadas.

Tabla 5
Resultados de pretest y post test, grupos experimental y control. Prueba t

		Pre-test	Pos-test	t	gl	Sig. (bilateral)	Pre-test	Pos-test	t	gl	Sig. (bilateral)
Comprensión lectora	N	30	30				30	30			
	Media	9.63	12.63	-9.225	29	.000	7.57	7.60	-.372	29	.712
	Desviación estándar	2.86	2.11				3.15	2.97			
Dimensión literal	Media	2.33	4.47	-9.544	29	.000	1.73	1.73	-.478	29	.282
	Desviación estándar	1.18	0.68				1.26	1.26			
Dimensión inferencial	Media	5.77	6.40	-3.597	29	.001	4.70	4.73	-.372	29	.712
	Desviación estándar	1.79	1.71				2.23	1.96			
Dimensión intertextual	Media	1.53	1.77	-2.249	29	.032	1.13	1.13	-.474	29	.675
	Desviación estándar	0.90	0.90				0.94	0.94			

Los resultados extraídos de la tabla 5, relacionados con las diferencias en la comprensión lectora entre el pretest y el post test en el grupo experimental, muestran una significancia estadística. La aplicación de la prueba t, con un valor de -9.225 y 29 grados de libertad, indica un nivel de significancia (Sig.) bilateral de 0.000. Estos hallazgos evidenciaron la presencia de diferencias sustanciales entre las mediciones antes y después de la intervención en el grupo experimental. Esto respalda la hipótesis formulada en el estudio, la cual sugiere que la implementación de la plataforma Chamilo conllevaría mejoras significativas en la comprensión lectora.

Al considerar la hipótesis de investigación que afirma que la plataforma Chamilo fortalece de manera significativa la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado de una institución educativa de la ciudad de Ipiales, se procedió al análisis de la correlación de las variables involucradas en el estudio. La naturaleza de las variables, “el uso de las TIC” y “comprensión lectora” es ordinal y categórica, respectivamente. Por lo tanto, se optó por la utilización del coeficiente de correlación de Spearman para llevar a cabo el análisis.

Tabla 6	
Coeficiente de Spearman	
Coeficiente ρ Spearman	Significancia Bilateral
ρ	Sig. bilateral
.97589	.000

En la tabla 6 se expone el resultado del coeficiente de Spearman (ρ), que arrojó un valor de 0,97589. Este valor indica una correlación positiva de alta magnitud entre las variables de estudio. Al interpretar este resultado en consonancia con la hipótesis planteada, este sugiere que la implementación de las TIC a través de la plataforma Chamilo en la Institución Educativa Ciudad de Ipiales efectivamente fortaleció la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado.

Discusión y Conclusión

Los hallazgos de la implementación de actividades audiovisuales mediadas a través de la plataforma Chamilo con el objetivo de mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado en la Institución Educativa Ciudad de Ipiales arrojaron resultados significativos en las comparaciones entre el pretest y post test, tanto para el grupo de control como para el grupo experimental. Se observó un incremento porcentual de aproximadamente 31.16% en la comprensión lectora de los estudiantes del grupo experimental, derivado de la diferencia entre la media del pretest (9.63) y la media del post test (12.63). El estudio demostró diferencias sustanciales en la comprensión lectora antes y después de la intervención en el grupo experimental, respaldando así la hipótesis planteada. Esta hipótesis sostiene que el uso de la plataforma Chamilo, junto con estrategias didácticas, fortalecería la capacidad lectora de los alum-

nos de cuarto grado en la institución educativa de la ciudad de Ipiales. Estos resultados están en línea con investigaciones previas, como la de Jerez et al. (2023) y Mateus (2023), quienes obtuvieron evidencia de mejoras significativas en la comprensión lectora al utilizar TIC.

A través de recursos interactivos, actividades y materiales complementarios disponibles en la plataforma, los estudiantes pudieron ampliar su comprensión más allá de la información literal y realizar inferencias y conexiones intertextuales. En este sentido se puede destacar que los recursos multimedia enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en las plataformas virtuales, ofreciendo beneficios como la interactividad y la recuperación de información textual. Los hallazgos obtenidos en el estudio revelaron un panorama altamente positivo para el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la virtualidad, lo cual se traduce en una mejora en la calidad del proceso formativo de los estudiantes.

Los resultados indicaron que más del 70% de los estudiantes interactuó y utilizó las herramientas tecnológicas de manera significativa, demostrando un alto nivel de compromiso y aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las TIC. Esto concuerda con uno de los objetivos establecidos por el MEN colombiano (2013) (MEN, 2013), que busca enriquecer el aprendizaje de estudiantes y docentes a través de la integración de las TIC en la práctica pedagógica.

La implementación de plataformas virtuales como Chamilo se enmarca en el paradigma constructivista y el enfoque de las TIC en la educación. Este enfoque reconoce el papel fundamental de la tecnología en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Cruz et al., 2019). Según el enfoque constructivista, los estudiantes construyen activamente su conocimiento mediante la interacción con su entorno, lo que lleva a un aprendizaje significativo. Las actividades desarrolladas a través de la plataforma Chamilo facilitaron a los estudiantes acceder a recursos educativos variados, adaptados a sus necesidades de aprendizaje, y que además de fortalecer el proceso lector, promueve un mayor compromiso individual y participación más activa en su proceso formativo. Este proceso de enseñanza virtual se enmarca en la teoría del constructivismo social de Vygotsky (1978), lo cual es compartido por Romero y Melo (2023) quienes sostienen que las actividades mediadas por las plataformas virtuales estimulan la autonomía del aprendizaje.

Al respecto del aprendizaje interactivo, Quille et al. (2021) señalan que propician la construcción de nuevos conocimientos basados en los saberes previos, y además toma en cuenta la individualidad del estudiante, lo que no significa que sea un proceso aislado, pues está en contacto con el objeto virtual de aprendizaje, el texto o lectura, además de recibir orientación guiada por el docente. Sin embargo, lo fundamental es que esta construcción es realizada por el sujeto de manera personal, quien se motiva y dispone para llevarla a cabo. Para Badillo e Iguarán (2020) en el contexto del fortalecimiento de la comprensión lectora mediada por las TIC, se debe propiciar que el su-

jeto esté vinculado con su entorno social y cultural, pues estos dos factores actúan como refuerzos necesarios para que dicha construcción activa del conocimiento se desarrolle de manera efectiva.

Los resultados obtenidos de la intervención mediada por la plataforma Chamilo evidencian la relevancia de la dimensión pedagógica en el uso de las TIC. Los hallazgos sustentan una integración adecuada de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que podría potenciar significativamente la calidad y eficacia de la educación. A este respecto Mota et al. (2020) señalan que la incorporación de las TIC en el entorno educativo amplía las posibilidades de acceso a la información y al conocimiento dado que los recursos digitales ofrecen una vasta gama de contenidos y herramientas que facilitan el aprendizaje personalizado y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. El coeficiente de correlación de Spearman de 0.97 indica una correlación positiva muy fuerte y casi perfecta entre las dos variables en estudio. Esta aseveración concuerda con los resultados del estudio de Neira (2022) quien rechazó la hipótesis nula de su investigación dada la evidencia de correlación obtenida ($r=0.781$). En consecuencia, la interpretación de este resultado permitió afirmar que el valor positivo de de Spearman refleja de manera consistente que, a medida que el uso de las TIC aumenta, la comprensión lectora también tiende a aumentar de manera simultánea y significativa.

El aporte al área educativa fue el enfoque innovador y tecnológico del estudio, dado que responde a la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza a las demandas de la sociedad actual, cada vez más digitalizada. La implementación de estrategias didácticas basadas en escenarios audio-

visuales no solo fortalece la comprensión lectora, sino que además promueve el desarrollo de habilidades digitales, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes. Estas habilidades son esenciales para su éxito académico, y, por ende, su incorporación al campo profesional y la sociedad. Por otro lado, al proponer estrategias didácticas efectivas y sustentadas en evidencias para mejorar la habilidad de comprensión lectora, se contribuye a cerrar la brecha educativa y promover la equidad en el acceso a una educación de calidad. Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes directamente involucrados, sino que también tiene un impacto positivo en el conjunto de la sociedad al formar ciudadanos capacitados, críticos y participativos.

En cuanto a las posibles líneas de investigación futura, se sugiere considerar no solo la ampliación del alcance del estudio a otros grados de educación primaria dentro de la misma institución educativa, sino también la replicación del estudio en diferentes contextos educativos. Esto permitiría obtener una visión más amplia y generalizable de los efectos de las estrategias didácticas mediadas por la tecnología en el fortalecimiento de la comprensión lectora.

Además, sería pertinente explorar otros factores que podrían influir en el proceso de formación mediado por la tecnología, como el conocimiento previo de los estudiantes y aspectos socio-culturales. Asimismo, profundizar en el impacto de estos factores en la efectividad de las estrategias didácticas y cómo podrían ser abordados de manera más efectiva en el diseño e implementación de intervenciones pedagógicas. Además, se podría considerar la incorporación de estrategias de acompañamiento familiar en el uso de la platafor-

ma Chamilo, para estudiar el papel y la influencia de la dinámica familiar en el desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes, lo que abriría nuevos horizontes de investigación en este campo.

En conclusión, los resultados del estudio respaldan la integración efectiva de las TIC, mediada a través de la plataforma Chamilo, en el proceso de formación del estudiante, lo cual puede contribuir de manera notable a mejorar la comprensión lectora. Estos hallazgos aportan una valiosa perspectiva al campo educativo y subrayan la importancia de considerar el uso de las TIC como un recurso eficaz para el desarrollo de habilidades de comprensión lectora en el entorno escolar.

Agradecimientos

Agradezco a la Institución Educativa Ciudad de Ipiales; así como a la Universidad Cuauhtémoc de Aguascalientes por el respaldo y orientación oportuna durante todo el proceso de investigación.

Referencias

- Badillo, V., & Iguarán, A. (2020). Uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en niños autistas. *Praxis*, 16(1), 55-63. doi:<http://dx.doi.org/10.21676/23897856.3406>
- Banoy, W. (2019). El uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia en el aprendizaje significativo de estudiantes de media técnica en Zipaquirá, Colombia. *Revista Academia y virtualidad*, 12(2), 23-46. doi: <https://doi.org/10.18359/ravi.4007>

- Cariaga, R. (2018). Experiencias en el uso de las TIC. Análisis de relatos de docentes. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(56). doi: <https://www.redalyc.org/journal/145/14559244007.html/>
- Contreras, A., & Garcés, L. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de primaria. *Prospectiva*, 27, 215-240. doi: <https://doi.org/10.25100/prts.v0i27.7273>.
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59. doi: <https://doi.org/10.15517/e-ci.v1i1.33052>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill Education.
- Jerez, P., Lara, A., Arroba, G., & Miranda, X. C. (2023). Enseñanza de la lectoescritura en entornos virtuales de aprendizaje. *Conciencia Digital*, 6(1.4), 826-842. doi:<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.2031>
- Mateus, N. (2023). De la página impresa a la pantalla: utilización de las TIC para fomentar la comprensión lectora entre estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 3051-3068. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rc
- MEN. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2018). Índice Sintético de Calidad Educativa. Reporte de la excelencia I.E. Ciudad de Ipiales. https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/siempre_diae/documentos/2018/152356000182.pdf
- Moreno, F., Ochoa, F., & Mutter, K. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), 202-213. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360015/html/>
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, N. (2020). Educación virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje. *Revista online de Política e Gestão Educacional*, 24(3), 1216-1225. doi: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Neira, D. (2022). Impacto de Google classroom para el aprendizaje de inglés: un caso de una universidad peruana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1113. doi:https://doi.org/10.37811/-cl_rcm.v6i2.1942
- Quille, T., Altamirano, D., & Cueva, E. (2021). Las TIC y la práctica pedagógica, en los docentes de instituciones particulares del Perú. *Paidagogog. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 3(2), 73-93. doi:<https://doi.org/10.52936/p.v3i2.68>
- Romero, E., & Melo, S. (2023). Impacto del uso de TIC en los niveles de comprensión lectora en estudiantes del grado 5°JM del Colegio Nicolás Gómez Dávila. *Rastros Rostros*, 25(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.16925/2382-4921.2023.01.02>
- Rosas, C. (2018). El uso de las TICS y la comprensión lectora en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa N° 20788, Chancay, 2018[Tesis de Grado]. Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bit-stream/handle/20.500.12692/25713/Rosas_VCE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. *The American Journal of Psychology*, 92(1). DOI: <https://doi.org/10.2307/1421493>
- Wise, N., D'Angelo, N., & Chen, X. (2016). A school-based phonological awareness intervention for struggling readers in early French immersion. *Reading and Writing*(29), 183-205.

Recepción: 04-12-2023 | Aceptación: 19-01-2024

Simuladores Virtuales para el Aprendizaje de Soluciones Químicas

Virtual Simulators for Learning Chemical Solutions

Hugo Rómulo Semanate Samboni¹

¹ Doctorado Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Campus en Línea, Plantel Aguascalientes, México, hugosemanate2016@gmail.com

Resumen

El aprendizaje de soluciones químicas es esencial en el estudio de la química, permitiendo comprender cómo las sustancias se disuelven y forman mezclas homogéneas. Estos conocimientos son fundamentales para diversos campos como la agricultura, la industria farmacéutica, alimentaria y ambiental. Desde esta perspectiva el objetivo de la presente investigación es evaluar la influencia de los simuladores virtuales en el aprendizaje de soluciones químicas en estudiantes de grado octavo y noveno de la Institución Educativa el Pescador, del Municipio de la Argentina, Huila. Estos simuladores representan una estrategia educativa relevante ya que permiten transformar la práctica del educador a través de procedimientos significativos e innovadores para subsanar deficiencias de infraestructura en zonas rurales. La población de estudio incluye a 54 estudiantes, conformados en dos grupos: 27 estudiantes de octavo grado y 27 de noveno grado, las edades oscilan entre los 13 y 16 años. Así mismo, se utiliza una metodología cuantitativa preexperimental, transversal, correlacional, de fases de pretest y post test, en instrumentos revisión documental, cuestionario

y una escala Likert sobre la aceptación de la estrategia implementada. Los resultados muestran puntajes significativamente altos comparados con la prueba diagnóstica de -16,4201532 en mejora de la comprensión de los conceptos de soluciones químicas, mientras que, la correlación entre variables dependiente e independiente fue menor a 0,05. En conclusión, se confirma la veracidad de la hipótesis (Hi) sobre la influencia positiva de los simuladores virtuales en los procesos de aprendizaje de las temáticas de soluciones químicas en los estudiantes de octavo y noveno.

Palabras clave: Simuladores virtuales, soluciones químicas, secundaria, influencia, estrategia educativa

Abstract

The Learning chemical solutions is essential in the study of chemistry, allowing us to understand how substances dissolve and form homogeneous mixtures. This knowledge is fundamental for various fields such as agriculture and the pharmaceutical food and envi-

ronmental industries. From this perspective, this research seemed to evaluate the influence of virtual simulators on the learning of chemical solutions in eighth and ninth grade students from El Pescador school, which is located in La Argentina, Huila. These simulators represent a relevant educational strategy as they allow transforming the educator's practice through significant and innovative procedures to address infrastructure deficiencies in rural areas. The selected samples consisted of 54 students, made up of two groups: 27 eighth grade students and 27 ninth grade students, ages range between 13 and 16 years old. As well as a pre-experimental, transversal, correlational quantitative methodology is used, with pre-test and post-test phases. Instruments like questionnaire and a Likert scale on the acceptance of the implemented strategy were carried out. The results showed better scores compared to the diagnostic test of -16.4201532 improving the understanding of the concepts of chemical solutions, while the tension between dependent and independent variables was less than 0.05. In conclusion, the veracity of hypothesis (Hi) on the positive influence of virtual simulators on the learning processes of chemical solutions topics in eighth and ninth grade students is confirmed.

Keywords: virtual simulators, chemical solutions, secondary school, influence, educational strategy

Introducción

La educación actualmente está enfocada a desarrollar procesos dinámicos que permitan obtener resultados óptimos en la enseñanza-aprendizaje con procedimientos significativos (Mauris, 2022). Dichos procesos son constantemente evaluados en busca de mejorar las

estrategias y didácticas para que los estudiantes se motiven y apropien los conceptos con facilidad (Ministerio de Educación Nacional, 2020); en este sentido, se propone el uso de simuladores de Tecnología para la Educación de la Física (PhET), como recurso didáctico importante para generar un conocimiento auténtico y relevante en la química, al ofrecer nuevos espacios de interacción con los estudiantes, favorecer del quehacer pedagógico y facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Mrani, Hajjami & Khattabi, 2020).

La plataforma virtual de simulación PhET se ha constituido como un software educativo de uso gratuito, que proporciona simulaciones en diversas disciplinas científicas como biología, química, física y matemáticas para desarrollar en los educandos habilidades de investigación toda vez que, inmersos en el entorno virtual, los usuarios tienen la autonomía de explorar y analizar la causa-efecto de los experimentos desarrollados (Díaz, 2018).

La propuesta se ubica en la Institución Educativa El Pescador, debido a que la asignatura de química se imparte actualmente de manera tradicional y memorística mediante el uso de textos, clases magistrales, videos y prácticas de laboratorio sencillas, lo cual lleva a que el estudiante memorice la información y pierda el interés de vincular la teoría con la práctica. Como consecuencia, se evidencian dificultades en el aprendizaje de temas específicos del área, la desvinculación del componente teórico-práctico en la resolución de problemas, el desconocimiento de los equipos y materiales de laboratorio, así como la falta de motivación en la asignatura.

Uno de los temas que registra aprendizajes pendientes en este contexto educativo es lo refer-

ente a las soluciones químicas, asociadas a dos o más sustancias en las que no se da separación de fases y donde interactúan un soluto y un solvente que pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos (Blanco, Higgins & González, 2022). Este conocimiento incluye el concepto de solución, sus características y propiedades, los factores que intervienen en la solubilidad y la interpretación de las unidades de concentración, conjunto informativo que permite al estudiante una mejor comprensión del mundo en que se desenvuelve por su aplicación directa en campos como la medicina, aleaciones, la alimentación, las tecnologías de nuevos materiales, cosmetología y las ciencias medioambientales (Muñoz & Muñoz, 2021).

Por tanto, se adelanta una gestión de enseñanza en atención a la necesidad de responder a los desafíos en la formación de jóvenes del sector rural, el cual exige del docente estrategias innovadoras, contextualizadas y activas para lograr aprendizajes significativos, acción mediada en las nuevas tecnologías con la rigurosidad investigativa para evaluar la influencia de los simuladores virtuales en los procesos de aprendizaje de las temáticas soluciones químicas en estudiantes de grado octavo y noveno de la Institución Educativa el Pescador, del Municipio de la Argentina, Huila.

Método

Hernández et al. (2014) explican que el método cuantitativo en la investigación se identifica por un marcado interés de objetividad y precisión en sus datos, de ahí que se apoya en herramientas específicas que le permitan la realización de análisis cuantificables y generación de indicadores en cuanto al objeto de estudio. Además, en relación con

la tipología preexperimental, se determina por cumplir con requisitos previos a un experimento verdadero, caracterizado por manipulación de las variables, sin la presencia de los grupos control y experimental para la comparación intergrupar, pero con mediciones en dos momentos claves (pretest/post test) para un solo grupo (Ramos, 2021).

El alcance del presente estudio transversal es correlacional, y según Hernández y Mendoza (2018) busca establecer la relación o asociación entre dos variables, acorde a la línea metodológica trazada en función de esta investigación se ocupa de variable dependiente e independiente, las cuales, desglosadas en el orden enunciado, son la influencia de los simuladores en los procesos de aprendizaje.

El muestreo es de población total, que acorde a Guerra (2009) es un tipo de técnica de muestreo intencional, el cual implica examinar en equivalencia al número total registrado por el conjunto poblacional e identificado por características singulares que les hace funcionales a los propósitos investigativos. Así, el grupo de participantes son los estudiantes matriculados en los grados 8° (27) y 9° (27) durante el año 2023, para un total de 54 educandos de ambos sexos. Los instrumentos implementados incluyen revisión documental, cuestionario de selección múltiple (11 preguntas de selección múltiple), en fase pretest y post test, además una escala Likert (14 ítems) diseñada para evaluar el uso de simuladores virtuales desde el criterio de los participantes. Tanto el cuestionario como la escala fueron validados por expertos en química y en investigación. Por otra parte, el aspecto de confiabilidad se realizó mediante una prueba piloto con 25 estudiantes para identificar aspectos como claridad, precisión y comentari-

os o sugerencias sobre las preguntas, la exactitud de las respuestas esperadas y la objetividad de los criterios de calificación. Los resultados mostraron un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,818 para el cuestionario y 0,819 para la escala Likert, indicando una alta confiabilidad de acuerdo con los intervalos propuestos por Ruiz (2002).

El procesamiento de datos se hace mediante software S.P.S.S versión 27.0.1 que permite realizar la estadística descriptiva de: media, moda, mediana, límites máximo y mínimo y la desviación estándar. De igual forma, realizar la estadística inferencial a través de la prueba z como medio para evaluar si la incorporación de los simuladores genera un impacto estadísticamente significativo en el aprendizaje de soluciones químicas y la aplicación la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, para determinar si una muestra de datos sigue una distribución normal. Además, en cumplimiento de las consideraciones éticas se socializó la investigación con las figuras adultas y se clarificó su clasificación de riesgo mínimo según Resolución número 8430 de 1993 en Colombia, se aseguró la confidencialidad del material aportado por los partícipes, así mismo se diligenció un consentimiento informado con padres y los jóvenes.

Tabla 1

Datos sociodemográficos estudiantes octavo y noveno. Institución Educativa El Pescador

Indicador	Descripción	Valor	Porcentaje
Sexo	Masculino	21	38,88
	Femenino	39	72,22
Edad promedio	13 años	14	25,92
	14 años	11	20,37
	15 años	25	46,30
	16 años	4	7,41
Nivel socioeconómico	Estrato 1	42	77.78
	Estrato 2	12	22,22

Resultados

En primer lugar, se muestran los datos sociodemográficos de la población objeto de estudio. A continuación, se detalla el cuestionario de selección múltiple única respuesta utilizado en las fases pre y post test. Posteriormente, se presentan los resultados que incluyen medias, varianzas y correlaciones entre las variables. Finalmente, se describe la escala tipo Likert utilizada para medir la influencia de los simuladores virtuales como estrategia didáctica en los procesos de aprendizaje de las temáticas de soluciones químicas en estudiantes de grado octavo y noveno de la institución el Pescador del Municipio de la Argentina, Huila.

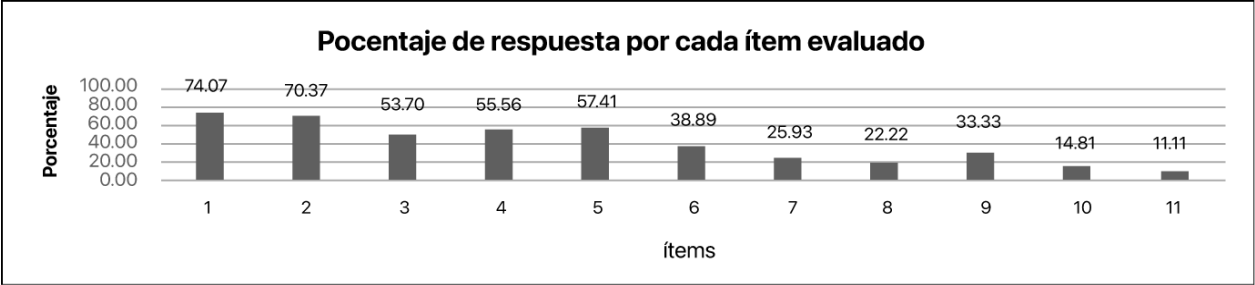
Caracterización

A partir de la revisión documental del Sistema de matrícula estudiantil (SIMAT), el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto de orientación escolar de grupo (POEG), se obtuvieron los siguientes datos sociodemográficos: sexo, edad, nivel socioeconómico, zona de residencia, religión y el grupo étnico. Para proporcionar una medida más detallada de estos datos, se ha elaborado la siguiente tabla

Indicador	Descripción	Valor	Porcentaje
Zona de residencia	Urbana	3	5,56
	Rural	51	94,44
Religión	Católica	48	88,89
	Evangélica	6	11,11
Grupo étnico	No pertenece a un grupo étnico	54	100

Da acuerdo a la tabla 1, se observa que en grado octavo y noveno de la Institución Educativa El Pescador, hay 21 estudiantes hombres y 39 mujeres. En cuanto al nivel socioeconómico de sus familias, la mayoría pertenece a los estratos 1 y 2, representando familias de bajos ingresos, cuya principal fuente de trabajo es la agricultura. La religión predominante entre los estudiantes es la católica. Además, es importante destacar que el 95% de la muestra investigativa está compuesta por estudiantes que viven en la vereda El Pescador. Es relevante señalar que dentro de esta muestra no se encuentra la presencia de minorías como indígenas, afros, inmigrantes, raizales, palenqueros o ROM

Figura 1
Conocimientos iniciales del grupo objeto de estudio en soluciones químicas



Nota. La figura muestra el porcentaje de respuesta por cada ítem evaluado en el pretest.

La Figura 1 ilustra el nivel de comprensión de los estudiantes sobre el concepto de solución química. El 74,07% de los participantes, equivalente a 40 estudiantes, demuestran en el ítem 1 te-

Resultados pretest en aprendizaje de soluciones químicas

Los resultados del pretest con base en el cuestionario de selección múltiple tiene 11 interrogantes se exponen a continuación. El ítem 1 corresponde a concepto de solución, el ítem 2 clasificación de las soluciones, el ítem 3 concentraciones de las soluciones, el ítem 4 pH en productos comerciales, el ítem 5 pH en el cuerpo humano, el ítem 6 neutralización, el ítem 7 indicadores naturales, el ítem 8 indicadores ácido-base, el ítem 9 titulación ácido-base, el ítem 10 curva de titulación y el ítem 11 pH en el suelo.

ner claridad sobre el concepto de solución química, relacionándolo con los preconceptos de mezclas homogéneas y heterogéneas, así como sustancias puras, desarrollados de acuerdo con los estándar

res establecidos para el nivel de sexto y séptimo. Además, el 70,73 % de los estudiantes muestra comprensión en la diferenciación entre soluciones saturadas, sobresaturadas e insaturadas en el ítem 2, es decir, entienden que una solución saturada contiene la máxima cantidad de soluto que puede disolverse a una determinada temperatura, una solución sobresaturada contiene más soluto del que teóricamente puede disolverse a esa temperatura, y una solución insaturada contiene menos soluto del que podría disolverse a esa temperatura.

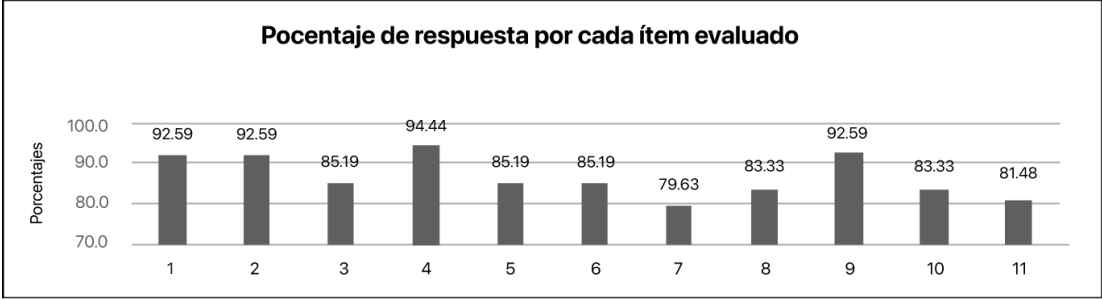
En cuanto a la comprensión de la concentración en una solución en alusión a la cantidad de soluto presente en una determinada cantidad de solvente alcanzó el 53,70% de los estudiantes quienes responden correctamente al ítem 3 planeado. En lo relacionado al ítem 4, la identificación de la escala de pH en productos comerciales, solo el 55,56% de los estudiantes tiene claridad en dicho aspecto. Por otra parte, el 51,41% de los estudiantes de grado octavo y noveno, logran interpretar que el pH del cuerpo humano genera acidosis por el exceso de alimentos como bebidas gaseosas, la leche y el café (ítem 5). Así mismo, sólo el 38,39 % de los estudiantes interpretan correctamente la concentración de hidronio (H⁺) cuando se hace re-

accionar con un ácido o una base, en este sentido, hay poca claridad en el concepto de neutralización de acuerdo al ítem 6. Además, sobre la solución de repollo morado que sirve como indicador natural en el ítem 7, se obtuvo que solo el 25,93% de los estudiantes responden de forma correcta. En tanto que, el ítem 8, el cambio de coloración del repollo que depende exclusivamente de la naturaleza química de la sustancia, solo el 22,22% de los estudiantes acierta en su interpretación.

Respecto al proceso de titulación, es un procedimiento de laboratorio que involucra materiales y reactivos con los que la sede principal no cuenta. Al analizar el ítem 8 y 9 que evalúan estos aspectos, sólo el 33,33% y el 14,81% respectivamente, responden de forma correcta. Aunado a que, sólo el 14,81% de los estudiantes pueden interpretar cambios de pH de una solución resultante, a medida que se adiciona una base fuerte como hidróxido de sodio (NaOH) a un ácido fuerte como el ácido clorhídrico (HCl) de acuerdo al resultado del ítem 10. Y, por último, el 11,11% de los estudiantes comprenden el efecto de la ceniza en el pH del suelo, lo cual demuestra una falta de conocimiento sobre la interacción de sustancias químicas con su entorno.

Resultados fase post test sobre aprendizaje de soluciones químicas

Figura 2
Conocimientos finales del grupo objeto de estudio en soluciones químicas



Nota. La figura muestra el porcentaje de respuesta por cada ítem evaluado en el post test

La figura 2, expone que, el indicador del concepto de solución química es el 92,59%, es decir, que la mayoría de los estudiantes comprenden que una solución química es una mezcla de dos o más sustancias que forman una fase única y estable de acuerdo al ítem 1. De forma idéntica se registra un 92,59% sobre los estudiantes que diferencian las soluciones saturadas, sobre-saturadas e insaturadas de acuerdo al ítem 2. En tanto, que sobre concentración química el dominio temático alcanzó un 85,19% según el ítem 3 y en el caso de comprender que una sustancia tiene pH bajo (por debajo de 7) es ácida, mientras que una sustancia con un pH alto (por encima de 7) es básica, arrojó un 94,44% a partir del ítem 4.

Adicionalmente, en el ítem 5, el 85,19% de los estudiantes de grado octavo y noveno, logran interpretar que el pH del cuerpo humano genera acidosis por el exceso de alimentos como bebidas gaseosas, la leche y el café. Así mismo, el 85,19 % de los estudiantes interpretan correctamente la concentración de hidronio (H⁺) cuando se hace reaccionar cierta sustancia con un ácido o una base en el ítem 6. Además, referente a los ítems 7 y 8 que se relacionan por una práctica experimental con un indicador natural obtenido del repollo morado, evidencian que 79,63% y el 83, 33 % de los estudiantes responden de forma clara respecto al viraje de color de morado a rojo en soluciones ácidas y de morado a verde en soluciones alcalinas.

Respecto al proceso de titulación, como procedimiento de laboratorio implementado mediante la estrategia PhET de trabajo, en el ítem 9 obtuvo un porcentaje de acierto del 92, 59 %. Mientras que, el 83, 33 % de los estudiantes pudie-

ron interpretar cambios de pH de una solución resultante, a medida que se adiciona una base fuerte como hidróxido de sodio (NaOH) a un ácido fuerte como el ácido clorhídrico (HCl). Y finalmente, el 81,48 % de los participantes entienden el efecto de la ceniza sobre el pH del suelo en el ítem 11. Estas estadísticas demuestran que la mayoría de los estudiantes tiene un buen entendimiento de hidronio y el efecto de la ceniza sobre el pH del suelo.

Desde los datos obtenidos del pretest, así como del post test y para realizar el análisis estadístico de efectividad de los simuladores PhET en el aprendizaje de las solución químicas como contenidos propios de la asignatura con el mismo nombre, se calcularon la media y la desviación estándar de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica inicial y en el post test. Resultados que sintetizados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2

Medias y varianzas pre y post test

Participantes (54)	Pretest	Posttest
Medias	4,57	9,56
Varianzas	2,54	2,43

Nota. Resultados Consolidados

Los datos de la tabla 2 reflejan que, en promedio, los participantes en la prueba pretest obtuvieron una puntuación de 4,57 puntos, con una variabilidad de 2,54 puntos. En el post test, los participantes obtuvieron una puntuación promedio de 9,56 puntos, con una variabilidad de 2,43 puntos. Estos datos indican que, en general, hubo una mejora en el rendimiento de los participantes entre el pretest y el post test, ya que la puntuación

promedio aumentó en aproximadamente 5 puntos. La variabilidad también disminuyó ligeramente en el post test, indicando que los participantes en general fueron más consistentes en su rendimiento en comparación con el pretest.

A partir de estos datos, se aplica la prueba Z para determinar si existe una diferencia signifi-

cativa entre ambas medias. Desde esta perspectiva, la hipótesis nula (H0) consiste en que no hay diferencia significativa entre las medias de los resultados de la prueba diagnóstica y del post test. La hipótesis alternativa (H1) sería que sí hay una diferencia significativa. Al respecto, se expone la siguiente tabla:

Tabla 3

Prueba z para medias de dos muestras

	Variable 1	Variable 2
Media	4,57407407	9,55555556
Varianza (conocida)	2,54	2,43
Observaciones	54	54
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-16,4201532	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1,64485363	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1,95996398	

Nota. Valor sobre el impacto de la estrategia implementada

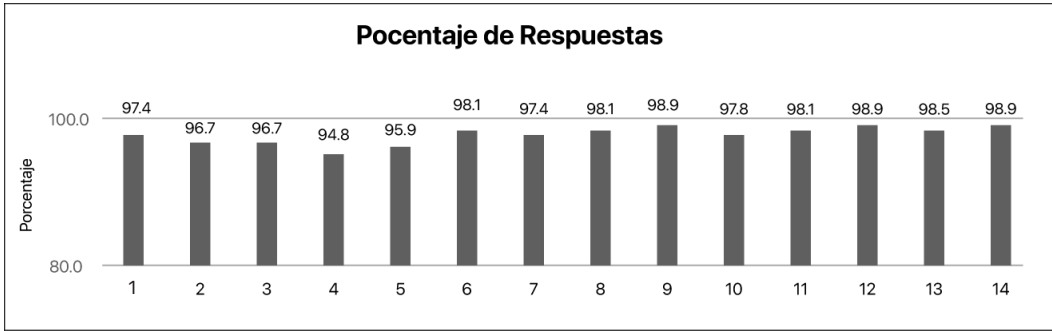
Los resultados de la prueba Z en la tabla 3 muestran que, el grado octavo y noveno después de realizarse una intervención didáctica con simuladores virtuales obtuvieron puntajes significativamente altos comparados con la prueba diagnóstica. Es así como la diferencia entre los dos grupos de datos es de -16,4201532, lo que es una diferencia significativa y muestra que la intervención tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes en los procesos de aprendizaje de las temáticas soluciones químicas.

Estos resultados son prometedores y sugieren que los simuladores virtuales podrían ser una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en otras temáticas complejas y que requieren el uso de los laboratorios.

Resultados influencia de los simuladores virtuales como estrategia didáctica en el aprendizaje en soluciones químicas

El instrumento es una escala Likert con 14 ítems para las siguientes dimensiones: innovación en las prácticas de enseñanza (5 ítems), dominio instruccional tecnológico (3 ítems), instrucciones orientadas al aprendizaje de soluciones químicas (3 ítems) y apropiación del simulador virtual (3 ítems). Dicha escala se organiza de 1 a 5, donde 1 indica si está totalmente desacuerdo, 2 indica si está en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Los resultados se exponen en la siguiente figura.

Figura 3
Porcentaje de respuestas a escala Likert



Nota. Respuestas relacionadas con la visión

La figura 3 permite observar cómo el 97,4% de los estudiantes consideran que la experimentación en el área de química se puede realizar a través de un laboratorio tanto real como virtual; y un 96,7% opinan que los simuladores virtuales son recursos tecnológicos que permiten desarrollar prácticas experimentales en el área de química de forma offline (sin acceso a internet) y online (con acceso a internet). De forma idéntica 96,7 % están totalmente de acuerdo que las prácticas de laboratorio tienen el potencial de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de la química. Seguidos de un 94,8% de los estudiantes quienes consideran que se puede evaluar el aprendizaje a través de una herramienta digital como los simuladores.

Igualmente, el 98,1% opina que es importante tener destreza en el manejo de los simuladores virtuales PhET. Y, un 98,9% entre acuerdo y muy de acuerdo referente a las guías de laboratorio en química como facilitadoras del trabajo experimental, en esta misma valoración positiva un 97,8% que ven el manejo adecuado de los simuladores como ayuda a la correcta manipulación de sustancias químicas y material de laboratorio, reduciendo

el riesgo de un accidente en un laboratorio de química. De igual forma, el 98,1 % afirman que el uso correcto de los simuladores virtuales PhET proporcionan una variedad de recursos interactivos que benefician y facilitan el aprendizaje de soluciones químicas.

Seguidamente, el 98,9% de los participantes, ve el uso de simuladores virtuales en contribución a una comprensión más sólida del mundo microscópico de las soluciones. Así mismo, para el 98,5% de los estudiantes, la ejecución adecuada del aplicativo permite establecer relaciones entre variables que participan en la formación de diversas soluciones. Más, un 98,9 % quienes afirman que es fundamental que los simuladores virtuales sean fáciles de utilizar.

Adicionalmente, se realizó una prueba de normalidad para evaluar si la variable independiente "simuladores virtuales" afecta la variable dependiente "procesos de aprendizaje de las temáticas soluciones químicas". Estos análisis cumplen con el alcance correlacional de la investigación, permitiendo la aceptación o rechazo de la hipótesis alternativa.

Tabla 4
Prueba de normalidad Kolmagorov-Smirnov

		Pruebas de normalidad					
		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pregunta 1	De acuerdo	,473	5	,001	,552	5	,000
	Totalmente de acuerdo	,522	49	,000	,384	49	,000
pregunta 2	De acuerdo	,473	5	,001	,552	5	,000
	Totalmente de acuerdo	,506	49	,000	,446	49	,000
pregunta 3	De acuerdo	,473	5	,001	,552	5	,000
	Totalmente de acuerdo	,506	49	,000	,446	49	,000
pregunta 4	De acuerdo	,367	5	,026	,684	5	,000
	Totalmente de acuerdo	,469	49	,000	,535	49	,000
pregunta 5	De acuerdo	,367	5	,026	,684	5	,006
	Totalmente de acuerdo	,497	49	,000	,472	49	,000
pregunta 9	De acuerdo	,367	5	,026	,684	5	,006
	Totalmente de acuerdo	,536	49	,000	,127	49	,000
pregunta10	De acuerdo	,367	5	,026	,684	5	,006
	Totalmente de acuerdo	,539	49	,000	,258	49	,000
pregunta11	De acuerdo	,367	5	,026	,684	5	,006
	Totalmente de acuerdo	,539	49	,000	,258	49	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. La tabla muestra los valores de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Discusión

De acuerdo con lo establecido estadísticamente en la tabla 4 y en consideración a que los datos son mayores a 50 entonces se aplica la prueba de normalidad de Kolmogoroy-Smirnov, donde se observa que su grado de significancia en todas las preguntas de las variables dependientes e independientes dio menor a 0,05, es decir, la hipótesis nula formulada en esta investigación es falsa y se rechaza, por lo tanto, la hipótesis Hi es verdadera, esta dice: los simuladores virtuales influyen en la enseñanza de las temáticas soluciones químicas en estudiantes de grado octavo y noveno de la Institución Educativa El Pescador, del Municipio de la Argentina, Huila.

La prueba diagnóstica develó falencias sensibles en los temas concernientes a las soluciones en el área de química, mismos que se abordan de forma sintética así: El grupo en su mayoría evidenció un aprendizaje adecuado sobre mezclas homogéneas y heterogéneas (74,07%), pero, un 44,44% enfrenta dificultades al aplicar estos conceptos a situaciones cotidianas, acompañado de concepciones erróneas derivadas de etapas escolares anteriores. Además, se observa una notable dificultad en la identificación de la concentración del hidronio 61,61%, junto a las fallas referentes a la extracción de un indicador natural en

un 74,07%, mientras que los déficit de causalidad para cambios de coloración por naturaleza química llegan al 77,78%. Seguidamente, se encontró un 66,67% quienes erróneamente conocen lo relacionado con proceso de titulación y un indicador bajo del 14,81% hacen interpretación en cuanto a cambios del pH.

El descubrimiento previo refuerza la idea en cuanto a que la química implica la asimilación de conceptos altamente abstractos y simbólicos, cuya comprensión puede presentar desafíos para los estudiantes, tal como lo respaldan las teorías de Shayer y Adey (1984) y Nakamatsu (2012) en las que mencionan la necesidad de ajustar el enfoque pedagógico para garantizar una comprensión efectiva de tales conceptos se hace evidente, y la inclusión de herramientas tecnológicas, como los simuladores, emerge como una estrategia viable para superar las limitaciones de la infraestructura educativa y promover un entendimiento más profundo de los conceptos químicos (Caicedo, 2023).

De otro lado, en lo relativo a la implementación de la estrategia la valoración de los educandos es de subrayar cómo la mayoría de los estudiantes perciben los laboratorios reales igual que los virtuales efectivos y complementarios entre sí. Esta observación sugiere que la interacción con diversos tipos de entornos de aprendizaje ya sea físico o virtual, puede resultar beneficiosa para la construcción del conocimiento en el ámbito de la química, y da cabida a ratificar a Vygotsky (1985) en lo que respecta a la importancia de la interacción entre el sujeto (los estudiantes) y el objeto (el conocimiento). Simultáneamente, es crucial destacar que un porcentaje considerable de estudiantes coincide en que las prácticas de laboratorio virtual

tienen el potencial de enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, alineándose con la perspectiva constructivista que postula que el aprendizaje se materializa mediante la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. Esto evidencia el reconocimiento por parte de los participantes de la importancia de la acción y la experiencia directa en su proceso de aprendizaje, aspectos fundamentales desde el enfoque constructivista (Tigse, 2019).

La continuidad sobre lo implementado indica que el 98,9% de los estudiantes reconoce que la aplicación de simuladores virtuales contribuye significativamente a una comprensión más robusta del ámbito microscópico de las soluciones. Este descubrimiento armoniza con la teoría de la UNESCO propuesta por Rodríguez & Gallardo (2020), que aboga por la reconfiguración de las prácticas educativas en sintonía con los contextos y realidades contemporáneos, donde se espera que los estudiantes incorporen el uso de herramientas y recursos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en sus procesos educativos.

De ahí que, los resultados al cierre de la investigación exhiben datos prometedores en cuanto a la influencia positiva de los simuladores virtuales como estrategia didáctica en el aprendizaje de soluciones químicas en estudiantes de octavo y noveno grado. Toda vez que, los participantes en la prueba de pretest obtuvieron una puntuación media de 4,57 puntos, con una variabilidad de 2,54 puntos; no obstante, tras la aplicación de una intervención didáctica mediante simuladores virtuales durante el pos test, los participantes alcanzaron una puntuación promedio de 9,56 puntos, con una variabilidad de 2,43 puntos (Rodríguez & Gallardo,

2020). Esta mejora sustancial en el rendimiento entre el pretest y el pos test, con un aumento aproximado de 5 puntos en la puntuación media, destaca la eficacia de los simuladores virtuales en el proceso de aprendizaje.

La anterior exposición de resultados muestra de forma concreta la notable mejora en el rendimiento de los participantes en contraste entre el pretest y el pos test, afirmación que se sustenta en el incremento promedio de aproximadamente 5 puntos, lo cual representa un hallazgo de gran relevancia alineado con los postulados del constructivismo en la enseñanza de las Ciencias Naturales, tal como lo señala Pacheco (2021). Así como en lo correspondiente a la mediación de las nuevas tecnologías como un recurso exitoso en su finalidad de apropiación de contenidos, idéntico a como yace en trabajos investigativos de Ayón y Víctores (2020), junto con Ferrada et. al. (2021). Dentro del marco teórico constructivista, fundamentado en las contribuciones de investigadores como Piaget (como se cita en Rodríguez, 1999), y Vygotsky (1985), se enfatiza de manera significativa la interacción práctica con conceptos científicos como un componente esencial para la adquisición de conocimiento significativo. Este enfoque teórico destaca la importancia de la experimentación como un medio mediante el cual los estudiantes construyen su propio entendimiento del entorno que les rodea. Además, la teoría resalta la observación activa y reflexiva como un proceso que capacita a los estudiantes para desarrollar un sentido crítico y una comprensión profunda de los fenómenos que están explorando.

Igualmente, es de anexas los resultados de la prueba Z, valores que respaldan la hipótesis de

que los simuladores virtuales tienen un impacto positivo en el aprendizaje de soluciones químicas en los estudiantes (Carrión, García & Erazo, 2020). La considerable diferencia de -16,4201532 entre los puntajes del pretest y el pos test indica una mejora estadísticamente significativa. Esto indica que la intervención con simuladores virtuales fue eficaz para potenciar el aprendizaje de los estudiantes en esta área. Estos hallazgos también concuerdan con la teoría presentada por Paredes y Molina (2019), quienes subrayan la eficacia de las simulaciones virtuales en la enseñanza y su capacidad para manipular variables con el fin de poner a prueba conjeturas, promoviendo así un aprendizaje más profundo.

Así, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, se confirman como elementos preponderantes en la reconfiguración de los roles de docentes y estudiantes, la superación de obstáculos estructurales, y la importancia de las Tecnologías del Empoderamiento y Participación (TEP). Asimismo, enfatiza la necesidad de que los docentes adquieran competencias digitales y utilicen metodologías pedagógicas capaces de aprovechar de manera pertinente los recursos de las TIC (Latorre, Castro & Potes, 2018). En definitiva, los simuladores virtuales son beneficiosos para el aprendizaje de soluciones químicas al mejorar la comprensión, la capacidad de establecer relaciones entre variables y la facilidad de uso.

No obstante, es crucial considerar la necesidad de equilibrar el uso de simuladores virtuales, según lo sugiere la teoría de Narváez (2015), para evitar que se perciban simplemente como elementos de entretenimiento en el proceso educativo. A pesar de la evidencia positiva en este estudio,

es esencial recordar que los simuladores virtuales deben ser utilizados como una herramienta pedagógica complementaria, no como un reemplazo total de la instrucción tradicional. Los simuladores virtuales, si se emplean de manera inadecuada o en exceso, podrían desconectar al estudiante de la realidad y limitar su capacidad para aplicar lo aprendido en situaciones prácticas reales.

En suma, los resultados de la investigación respaldan la eficacia de los simuladores virtuales como herramienta didáctica en el aprendizaje de soluciones químicas, alineándose con los fundamentos constructivistas y las ventajas identificadas en la literatura académica. Sin embargo, se enfatiza la importancia de una implementación equilibrada y reflexiva, donde estos recursos tecnológicos deben integrarse de manera coherente en una estrategia pedagógica más amplia que fusione teoría y práctica de manera efectiva. La adecuada integración de simuladores virtuales puede mejorar la comprensión, el interés y el compromiso de los estudiantes, pero su uso excesivo o inadecuado podría tener consecuencias adversas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones

El análisis del nivel de conocimiento inicial reveló un predominio de un nivel insuficiente de comprensión en los estudiantes con respecto a las soluciones químicas. Este hallazgo resalta una necesidad crítica en la educación, la cual es la fortificación de los fundamentos de la química, específicamente en lo que respecta al concepto de soluciones químicas. La identificación de este punto de partida en los estudiantes establece una base esencial para la investigación, ya que in-

dica que la mayoría de los estudiantes aún carece de una comprensión sólida en este dominio.

Mientras que, la ejecución de la estrategia didáctica que incorpora los simuladores PhET virtuales arrojó resultados de impacto positivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Durante la implementación de la estrategia innovadora, se observó un aumento significativo en la comprensión de los estudiantes. Este hallazgo es de gran importancia, ya que demuestra que la integración de la tecnología educativa, en este caso, los simuladores virtuales, puede tener un efecto favorable y efectivo en la adquisición de conocimientos. La interactividad y la visualización ofrecidas por los simuladores permitieron a los estudiantes comprender de manera más profunda y significativa los conceptos relacionados con las soluciones químicas.

Y como los resultados muestran un aumento sustancial en el nivel de conocimiento de los estudiantes, al tiempo que, una mejora en la comprensión de las temáticas de soluciones químicas, en respuesta positiva hacia el uso de los simuladores virtuales como herramientas educativas, y una estrategia innovadora para la construcción del conocimiento. Por tanto, se concluye que la hipótesis "Los simuladores virtuales influyen en la enseñanza de las temáticas soluciones químicas en estudiantes de grado octavo y noveno de la Institución Educativa El Pescador" se cumple, respaldada por evidencia rigurosa previamente explicitada y que hacen parte del análisis en este estudio. En cuanto a las oportunidades, este estudio abre una gama de posibilidades para futuras investigaciones en el campo de la tecnología educativa y la química. Se pueden explorar diversas áreas de la química, como la química orgánica, inorgánica o analítica,

para determinar cómo los simuladores virtuales pueden mejorar la comprensión en estos campos. Además, se pueden llevar a cabo estudios similares en diferentes niveles educativos, desde la educación primaria hasta la educación superior, para evaluar la efectividad de los simuladores en diversos contextos de aprendizaje.

Referencias

- Ayón, B., & Vítores, M. (2020). La simulación: Estrategia de apoyo en la enseñanza de las Ciencias Naturales en básica y bachillerato, Portoviejo, Ecuador. *Domino de las Ciencias*, 6 (2), 4-22. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1204>
- Blanco, A., Higgins, E. & Gonzáles, M. (2022). Utilización de una unidad didáctica que incluya laboratorios virtuales de acceso abierto como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la competencia de indagación en la asignatura de química en los estudiantes de grado 11° de la Institución Educativa Técnica Juan V. Padilla. [Tesis Maestría Universidad de Cartagena, Atlántico].
- Caicedo (2023). Simuladores virtuales para el aprendizaje de Química General I, para estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología de la Universidad Central del Ecuador en el semestre 2022-2022 (Tesis de Maestría, Quito: UCE).
- Carrión, F., García, D., Erazo, C. & Erazo, J. (2020). Simulador virtual PhET como estrategia metodológica para el aprendizaje de Química. *Ciencimatria*, 6(3), 193-216. DOI: <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.396>
- Díaz, J. (2018). Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación. *Sophia*, 14(1), 22-30. DOI: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.519>
- Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried, A., Vergara, D. & Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, (6), 144-168. DOI: <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.6071>
- Guerra, J. (2009). El enfoque correlacional: Una revisión crítica. *Revista de Psicología*, 27(2), 193-210.
- Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. México DF: McGraw-Hill.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Latorre, E., Castro, K., & Potes, I. (2018). Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual. Colombia: DGP editores.
- Mauris, L. (2022). Liderazgo pedagógico en la educación rural colombiana: los desafíos, retos y oportunidades generadas por la crisis sanitaria del COVID-19. *Revista Estudios Psicológicos*, 2(1), 74-87. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.01.005>
- Mrani, C., Hajjami, A. & Khattabi, K. (2020). Effects of the Integration of PhET Simulations in the Teaching and Learning of the Physical Sciences of Common Core (Morocco). *Universal Journal of Educational Research*. 8, (7): 3014-3025.

- Ministerio de Educación Nacional (2020). Anexo contrato número CO1.PCCNTR.1980821 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y Smarty Colombia S.A.S
- Muñoz, C. & Muñoz, I. (2021) Simuladores de laboratorio de química para mejorar la capacidad de indagación en los estudiantes de grado décimo en una institución educativa rural del departamento del Putumayo. [Tesis de Maestría, Universidad de Santander].
- Narváez, L. (2015). Propuesta para la enseñanza-aprendizaje de balanceo de ecuaciones químicas implementando simuladores para estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Samaria. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. Manizales].
- Nakamatsu, J. (2012). Reflexiones sobre la enseñanza de la química. En blanco y negro, 3(2), 38-46.
- Pacheco, A. (2021). Simuladores virtuales PhET asociados a las clases experimentales para la comprensión de las representaciones del concepto de Soluciones Químicas en estudiantes de media académica. [Tesis de Maestría, Universidad de Córdoba. Montería].
- Paredes, J. & Molina, M. (2019). Enseñanza de la cinética química por medio de simulaciones y aprendizaje activo. Tecné, Episteme y Didaxis, 45, 71-88. DOI: <https://doi.org/10.17227/ted.num45-9834>
- Ramos, C. (2021). Diseño de la investigación experimental. CienciAmérica, 10 (1), 1-7. <https://dial-net.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Rodríguez, W. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. Revista Latinoamericana de Psicología, 31, (3), 1999, 477-489. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531304>
- Rodríguez, J., & Gallardo, O. (2020). Perfil docente con visión inclusiva: TIC-TAC-TEP y las habilidades docentes. Asociación Colombiana de Facultad de Ingenierías (ACOFI) <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/731/736>
- Ruiz, C. (2002). Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación. Barquisimeto, Venezuela: CIDEG.
- Shayer, M., Adey, P., & Cameno, A. (1984). La ciencia de enseñar ciencias: desarrollo cognoscitivo y exigencias del currículo. Colombia: Ed. Narcea.
- Tigse, M. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. Revista Andina De Educación, 2(1):25–28. DOI: <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Vygotsky, L. (1985) Pensamiento y Lenguaje. Buenos Aires. Argentina. Paidós

Recepción: 30-10-2023 | Aceptación: 11-01-2024

Mejora de Rendimiento Académico en Investigación de Operaciones (PL, Método Gráfico) Apoyado con Curso Virtual

Improvement of Academic Performance in Operations Research (LP, Graphical Method) Supported by a Virtual Course

José Alberto Ordóñez Mantilla¹

¹ Educación a Distancia, Universidad Cuauhtémoc, México, E-mail: promocion.ead@ucuahtemoc.edu.mx Admón. de Empresas, F.U. del Areandina, Bogotá, Colombia, E-mail: bibliotecabogota@areandina.edu.co

Resumen

Las tecnologías de la información y las telecomunicaciones han evolucionado considerablemente en las últimas décadas y la educación no debe ser la excepción en cuanto a áreas de conocimiento y desarrollo que puedan usar herramientas de las que se dispone y poner al servicio de los estudiantes; un ejemplo de ello son los cursos virtuales. Esta investigación se enfoca en evaluar el impacto del uso de un curso virtual en el rendimiento académico de estudiantes de pregrado, del programa de Administración de Empresas presencial, asignatura de investigación de operaciones (unidad de aprendizaje: programación lineal, método gráfico) en la F.U. (Fundación Universitaria) del Areandina, Bogotá.

Este objetivo es desarrollado y estimado a partir de un enfoque cuantitativo de diseño paramétrico cuasi experimental aplicando una prueba antes y después del uso del curso virtual; con el objetivo de constatar la relación existente entre

la incorporación, en modalidad presencial, de un curso virtual y el rendimiento académico; es además transeccional o transversal porque se realizó una sola vez. Los resultados muestran que el uso del curso virtual si ayuda al aprendizaje del método gráfico en programación lineal, evidenciando una mejora en más del 80% en la aprobación de la prueba. De esta manera se recomienda el uso de cursos virtuales como apoyo al desarrollo de la asignatura mencionada

Palabras clave: rendimiento académico, investigación de operaciones, programación lineal, método gráfico, curso virtual

Abstract

Information and telecommunications technologies have evolved considerably in the last 50 years and Education should not be the exception in terms of areas of knowledge and development that can use tools that we have and can put

at the service of students; an example of them are virtual courses. This document focuses on assessing the impact of the use of a virtual course on the academic performance of undergraduate students, the Business Administration program face-to-face, operations research subject (learning unit: linear programming, graphic method) in the Areandina F.U., Bogotá. These are developed and estimated from a quantitative quasi-experimental parametric approach by applying a test before and after the use of the virtual course; with the objective of verifying the relationship between the incorporation, in face-to-face mode, of a virtual course and academic performance. It is also transactional or transversal because it was carried out only once. The results show that the use of the virtual course does help the learning of the graphic method in linear programming, showing an improvement in more than 80% in the approval of the test. In this way it is recommended to use virtual courses to support the development of the aforementioned subject.

Keywords: academic performance, operations research, linear programming, graphical method, virtual course

Introducción

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en modalidad presencial no pueden aislarse de la realidad presente y todos los cambios que se han dado especialmente en los últimos 20 años, consecuencia de los avances en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Como lo expresa Díaz-Barriga (2013) las TIC, dan posibilidades en el aula, por lo cual tendrán cada día más presencia, pero teniendo claro que su adecuada utilización con fundamentación didáctica,

es lo que logrará potenciar y ayudar al desarrollo y al aprendizaje en los alumnos para que aporten a nuestra sociedad; habrá entonces la necesidad, como en otras áreas, de experimentar en su utilización y documentar las mejoras para así retroalimentar y poder continuar en una senda de avance para todos. El surgimiento de mayores capacidades a nivel de equipos (hardware) y el desarrollo de aplicaciones (software) en todas las áreas de conocimiento potencializó y acercó las posibilidades de uso de estas herramientas con fines educativos. Dentro de la gama de posibilidades está el posible apoyo, con el uso de plataformas virtuales y cursos alojados en las mismas, que pueden, con buena guía, apoyar el desarrollo de aprendizajes y los resultados en términos de mejorar rendimiento académico, además de ayudar a motivar a los estudiantes en la modalidad presencial. Según Monroy, Hernández y Jiménez (2018) los cursos alojados en aulas virtuales no son muy usados por los estudiantes, pero esto es más porque los docentes no los han implementado y esto puede ser una desventaja para muchas instituciones. Pero por otra parte si se hiciera uso de estas tecnologías, esto facilitaría una mejora en el rendimiento académico.

Dentro de la justificación, a nivel teórico está que si la hipótesis general, según los resultados resulta positiva entonces se estará confirmando la teoría en este caso, de que la aplicación o uso de un curso virtual como apoyo a la modalidad presencial, en la asignatura de investigación de operaciones, en la temática de programación lineal, si ayuda a mejorar el rendimiento académico. A nivel metodológico Se quieren dar recomendaciones para mejorar la formación de los alumnos de pregrado, en programas de modalidad presencial

y esto pueda impactar positivamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, de la F.U. del Areandina. Para lo mencionado es importante lograr determinar si los alumnos que han usado las TIC y puntualmente por medio de un curso virtual, mejoran en su rendimiento, reflejado en mejores calificaciones, logrando así concluir en ese caso que, por lo menos una de las variables que ayuda a ese mejoramiento, es utilizar estas herramientas. Lo anterior estaría confirmando que el utilizar las TIC por medio de un curso virtual, en programas de pregrado, en modalidad presencial, si ayuda al mejoramiento en el rendimiento (calificaciones) de los alumnos. Las conclusiones obtenidas sobre la investigación son importantes socialmente, en el sentido que ayudan a la comunidad universitaria, para tomar posibles decisiones sobre la mayor y mejor utilización de las TIC en la formación de los estudiantes de pregrado, modalidad presencial, lo cual puede redundar en la calidad y reconocimiento institucional, por la afectación social que tengan sus egresados en el sector real. Por todo lo anterior, el objetivo general de este estudio radica en determinar si la utilización de las TIC por medio de un curso virtual logra mejorar el rendimiento académico en alumnos de pregrado, en el Programa de Administración de Empresas presencial (asignatura de investigación de operaciones, unidad de aprendizaje: programación lineal, método gráfico), en la F.U. del Areandina, sede Bogotá.

Método

Investigación cuantitativa paramétrica, cuasi experimental. Enfoque cuantitativo, conforme lo argumentan Hernández, Fernández y Baptista (2014) existe delimitación desde el

inicio del estudio; hay especificidad en lo que se investiga, las hipótesis se plantean o definen previa recogida y análisis de los datos; la base de la obtención de datos está en medir y analizar, apoyados en la estadística. La investigación fue transversal, porque se realizó una sola vez. Así mismo el alcance fue correlacional dado que buscó mostrar la relación entre dos variables.

Los participantes en la investigación fueron alumnos del octavo semestre del Programa de Administración de Empresas presencial, de la F.U. del Areandina, sede Bogotá A 2º semestre de 2019. Se aplicó pretest y post test a los 59 alumnos teniendo una muestra no paramétrica. Para recolección de datos se utilizó el cuestionario aprobado y validado por tres expertos y la confiabilidad del cuestionario se evaluó con el estadístico Alfa de Cronbach, con valor de 0,78, el cual fue utilizado como pretest y post test, previo y posterior a la aplicación y uso del curso virtual, relacionado con la temática escogida (método gráfico de programación lineal).

En el análisis de los datos, primero se hizo un análisis de los datos sociodemográficos con distribuciones de frecuencia y porcentajes de participación en cada una de las variables registradas en estos datos. En segundo término, se trabajó con estadística descriptiva, con tablas de distribución de frecuencia para los resultados tanto de la aplicación del pre test como de los resultados de la aplicación del post test.

Enseguida, un comparativo de estos dos, mostrando la variación porcentual entre el primero y el segundo; donde se puede apreciar la mejora. También se mostró allí en gráficos de barras el rendimiento en cada caso, tanto en el pretest como en el post test.

En cuanto a estadística inferencial, la prueba t Student es una prueba paramétrica para comparación de dos muestras. En este caso para comparar las medias de los resultados del pretest y el post test. Esta prueba se aplicó sobre los resultados obtenidos en la preprueba y la posprueba, para rechazar la hipótesis nula. El software utilizado para el análisis tanto de estadística descriptiva, gráficos y la prueba de estadística inferencial fue Excel de MSOffice, teniendo en cuenta que esta hoja electrónica ofrece posibilidades de cálculo sencillos para estos análisis y también para los gráficos presentados.

En cuanto a las consideraciones éticas, se informó a los alumnos que harían parte del estudio, indicando la importancia de este, para ellos y para grupos posteriores en cuanto a posibles mejoras que surjan de las conclusiones del estudio. Se les leyó el consentimiento informado y luego se le entregó a cada uno para diligenciar previo a la realización del pretest o prueba previa a la utilización del curso virtual. En el consentimiento informado

se les comunicó el objetivo de la investigación, el carácter voluntario de participar, el que se aplicaría cuestionario en dos momentos durante la investigación, el uso académico de la información, el hecho de que las respuestas se codificarían, la posibilidad de preguntar si tenían dudas sobre el proyecto, la posibilidad de retirarse en cualquier momento del proyecto, y el poder solicitar información sobre los resultados del estudio. También se hizo compromiso ante ellos, enfatizando sobre la confidencialidad de la información.

Por otra parte, se tienen en cuenta los conceptos de la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) de Colombia en lo relacionado con el ámbito universitario y en este sentido la Entidad en mención se adhiere legalmente a la Decisión Andina 351 de 1993 que cubre obras literarias, artísticas y científicas. En este mismo sentido prohíbe el plagio y advierte de las consecuencias legales al vulnerarse con éste derechos de otras personas, por lo cual es demandable en Colombia, incluso penalmente.

Resultados

Análisis de datos sociodemográficos en la siguiente tabla:

Tabla 1

Datos sociodemográficos

VaR/Datos		Promedio	
Edad		23.3	
	19-23	38	64%
	24-28	17	29%
	29-38	4	7%
Número de hijos			
	0	47	80%
	1	10	17%
	2	1	1.5%
	3	0	

VaR/Datos		Promedio	
	4	1	1.5%
Género			
	Mujer	44	75%
	Hombre	15	25%
	Total	59	
Participantes			
	Alumnos	59	
Estado Civil			
	Soltero	52	89%
	Unión Libre	3	
	Casado	3	
	Separado	1	
Estrato			
	1	9	15%
	2	25	42%
	3	23	39%
	4	2	4%
Trabajo			
	Sí	45	76%
	No	14	24%

Teniendo en cuenta las distribuciones de frecuencia mayor o mayores porcentajes encontrados se puede decir lo siguiente: El grupo de edad más representativo es el de 19 a 23 años, con el 64% de los estudiantes a los cuales se aplicó la pre y post prueba. El 80% de estos estudiantes, no tienen hijos. Por otra parte, se aprecia que el 75% de los estudiantes, son mujeres. Del total de estudiantes, el 88% están solteros. Además, un 81% de los estudiantes viven en estratos 2 y 3. Por último, se determinó que el 76% de los estudiantes a los cuales se aplicó la pre y post prueba, trabajan actualmente.

Tabla 2

Distribución de frecuencias pretest programación lineal, método gráfico

Pregunta	Respuestas de los Estudiantes				Correcta	% Acierto
	A	B	C	D		
1	8	4	15	32	D	54,24%
2	25	15	13	6	C	22,03%
3	9	2&	9	15	B	44,07%
4	24	11	7	17	A	40,68%
5	14	11	10	24	B	18,64%
6	18	8	20	13	C	33,90%

Pregunta	Respuestas de los Estudiantes				Correcta	% Acierto
	A	B	C	D		
7	7	1	31	20	D	33,90%
8	16	19	21	3	C	35,59%
9	17	23	8	11	B	38,98%
10	7	14	14	20	C	23,3%

Nota. Promedio de acierto del 34%

Se observa de acuerdo con la tabla 2 y la columna de ‘% Acierto’ que, el grupo presenta un promedio del 34,58% de conocimientos en las temáticas evaluadas de programación lineal y el método gráfico; evidenciando deficiencia en general y en cada uno de los puntos, dado que en ninguna pregunta en particular supera el 60%.

La pregunta 1, es la que alcanza un mayor nivel (54%) quizá por recordación de la temática vista en secundaria. La pregunta 5 es la que muestra un

menor nivel (18%), siendo ya particular del tema de programación lineal.

Posterior a la obtención de estos resultados del pretest se desarrolló el apoyo en estos grupos de presencial mediante el uso del curso virtual (creado en la página web milaulas.com sobre el LMS Moodle) con sus recursos y actividades de aprendizaje para posteriormente aplicar de nuevo el test y poder analizar los nuevos resultados y cambios logrados.

Tabla 3

Distribución de frecuencias pos-test programación lineal, método gráfico

Pregunta	Respuestas de los Estudiantes				Correcta	% Acierto
	A	B	C	D		
1	0	2	18	39	D	66,10%
2	0	0	59	0	C	100,0%
3	0	54	5	0	B	91,53%
4	57	2	0	0	A	96,61%
5	4	55	0	0	B	93,22%
6	0	2	57	0	C	96,61%
7	0	4	19	36	D	61,02%
8	1	0	58	0	C	98,31%
9	11	41	1	6	B	69,49%
10	6	5	34	14	C	57,63%

Nota. Promedio de acierto del 83%

Se observa de acuerdo con la tabla 3 y la columna de ‘% Acierto’ que, el grupo presenta un promedio del 83,05% de conocimientos en las temáticas evalua- das de programación lineal y el método grá-

fico; evidenciando un incremento de 48,47% sobre el promedio del pretest, es decir una mejora superior al 100% en promedio. En cada punto se observa mejora, aunque lógicamente en unos más que en otros.

Tabla 4

Distribución comparativa de frecuencias pretest vs post-test

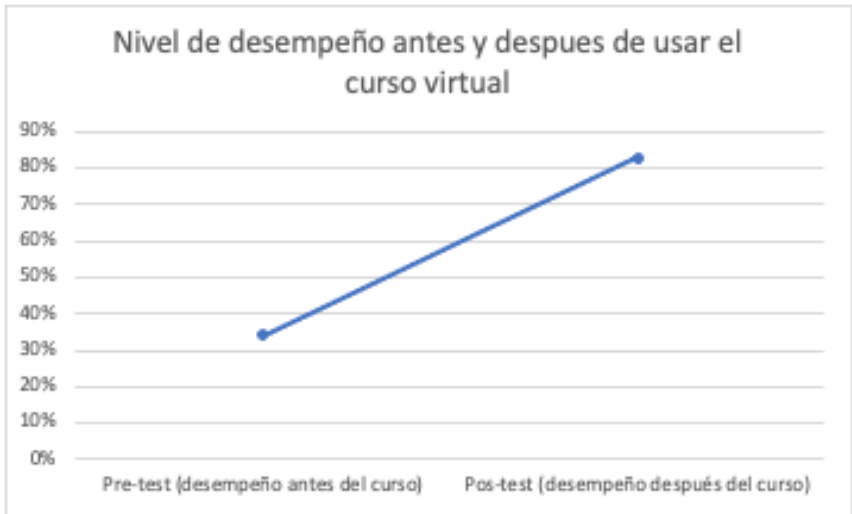
Pregunta	Prepruebas		Pospruebas		Variación	% de Mejora
	Aciertos	Desaciertos	Aciertos	Desaciertos		
1	32	27	39	20	7	11,86%
2	13	46	59	0	46	77,96%
3	26	33	54	5	28	47,45%
4	24	35	57	2	33	55,93%
5	11	48	55	4	44	74,57%
6	20	39	36	23	16	27,11%
7	20	39	58	1	37	62,71%
8	21	38	58	1	37	62,71%
9	23	36	41	18	18	30,50%
10	14	45	34	25	20	33,89%

En la tabla 4 se muestra el mejoramiento significativo en las respuestas a todas las preguntas del cuestionario. Se ubica un comparativo de ambas pruebas (pre y post) que ayuda a visualizar en principio el cumplimiento de la hipótesis de esta investigación

En todas las variaciones de aciertos, se aprecia que en todas las preguntas se presentó mejora y en promedio superior al 48%, lo cual permite deducir que el uso del curso virtual como apoyo al desarrollo presencial de la asignatura, favorece el aprendizaje y por tanto beneficia el rendimiento académico.

Figura 1

Nivel de desempeño antes y de utilizar el curso virtual



Nota. En la figura 1 se puede apreciar la afectación positiva que logró la utilización del curso virtual para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, en el antes y el después de lo realizado.

Tabla 5

Prueba T-Student medias de muestras independientes realcionadas

	Pretest	Postest
Media	34,5763	83,0508
Varianza	118,2291	296,2112
Observaciones	10,0000	10,0000
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,1825	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	9,0000	
Estadístico t	-6,9768	
P(T<=t) una cola	0,000032	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331	
P(T<=t) dos colas	0,0001	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2622	

Nota. Tabla generada desde Excel Nivel de significancia 0,05

Regla de decisión es: si nivel de significancia (P) es < 0,05 se debe rechazar Ho

P < nivel de significancia, la hipótesis nula se descarta y la hipótesis general se acepta.

Para hacer los cálculos y generar la tabla 5, estando en Excel se utilizó uno de los complementos para Excel llamado: herramientas para análisis. Luego se escogió la prueba t-Student para medias de dos muestras emparejadas, se seleccionaron los datos de respuesta promedio de a las 10 preguntas para pretest y post test y luego así, Excel generó la tabla 5, con los resultados para el análisis y conclusiones.

Discusión

Del primer objetivo específico que fue hacer el diagnóstico con la aplicación de pre test, los resultados que se obtuvieron están reflejados en la tabla 2 y en la columna de ‘% Acierto’ se puede validar que, el grupo presentó un promedio del 34,58% de conocimientos en las temáticas evaluadas de programación lineal y del método gráfico; con lo que se evidenció una deficiencia general y en cada uno de los puntos, dado que en ninguna de las preguntas se superó el 60%. De lo informado por González (2023) habiendo utilizado también pre y post test se observó que un alto porcentaje desaprobó el pre test lo cual es coherente y normal

frente a los resultados obtenidos respecto del primer objetivo específico.

De acuerdo con el segundo objetivo específico de la investigación que fue la aplicación de un curso virtual que se utilizó luego del pretest para complementar la formación presencial y con la intención que se logró, de mejorar el rendimiento académico, el hecho de usar un curso virtual como complemento en una temática genera, adicionalmente a la expectativa, un pequeño reto para los estudiantes, lo que puede implicar además de una tarea, un interés adicional, así como un esfuerzo extra para el hecho de solucionar situaciones problema; todo esto sumado resulta en un buen com-

ponente para el proceso de aprendizaje, además que alimenta el diálogo en torno al tema entre estudiantes y profesor. Esto está totalmente alineado por lo expresado por Cabrero, Román, Pacheco, López y Gómez (2019) quienes han mencionado esta concepción y la relacionan con el aprendizaje por descubrimiento. Sin duda el uso de un curso virtual y las actividades que allí se incluyen, colabora en estos aspectos.

Teniendo en cuenta el tercer objetivo que fue comparar diferencias de acuerdo con los análisis realizados sobre los resultados de la aplicación del pretest, uso del curso virtual y posterior aplicación del post test, para evidenciar si hubo mejora en el rendimiento académico, se plantea lo siguiente:

Los videos son uno de los materiales que más se consultan en internet por parte de los estudiantes, esto indica que son un tipo de material interesante, a incluir en cursos virtuales para consumo de los alumnos y que son un medio audiovisual que ayuda a muchos en su proceso de aprendizaje hoy en día, en diversas asignaturas y esto se puede reflejar en una mejora de su rendimiento académico. En ésta misma vía Segura, Maroto, Ginestar, y Navarro (2018), hallaron que, si hay preferencias por diversos materiales y en especial por los videos, para enseñanza de la asignatura escogida en esta investigación (Investigación de Operativa), encontrando que ocupan el 2º lugar para los estudiantes. Esto refuerza la idea que un curso virtual que además contenga buenos videos dentro de sus recursos puede ayudar a mejorar el rendimiento académico, dado el interés y nivel de uso comprobado que genera en los estudiantes. Por otra parte, es clara la preferencia de los estudiantes por usar cada día más, recursos tecnológicos para su apren-

dizaje; esto eleva su potencial de aprovechamiento y la posibilidad de usar estos recursos, para mejorar el rendimiento académico. Es decir, los resultados de la presente investigación son concordantes con Altamiranda, Arias-Castro y López-Fernández (2019), quienes midieron el efecto de usar una tecnología, en el rendimiento académico, encontrando que si hay beneficios.

Así como puede complementar lo presencial a lo trabajado dentro de un curso virtual (evidenciado en la modalidad b-learning o también llamada en algunos casos: 'a distancia', en Colombia) también es viable complementar con un curso virtual lo visto en modalidad presencial y es en parte lo que se ha trabajado en esta investigación. Esto se corresponde directamente con Osorio y Castiblanco (2019); ellos en su investigación evidenciaron que, al evaluar modalidades que ayuden a reducir la deserción escolar (educación superior) en Colombia, fue efectivo el modelo b-learning.

La utilización de un curso virtual dentro de la modalidad presencial facilita el desarrollo de competencias definidas como de utilidad para los estudiantes. Esta afirmación además de estar alineada con la hipótesis planteada lo está, con lo expresado por Almaraz, Martínez y Ortiz (2018), dado que allí se encontró que si hay conveniencia en el uso de plataformas virtuales en beneficio de un mejor desarrollo de habilidades en los alumnos. Pero estos autores fueron más allá en cuanto a relacionar esta práctica de usar plataformas virtuales con el hecho de lograr algún avance básico en cuanto a competencias laborales, puesto que pueden lograr habilidades que luego les sean de ayuda en ambientes virtuales, que cada día son más utilizados en empresas.

De otra parte, es claro que la mayor utilización de plataformas digitales para apoyar el aprendizaje ayuda con el rendimiento académico, así lo afirma De la Iglesia (2020), quien encontró en su investigación que a mayor utilización y participación en plataformas digitales por parte de los estudiantes si mejoran las calificaciones, es decir su rendimiento académico, esto está muy alineado con los resultados de esta investigación en cuanto se demostró que el uso de un curso virtual si ayuda a mejorar el rendimiento académico.

Conclusiones

Esta investigación contribuye al brindar resultados que muestran el impacto que tiene un curso virtual en la formación de estudiantes en nivel educativo de pregrado y más puntualmente en la asignatura de Investigación de Operaciones, en un programa de Administración de Empresas, bajo la modalidad presencial. Lo anterior teniendo presente el grupo sobre el cual fue desarrollado el procedimiento (pretest, uso del curso virtual, post test) y los resultados positivos obtenidos al final de este.

Para nuevas investigaciones se sugiere escoger unidades temáticas diferentes, dentro de la asignatura de Investigación Operativa, para revalidar no sólo sobre la temática tratada (método gráfico, en programación lineal) sino también de otros temas en la misma materia e incluso en otras asignaturas y se pueda evidenciar el apoyo que pueden brindar los cursos virtuales en modalidad presencial y su impacto en mejorar el rendimiento académico.

Se debe tener en cuenta que las TIC cambian y avanzan con gran frecuencia y velocidad, por lo cual es necesario estar a ese mismo ritmo actualizando el currículo en cada programa y dando a los estudiantes ac-

tualizadas prácticas pedagógicas, así como herramientas y recursos de apoyo para mejores aprendizajes, alineado todo esto con el entorno que los estudiantes estén viviendo, de lo contrario la percepción de estos frente a la Universidad puede ser de desactualización o de incoherencia con sus propias realidades.

Referencias

- Almaraz, I., Martínez, R. E. L., & Ortiz, H. B. (2018). La educación virtual como una herramienta para el desarrollo de ventajas competitivas. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 7(1).
- Altamiranda, R. R., Arias-Castro, C. C., & López-Fernández, V. (2019). Una propuesta para mejorar el rendimiento académico en el área de tecnología e informática a través de una intervención basada en TIC. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (37).
- Cabrero, R. S., Román, Ó. C., Pacheco, L. M., López, M. Á. N., & Gómez, F. J. P. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36), 121-142. DOI: <https://doi.org/10.17081/eduhum.21.36.3265>
- Díaz-Barriga, A (2013). TIC en el trabajo de aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, IV (10), 3-21.
- Gonzales, P. F. (2023). Software LINGO para mejorar el rendimiento académico en Investigación de Operaciones de los estudiantes de Ingeniería Industrial UPAO 2021. [Tesis de Maestría, Universidad Privada Anterior Orrego]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/11068>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill: México D.F.

Iglesia de la, M. C. (2020). Analítica de los usos digitales y rendimiento académico. Un estudio de caso con estudiantes universitarios. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 13(2), 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.229267>

Monroy, A., Hernández, I. A., & Jiménez, M. (2018). Aulas Digitales en la Educación Superior: Caso México. Formación universitaria, 11(5), 93-104.

Osorio, J. Á., & Castiblanco, S. L. (2019). Efectividad del b-learning sobre rendimiento académico y retención en estudiantes en educación a distancia. Entramado, 15(1), 212-223. DOI: <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5406>

Segura, M., Maroto M., Ginestar, C. D. M., & Navarro, J.R. (2018, julio 19-20). Preferencias y rendimiento de los alumnos en el aprendizaje de Investigación Operativa con videos. In IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red (pp. 126-140). Editorial Universitat Politècnica de Valencia. DOI: <https://doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8621>

ARJEAD

Familia

ARTÍCULO

06 Incidencia de los Tipos de Comportamiento y de Familia en las Habilidades Sociales de Estudiantes

Gloria Elena Cárdenas Sterling

Incidencia de los Tipos de Comportamiento y de Familia en las Habilidades Sociales de Estudiantes

Impact of Types of Behavior and Family on Students' Social Skills

Gloria Elena Cárdenas Sterling¹

¹ Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia, Plantel Aguascalientes, México. E mail glorielecardenas@gmail.com

Resumen

En Colombia, la evaluación docente de competencias tiene como objetivo realizar un balance respecto a la puesta en práctica de las “competencias de logro y acción; competencias de ayuda y servicio; competencias de influencia; competencias de liderazgo y dirección; competencias cognitivas; y competencias de eficacia personal” (Decreto Ley 1278, 2002, art. 35), dicha evaluación desde el año 2015 acoge al modelo denominado con carácter diagnóstico formativa (ECDF). En respuesta al modelo, se contextualizan los fundamentos teóricos, al igual que los instrumentos y procesos, orientándolos a “identificar en su conjunto las condiciones, los aciertos y las necesidades en que se realiza el trabajo de los docentes” (Resolución 22453, 2016, art. 6).

En dicho contexto, en el presente artículo se establece como propósito determinar las implicaciones de carácter diagnóstico y formativo que describen los docentes de aula frente a la rúbrica aplicada en la práctica educativa y pedagógica de la evaluación por competencias. En la investiga-

ción cualitativa con enfoque fenomenológico y alcance descriptivo, se realizaron 15 entrevistas individuales, 1 entrevista grupal y el análisis documental de 11 reportes de resultados estudiados mediante la triangulación intermétodos con el apoyo del software MAXQDA. Los resultados muestran la tensión e inestabilidad percibida por los docentes al vincular el carácter diagnóstico y el formativo. Concluyendo, en el reconocimiento docente del carácter diagnóstico en habilidades propias de la planeación, un progresivo conocimiento del contexto institucional y como el factor formativo de mayor relevancia la retroalimentación.

Palabras clave: Habilidades sociales, modelo interactivo, propuesta psicoeducativa, tipos de familia y tipos de comportamiento

Abstract

In the development of social skills in students at early ages has been a phenomenon that has originated a series of arguments, which classify them as a set of skills and abilities

that the human being must interrelate with the environment, however, in the classroom there are several factors that affect the absence of these skills in the daily life of the student. Based on this, a research process was established with the objective of analyzing the relationship between the social skills, based on the types of behavior and types of family for the design of a psycho-educational strategy based on the interactive model.

From this perspective, a mixed methodology was established for the implementation of qualitative and quantitative instruments to 48 students of the fourth and fifth grades, fulfilling the objectives set. In addition, a sequential design and an explanatory scope were developed, in such a way that allowed the discussion of results with the theoretical foundations that supported the research. Thus, the results evidenced the need to implement strategies to promote social skills from an early age, considering the types of behavior and types of families, which are factors that affect the student's interaction in everyday environments. Thus, the psychoeducational strategy became a response to the problem related to social skills.

Keywords: social skills, interactive model, psychoeducational proposal, family types and types of behavior.

Introducción

En los procesos de caracterización de los estudiantes de la población de básica primaria en la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz, se han evidenciado problemáticas derivadas por falta de habilidades sociales, que les permitan crear canales de comunicación adecuados con el entorno y la resolución de conflictos de manera asertiva.

No obstante, surge la necesidad de caracterizar los tipos de familia y su incidencia en el comportamiento, debido a que, las costumbres y/o valores de formación que se inculcan desde el hogar, son reflejados en el entorno escolar y según los aportes de Meléndez (2016), estos factores de comportamiento inciden en las habilidades sociales. Por tanto, esta investigación busca el diseño de una estrategia psicoeducativa basada en el modelo interactivo que aporte al fortalecimiento de las habilidades sociales de los estudiantes, desde la incidencia de los tipos de familia y de comportamiento. Por su parte Valdivieso (2015), señala que la integración y participación de los padres de familia en una institución es indispensable y fundamental en cada uno de los procesos formativos que influyen de manera definitiva en el desarrollo de diferentes formas de interactuar de los estudiantes, donde a su vez, tanto la institución como la familia deben ofrecer espacios a través de la interacción y el trabajo, que sean la clave primordial para que se logre una educación de calidad, lo que es un desafío en este planteamiento investigativo. A su vez, se tienen en cuenta fundamentos teóricos de Brown (1972), quien expone que la teoría psicoeducativa se origina con la implementación de procesos investigativos en los cuales se incluyeron participantes que requerían de acciones de cambio y transformación en los procesos escolares, esto, debido a que presentaban problemáticas conductuales y comportamentales durante la interacción con el entorno. Igualmente, se tienen en cuenta los aportes de Rodríguez et al. (2014) quienes mencionan a Goldstein referente de las habilidades sociales, las cuales orientaron el diseño de la estrategia psicoeducativa a partir de los intereses y necesi-

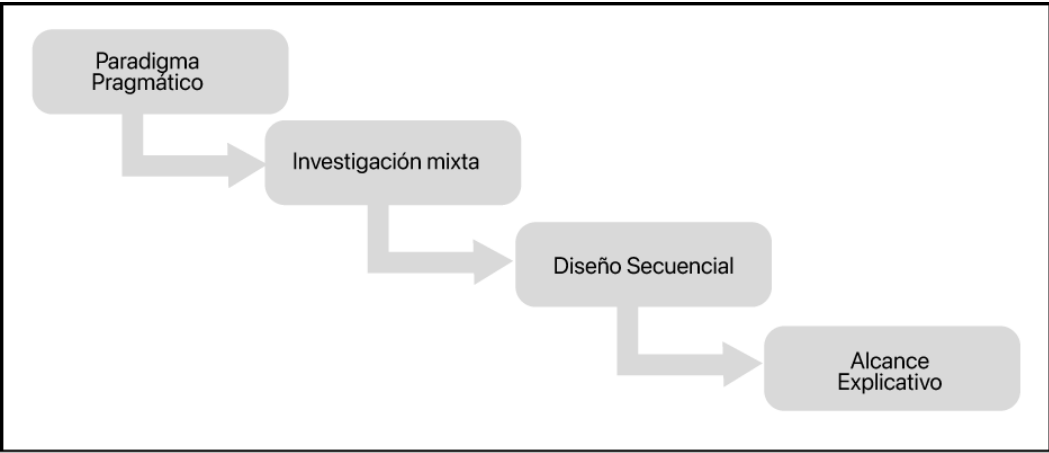
dades de los estudiantes. Es así como, se plantea como objetivo principal, analizar la incidencia de los tipos de comportamiento y los tipos de familia en las habilidades sociales, de los estudiantes del grado cuarto y quinto de la I.E. La Gaitana sede La Cruz, para diseñar una estrategia psicoeducativa basada en el modelo interactivo.

Metodología

El desarrollo del proceso investigativo se lleva a cabo bajo el enfoque mixto y desde un paradigma pragmático para dar respuesta a la formu-

lación del problema de estudio. Desde el enfoque cualitativo se explican las habilidades sociales presentes en los estudiantes, que de acuerdo con los fundamentos de Olabuénaga (2012), permite un análisis de hechos y situaciones del entorno. Así mismo, en el método cuantitativo se lleva a cabo la caracterización de los tipos de familia de la población objeto de estudio y la identificación de los tipos de comportamiento, para lo cual, Hanson et al. (2005) señala que, con esta orientación se promueve la medición de la información.

Figura 1
Diseño metodológico



Nota. A partir de los fundamentos de Hernández et al. (2016)

Según los fundamentos metodológicos de Cronje (2016) el paradigma pragmático permite hacer un análisis de información mixta, con el objetivo de responder a la formulación del problema, por consiguiente, se enfoca en una metodología flexible, desde componente intersubjetivos, transferibles y separables, los cuales son apropiadas en las investigaciones relacionadas con el ámbito social. Este permite realizar una interpretación sobre las habilidades sociales de los estudiantes, desde

un análisis del comportamiento y el tipo de familia que estos poseen. Por otro lado, el diseño a utilizar para el desarrollo de la presente investigación es el mixto, el cual es pertinente con los objetivos planteados y los instrumentos de recolección de datos (cuestionarios y entrevista semi estructurada). Este método permite la obtención de una mejor evidencia y comprensión de los fenómenos, ya que el investigador a través del trabajo de campo les otorga voz a los participantes, pues su intención no

es solo la obtención de datos numéricos, sino que busca a partir de la interacción y las respuestas de los participantes obtener una visión que posibilita profundizar la situación estudiada para alcanzar unos mejores resultados (Perpiñán, 2019).

Este proceso, se orienta bajo un diseño secuencial que según los fundamentos de Peña et al. (2021), posibilita en un determinado periodo, el análisis de las fases de investigación que conllevan a la recopilación de hallazgos para la identificación de las circunstancias en las que se evidencia la superioridad de una variable sobre otra. De manera que, el análisis e interpretación de las etapas del procedimiento promueven la comprensión, después de aplicar cada instrumento de recolección de datos, esto, con el propósito de dar cumplimiento secuencial a cada objetivo, afirmando la secuencia en el alcance de los fines del estudio.

El propósito del alcance explicativo va más allá de la descripción existente entre las categorías analizadas en los resultados, por tanto, con este, se busca verificar una o varias hipótesis para asegurar una relación significativa entre causa y efecto, para ello, restringe la población o universo estudiado para excluir otras notas de variación (Creswell, 2009). De manera que, se establece la indagación sobre los factores contextuales que inciden en la transformación del fenómeno en estudio, dando respuesta al planteamiento del problema y los objetivos de la investigación.

La población objeto de estudio que hace parte de este proceso están distribuidos entre estudiantes del grado cuarto y quinto y docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz de Timaná Huila. En el caso de los estudiantes se tomó a 48 alumnos, 23 del grado cuarto y 25 de

quinto, con un rango de edades entre 9 y 14 años. En cuanto a los docentes, se establece la participación de 4 de ellos, que hacen parte de la educación en básica primaria de la sede. Se escogieron estos grados, considerando la facilidad de los menores para proporcionar la información requerida para el estudio, por sus edades y porque ya cuentan con las competencias básicas de lectura y escritura, que posibilitan la comprensión de las preguntas y de los instrumentos tanto cualitativos como cuantitativos. Dentro del análisis de los datos cualitativos, se tienen cuenta los fundamentos de Creswell (2005) quien indica que, por medio del análisis de contenido se debe llevar a cabo una agrupación de referencias para poder identificar los tópicos generativos que apuntan a las subcategorías. Es así como, en esta investigación se hace una recopilación de información por medio de la entrevista semi estructurada sobre las habilidades sociales, donde los estudiantes a través de sus expresiones posibilitan conocer el conocimiento sobre esta temática, y, además, caracterizar cómo son sus acciones durante la interacción con el entorno cotidiano.

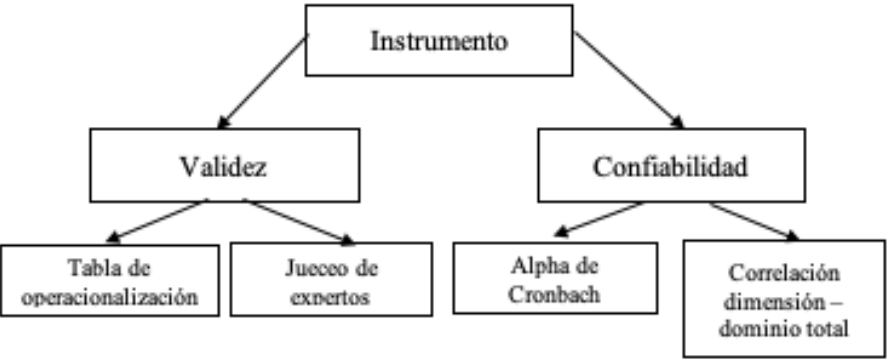
Desde esta perspectiva, se lleva a cabo un análisis de contenido para la agrupación de información por medio del software Atlas. Ti, en el cual se clasifican las respuestas de mayor recurrencia y se construye la taxonomía de cada una de las categorías y subcategorías definidas en la operacionalización. Seguidamente, se realiza una interpretación de los resultados a partir de la coherencia entre los objetivos específicos y supuestos teóricos de la investigación, para llevarlos a la discusión con los aportes relacionados en el análisis conceptual del proceso.

El análisis de la información cuantitativa se desarrolla a partir de los argumentos de Olabúnaga (2012), quien sugiere incorporar el software educativo SPSS, para la tabulación de los datos que se obtienen de la implementación de instrumentos medibles, con el objetivo de establecer la relación entre las hipótesis desde los resultados obtenidos de la estadística no paramétrica, donde se diseñan gráficas de barras que exponen los principales hallazgos de la investigación. No obstante, es importante señalar que, al realizar este proceso, se elaboran las gráficas de tendencia, que permiten dar respuesta al objetivo por el cual se aplica el instrumento. De modo que, para esta investigación se lleva a cabo este procedimiento con el cuestionario que busca caracterizar los tipos de familia y el cuestionario de tipo de comportamiento de los estudiantes. Finalmente, los resultados son interpretados y sustentados con los argumentos teóricos que se han descrito en la investigación. Para el análisis, se retomó la estadística no paramétrica integrando el uso del programa SPSS®.

Para el desarrollo de este proceso de investigación se contó con la seguridad de no represen-

tar ningún tipo de riesgo para la población objeto de estudio. En este sentido, es un trabajo orientado bajo los parámetros establecidos en la Resolución 008430 de Octubre de 1993, en la cual plantea en el Artículo 11 una Investigación sin Riesgo, en la cual se decreta que, estos procesos son comprendidos como una conjunto de metodologías y técnicas que se implementan en una investigación de tipo documental, en los que se no se lleva a cabo ninguna intervención y/o adecuación intencionada de las características fisiológicas, sicológicas, biológicas y/o sociales de la población que participe en esta actividades. Por otra parte, la propuesta planteada para este estudio presenta la debida autorización de los padres de familia. Se informó sobre la investigación y solicitó la autorización para que los estudiantes participaran voluntariamente en las actividades propuestas en este proyecto. En este sentido, la información a manejar fue confidencial, y se utilizará para fines académicos. De igual forma, se llevó a cabo descripción de la validez y confiabilidad de los instrumentos de recopilación de información. Este proceso fue implementado con los instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos.

Figura 2
Validez y confiabilidad



Nota. Proceso de confiabilidad y validez de instrumentos

En relación con la validez del contenido de los instrumentos, se tiene en cuenta la percepción de cinco expertos que hicieron una evaluación individual de los formatos aplicados a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la sede La Cruz y a los docentes, con el objetivo de determinar la importancia con relación a la variable que se busca medir. Es así como, para el desarrollo de este proceso se implementó un modelo cuantitativo referenciado por Tantaleán et al., (2016), quien hace relación a un formato de evaluación por los expertos donde se hace relevante su percepción con respeto a contenido de cada pregunta de los instrumentos de investigación. De modo que, se elabora un esquema con reactivos de evaluación que se centran en la pertinencia, claridad, objetividad y lenguaje, de cada una de las preguntas de los cuestionarios y entrevistas aplicadas a los estudiantes del grado cuarto y quinto, junto con los docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz de Timaná Huila.

Cabe resaltar que, de acuerdo con los resultados obtenidos de la validación de expertos se puede inferir que, tanto los cuestionarios como las entrevistas cuentan con todos los requerimientos necesarios para cumplir con el objetivo de la recopilación de información. Por tanto, se procede a la implementación de cada formato a la población objeto de estudio. A cada uno de los colaboradores de este procedimiento se le solicitó la información que está relacionada con la formación académica y profesional.

De acuerdo con la validación realizada por expertos con el cuestionario de tipos de familia y cuestionario tipos de comportamiento, según sus observaciones en los reactivos de pertinencia,

claridad, objetividad y lenguaje indican que estos instrumentos cuentan con todos los requerimientos fundamentales para el alcance de los objetivos del proceso de recolección de datos cuantitativos. Del mismo modo, los expertos señalan que las preguntas están bien estructuradas y acordes a la investigación.

En otro aspecto, la entrevista semiestructurada dirigida a estudiantes y la entrevista semiestructurada dirigida a docentes, para la recolección de datos cualitativos, y que buscan describir las habilidades sociales de los estudiantes desde su propio punto de vista y la percepción de los docentes de la sede La Cruz de Timaná Huila, las observaciones de los expertos se centran en relacionar que la estructura del instrumento parte de un lenguaje de fácil comprensión y están directamente acordes a la categoría de estudio. Así mismo, se establece que el estilo y forma de la entrevista cumple con los requisitos mínimos para su aplicación, debido a que, los interrogantes están enfocadas hacia el cumplimiento del objetivo planteado en el formato de investigación.

En relación con la confiabilidad se desarrolla bajo la aplicación de los instrumentos perfeccionados después de llevar a cabo el proceso de validez. Entonces, de acuerdo con lo referenciado por Gómez (2015) este parte de la investigación permite arrojar los mismos hallazgos al implementarlos a la población objeto de estudio con particularidades semejantes; ante esto, se realiza una validación que establece la revisión de los formatos y ajustarlos si sus valores son inferiores al promedio 0.63. Por otro lado, se aplican los cuestionarios pilotos a 25 estudiantes del grado cuarto y quinto de la sede La Central; Seguidamente, se lleva a cabo

el análisis de los hallazgos a través de una prueba Alfa de Cronbach con la incorporación del SPSS. A continuación, se exponen los resultados de este proceso de pruebas piloto.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

- K: El número de ítem

SSi2: Sumatoria de Varianzas de los Ítems

ST2: Varianza de la suma de los Ítems

a: Coeficiente de Alfa de Cronbach
- Confiability media o regular = 0.5

Confiability aceptable = 0.75

Confiability elevada = mayor a 0.90

Desde esta perspectiva, se realiza la descripción de los resultados de manera individual, es decir, por cada instrumento de investigación establecido para la recopilación de información que conlleve al cumplimiento del objetivo principal del estudio.
- A partir de lo anterior se infiere que, si existe una mayor cercanía del 1 se presenta un rango de confiabilidad de mayor significado. De modo que, se establecen los siguientes rangos de confiabilidad.

Baja confiabilidad = 0.25

Tabla 1
Cuestionario aplicado a estudiantes para tipo de comportamiento

Alfa de Cronbach	No. de elementos
.760	50

Nota. Proceso de confiabilidad y validez de instrumentos

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la prueba piloto, el Alfa de Cronbach del cuestionario aplicado a estudiantes para caracterizar los tipos de comportamiento, es de .76, lo que indica que la confiabilidad del instrumento es aceptable

Tabla 2
Cuestionario aplicado a estudiantes para tipos de familia

Alfa de Cronbach	No. de elementos
.837	5

Nota. Confiabilidad del Cuestionario para identificar el tipo de familia

Resultados

Tabla 3
Características sociodemográficas de la población objeto de estudio

		Personas	%
Género	Femenino	23	44
	Masculino	29	56
Años de experiencia	menos de 5	25	48

	Personas	%
Cargo	entre 5 y 9	26
	10 o más	1
	Docente de básica primaria	4
	Estudiante del grado cuarto	23
	Estudiante del grado quinto	25
		48

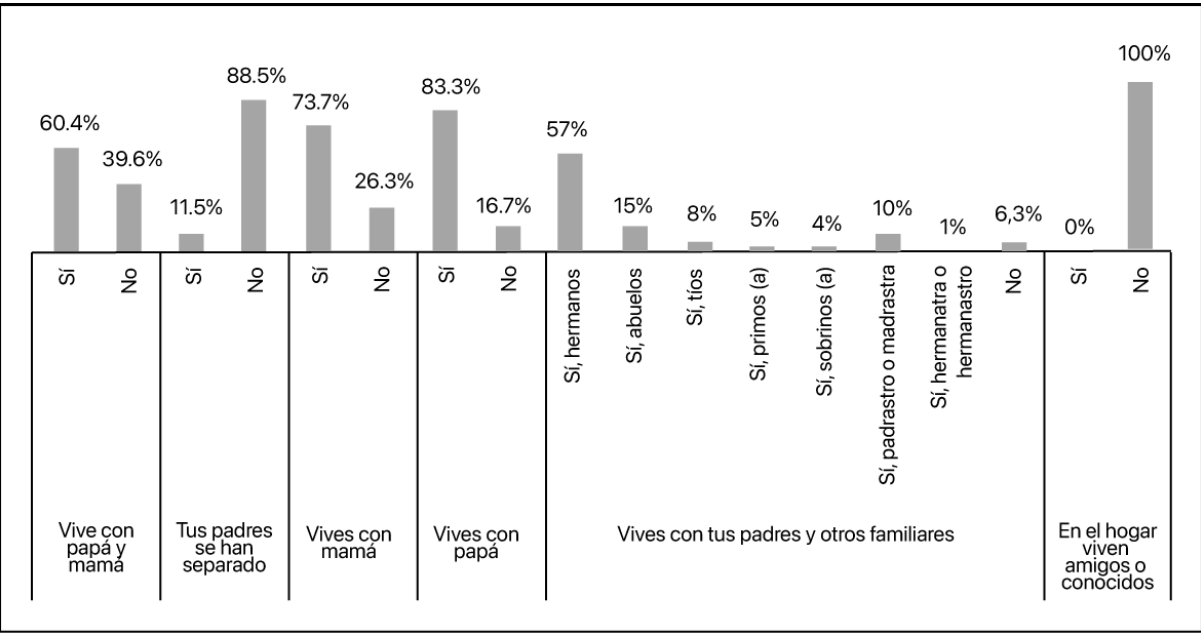
Nota. Elaborado con base en los datos aportados en la entrevista y las historias de vida de la sede de la Cruz, 2021

La población objeto de estudio que hace parte de este proceso están distribuidos entre estudiantes del grado cuarto y quinto y docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz de Timaná Huila. En el caso de los estudiantes se tomó a 48 alumnos, 23 del grado cuarto y 25 quinto, con un rango de edades entre 9 y 14 años. En cuanto a los docentes, se establece la participación de 4 de ellos, que hacen parte de la educación en básica primaria de la sede.

Objetivos Cuantitativos

La figura No. 3 y 4 muestran el primer objetivo específico cuantitativo “Caracterizar los tipos de familia de estudiantes del grado cuarto y quinto de la I.E. La Gaitana sede La Cruz”.

Figura 3
Hogares familiares

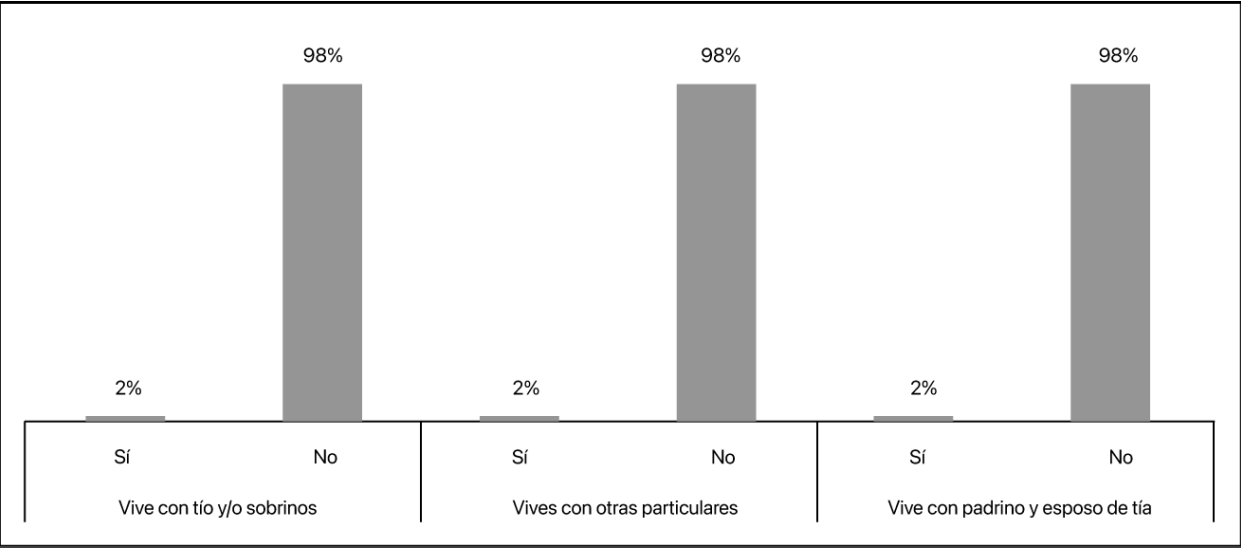


Nota. Estadístico de la dimensión hogares familiares.

De acuerdo con lo relacionado, se puede evidenciar que un 60.4% de los estudiantes conviven con su papá y mamá. Desde esta perspectiva, es importante señalar que, del 39.6% de estudiantes que no viven en un hogar familiar, un 73.7% indican que sí lo hacen con su mamá. En otro aspecto, un 57% de los estudiantes que conviven con sus papá y mamá, mencionan que viven con sus hermanos,

un 15% con abuelos, un 8% con tíos, un 5% con primos, un 4% con sobrinos, un 10% con padrastros o madrastras, un 1% con hermanastro, y finalmente, un 6.3% señalan que no viven con ningún otro pariente. Cabe resaltar que, un 100% indican que no conviven con amigos, es decir, que el entorno del hogar se compone por sólo parientes.

Figura 4
Hogares no familiares



Nota. Estadístico de la dimensión hogares no familiares

De acuerdo con los resultados del cuestionario hogares no familiares implementado a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se puede inferir que un 98% mencionan que no viven con tíos ni sobrinos, ni particulares, ni con padrinos, de manera que, tan sólo un 2% de los participantes no convive con su papá o mamá. A partir de los resultados analizados en esta primera fase cuantitativa, que responde al primer objetivo específico, se pudo evidenciar que la mayor parte de los educandos conviven con sus padres, sin embargo,

existe una parte de la población que pertenece a familias disfuncionales, donde sólo cuentan con el apoyo de sus abuelos y/o primos.

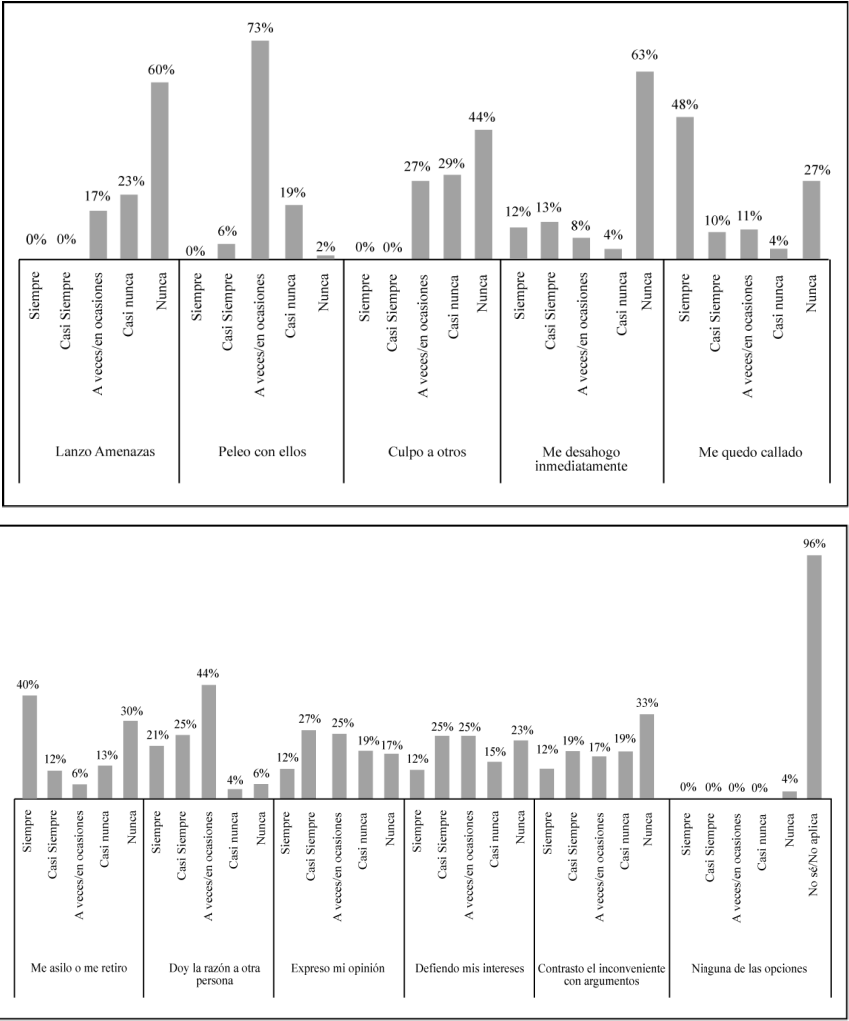
Las figuras No. 5, 6 y 7, muestran los datos obtenidos al analizar los tipos de comportamiento de los estudiantes del grado cuarto y quinto de la I.E. La Gaitana sede La Cruz, como segundo objetivo cuantitativo.

En este segundo análisis del cuestionario aplicado a estudiantes, se busca analizar los tipos de comportamiento, de tal forma que, se pueda conocer la incidencia de la familia en estas ac-

ciones, y así, plantear una estrategia que permita el desarrollo de las habilidades sociales a partir de estos factores. Cabe resaltar que, para el siguiente tratamiento de información, se tienen en cuenta

como dimensiones de análisis, el comportamiento agresivo, pasivo y asertivo, durante la interacción con el contexto cotidiano.

Figura 5
Tipos de comportamiento con los padres y/o acudientes



Nota. Estadístico de los tipos de comportamiento con los padres y/o acudientes.

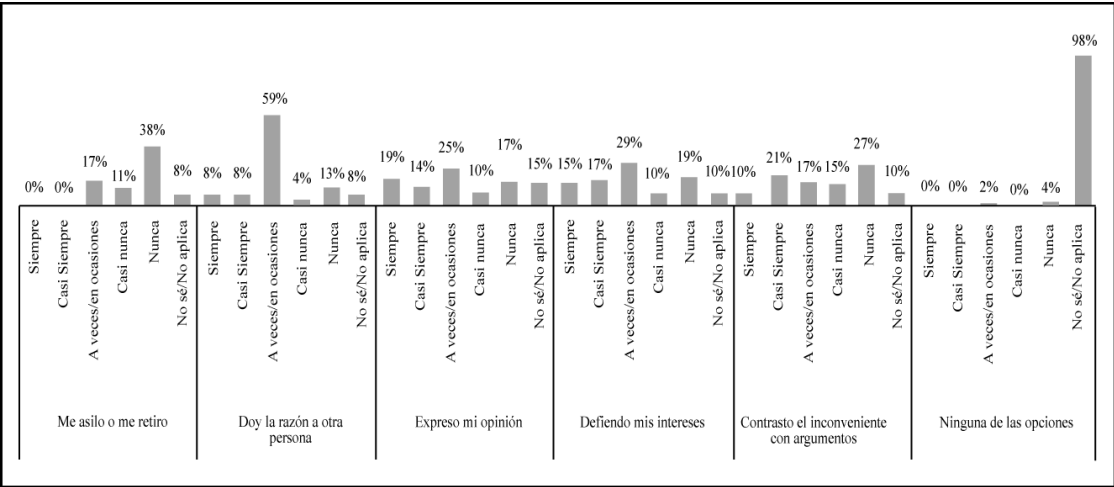
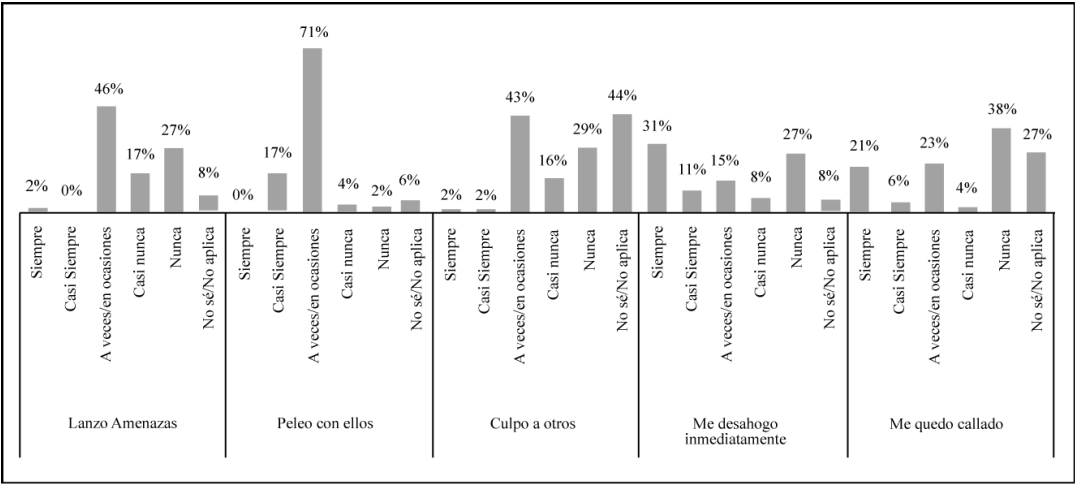
De acuerdo con los resultados de este primer análisis del cuestionario que tiene como objetivo analizar los tipos de comportamiento de los estudiantes se puede inferir que, cuando los participantes tienen dificultades con los padres de familia y/o acudientes la reacción de un 60% es que nunca lanzan amenazas de ninguna índole a sus protectores,

sin embargo, un 17% menciona que lo hacen a veces o en ocasiones, y un 23% casi nunca. Por tanto, es necesario que, desde el entorno educativo, los docentes implementen actividades pedagógicas y didácticas que permitan fortalecer el comportamiento pasivo con este 40% de la población, que, en este caso, se convierte en un promedio signifi-

cativo. Por otro lado, 73% de los estudiantes indican que en algunas ocasiones pelea con sus padres, lo cual significa que en su gran mayoría tienen un comportamiento de irrespeto hacia sus acudientes. Además, un 44% mencionan que nunca culpan a otros por sus errores, en este caso a sus padres o acudientes, para evitar los conflictos, procuran aceptar sus equivocaciones o acciones negativas. En otro aspecto, un 63% señalan que nunca se desahoga inmediatamente, de modo que, conservan el control de sus emociones, aunque al no expresar sentimientos les puede generar conflictos personales, contrario a un 12% reportan que siempre se desahogan y un 13% que casi siempre se desahogan inmediatamente. En otro aspecto, un 48% de estudiantes indican que cuando se enfrentan a situaciones de conflicto con sus padres o acudientes prefieren quedarse callados, a diferencia de un 27% que indica lo contrario, es decir, que prefieren responder ante estas problemáticas, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer las habilidades sociales que lleven al manejo asertivo de estas experiencias cotidianas. No obstante, hay casos de un 40% de participantes que prefieren aislarse en este tipo

de circunstancias, lo que significa la falta de argumentación y habilidades sociales, que les facilite controlar emociones y acciones relacionadas con el conflicto. Por otra parte, ante la consigna de dar la razón a las demás personas, un 44% señalan que lo hacen en algunas ocasiones, siendo este un promedio positivo, debido que, se pueden llegar a acuerdos con sus padres o acudientes que conlleven a la solución de problemas que se presenten en sus entornos. Sin embargo, los indicadores sobre la expresión de opiniones se centran entre las opciones de nunca y casi nunca, redondeando un porcentaje de 36%, lo cual debe ser un inicio para que el docente desarrolle actividades que faciliten la defensa de sus opiniones con argumentos, como lo hace el 19% de estudiantes que mencionan contrastar las situaciones de diferencias de pensamiento con razones que son fundamentadas y argumentadas con una validez significativa. Por último, solo un 25% de la población objeto de estudio señalan que casi siempre y en algunas ocasiones defienden sus intereses ante las situaciones problema que se pueden presentar en la cotidianidad.

Figura 6
Tipos de comportamiento con hermanos

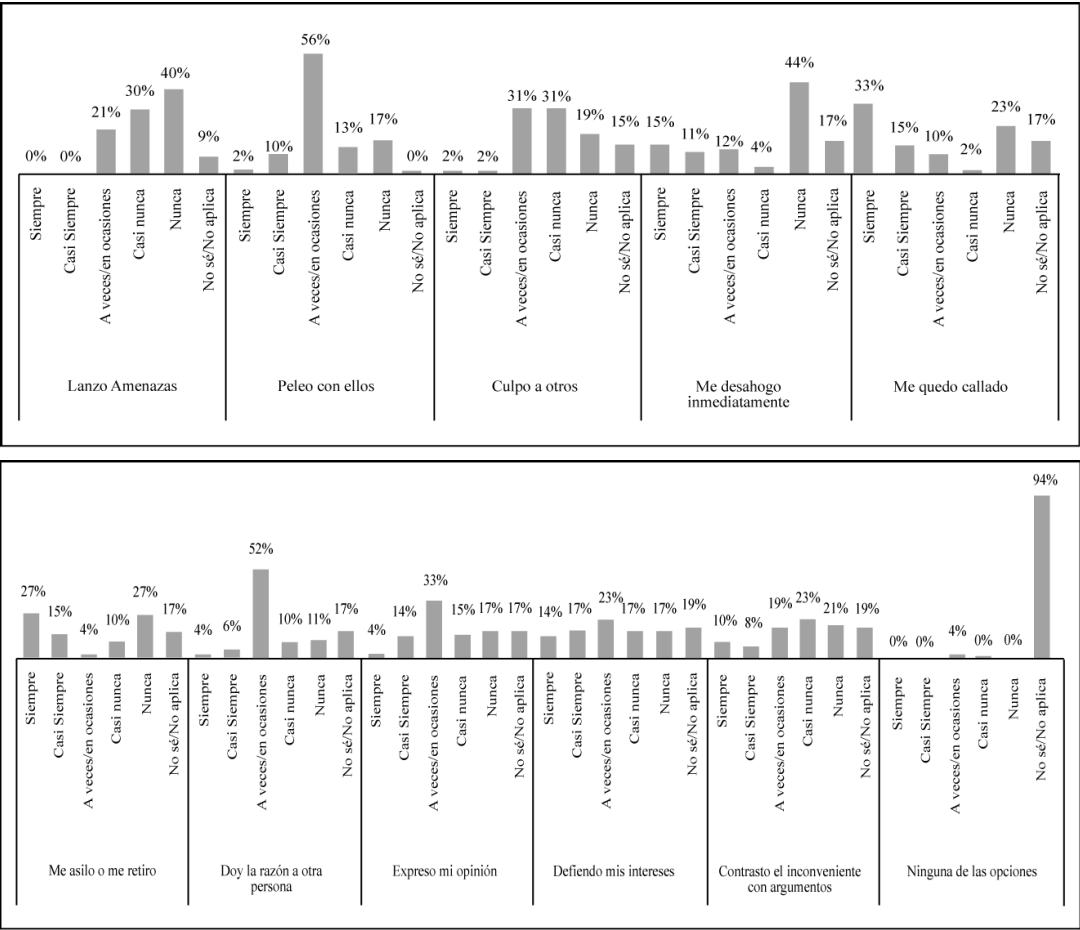


Nota. Estadístico de los tipos de comportamiento con hermanos.

Según los resultados obtenidos en esta segunda parte del cuestionario aplicado a los estudiantes se deduce que, durante la interacción con los hermanos, se presentan problemáticas que evidencian el comportamiento de la población. Es así como, ante estas situaciones un 46% de los participantes señalan que lanzan amenazas, lo cual es una reacción negativa que puede afectar la convivencia. Por otro lado, un 71% indica que en algunas ocasiones generan peleas entre ellos, generando así, espacios de agresión física y verbal en sus familias. En otro aspecto, un 43% de los estudiantes mencionan que, en algunas ocasiones culpa a otros, -en este caso a los hermanos- cuando se encuentran en situaciones de conflicto, de modo que, no asumen su responsabilidad cuando son generadores de problemáticas, sin embargo, un 40% señala que no

sabe cómo actuar en estos entornos. Por otra parte, un 31% indican que se desahogan inmediatamente con los demás, ocasionando acciones impulsivas que afectan directamente todo comportamiento asertivo. En el caso de un 38% de participantes indican que prefieren quedarse callados, a diferente de otro 38% que se aísla o se retira del lugar para evitar enfrentamientos, de modo que, es necesario que el docente tenga en cuenta los intereses y necesidades para el diseño de estrategias que estén encaminadas a la integralidad de la población objeto de estudio. A partir de esto, es importante que se tenga en cuenta un modelo pedagógico que esté orientado hacia la construcción de habilidades sociales que construyan un comportamiento asertivo ante las situaciones problemáticas que se presentan durante la interacción con los diferentes contextos.

Figura 7
Análisis estadístico de los tipos de comportamiento con familiares o pariente



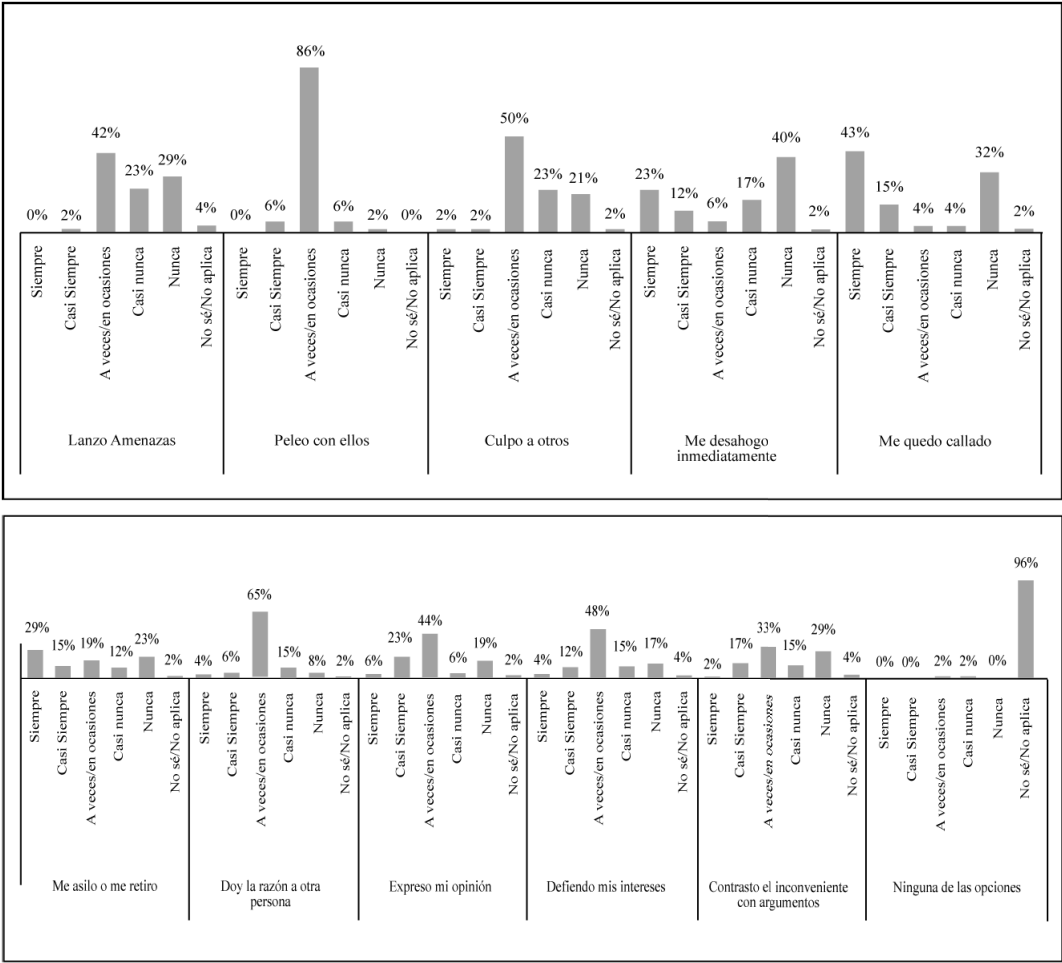
Nota. Datos de los tipos de comportamiento con familiares o parientes.

Tomando los resultados relacionados en esta tercera parte del cuestionario se puede inferir que, los comportamientos de los estudiantes durante la resolución de problemas con familiares o parientes se centran en peleas constante con ellos, debido a que el promedio de mayor significado en este ejercicio corresponde a un 56% en algunas veces, lo cual evidencia que se deben reformular las estrategias pedagógicas implementadas en el aula de clase, de tal forma que, se articulen materiales o recursos que faciliten la resolución asertiva de las dificultades que se generen durante la interacción en el entorno. Dentro del trabajo de observación, esta conducta se caracteriza generalmente

para prevenir la mirada, además, su expresión de los ojos hacia abajo, un diálogo poco fluido, inseguridades, silencio, preocupación, bajo tono de voz, expresión corporal tensa y encogida, conversación con muletillas, postura cerrada y movimiento corporal inadecuado y nervioso, por lo tanto, se puede deducir que este comportamiento es uno de los que se vivencia con mayor frecuencia en los niños. Por otro lado, los comportamientos durante las diferentes situaciones con otros familiares se evidencian un poco más asertivos puesto que, los estudiantes de los grados cuarto y quinto, en la mayoría de las opciones se obtienen promedios mínimos en las opciones de siempre, casi siempre

o en algunas ocasiones, de lo cual se infiere que, tienen un control de sus emociones y acciones durante la interacción y problemáticas con familiares diferentes a sus padres o hermanos, lo cual lleva a reforzar un plan de estudio integral, que no sólo se centre en la formación cognitiva, sino por el contrario, que también construya competencias de comportamientos y actitudes.

Figura 8
Análisis estadístico de los tipos de comportamiento con amigos o compañeros



Nota. Datos de los tipos de comportamiento con amigos o compañeros

Los resultados de la cuarta parte del cuestionario implementado con estudiantes permiten deducir que, cuando se presentan situaciones conflictos con amigos o compañeros de clase el comportamiento se aproxima a una reacción agresiva, esto, evidenciado en el 86% de participantes que indican pelear en algunas ocasiones. Por otro lado, un 50% de ellos mencionan culpar a otros, es decir

que no tienen la capacidad de asumir sus propios errores, de manera que, se genera la necesidad de implementar nuevas prácticas pedagógicas durante el proceso de formación, las cuales estén centradas en desarrollar en los estudiantes habilidades sociales ante la agresión, para que actúen asertivamente cuando tengan algún tipo de enfrentamiento con las demás personas del entorno cotidiano.

Objetivos Cualitativos

De acuerdo con los resultados obtenidos en la entrevista semiestructurada, se puede evidenciar que los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana La Cruz han desarrollado algunas habilidades sociales, sin embargo, hacen falta capacidades y destrezas que faciliten la interacción con el contexto cotidiano. Del mismo modo, los hallazgos se relacionan directamente con la formación de actitudes y comportamientos sociales que están orientadas por las normas de una sociedad, en la búsqueda de vías diversas de abordaje para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proceso investigativo.

Estos resultados también permitieron conocer la capacidad que tienen los estudiantes para seguir las instrucciones de las personas del contexto, debido a respetar las indicaciones de los docentes, tal como el E36 “Cuando me dan instrucciones, acato con respeto. En ese sentido, conviene resaltar la importancia que tiene el desarrollo de las habilidades sociales en los estudiantes de edades tempranas, puesto que, con ellas se posibilita la potencialización de individuos capaces de relacionarse positivamente con los demás, con habilidades de participación política, democrática, de respeto y cuidado por el ambiente, de apropiación del territorio y de inclusión en la diversidad. Desde esta perspectiva, es necesario que la formación de estas habilidades se promueva desde el escenario escolar, debido a que, los docentes son orientadores de las actitudes y comportamientos de los estudiantes. De manera que, estas habilidades comienzan a ser desarrolladas desde las edades tempranas con el desarrollo de actividades enfocadas hacia la construcción de capacidades de relación interpersonal e interacción social.

Análisis Objetivos Cualitativos

Por medio de la entrevista semi estructurada, se estableció la explicación de las habilidades sociales en la población objeto de estudio, por lo que a través de la agrupación de las expresiones se identifica que no se tienen nociones precisas sobre estas habilidades, lo que dificulta la interrelación entre los estudiantes y docentes del plantel educativo.

Habilidades Sociales Primarias

De acuerdo con los hallazgos obtenidos en la implementación de la entrevista a estudiantes se puede inferir que, en esta primera parte, los estudiantes presentan un desarrollo sobresaliente de las habilidades sociales primarias, donde es relevante en la mayoría de los participantes la capacidad de escucha, es decir, de atender con respeto las observaciones de las personas de su contexto. Así, expresiones como “Prefiero escuchar lo expuesto, no desconcentrarme” (E7) indican que, los estudiantes desarrollan esta destreza. Sin embargo, algunos participantes señalan su facilidad de distracción ante estas situaciones, por ejemplo, “Si puedo, me concentro a veces, a veces me distraigo con los compañeros” (E35), “Prefiero hacer otras cosas” (E23) de modo que, se debe fortalecer esta habilidad con alguno de los estudiantes que hacen parte de este proceso investigativo.

Por otro lado, en el caso de la capacidad que presentan los estudiantes para mantener una conversación se evidencia que algunos estudiantes “Si, puede mantenerla, me gusta llevarme bien con las personas” (E30), de manera que, esta destreza la comprenden como una habilidad social que les permite tener una comunicación asertiva con las personas de su contexto, lo cual se concibe por el gusto que sienten por dialogar con los demás.

No obstante, un grupo de participantes mencionan “Mas o menos, falta más expresión” (E15), “Pues, a veces me da nervios” (E16) entonces, por parte del docente desde su práctica educativa debe diseñar estrategias que estén centradas en el fortalecimiento de esta habilidad, para que todos los estudiantes cuenten con los elementos para desarrollar una formación integral, que les facilite la resolución de problemas del contexto donde se desenvuelven.

En el caso de la tercera habilidad social, que hace referencia a la capacidad para formular preguntas, un grupo de participantes señalan “Siento un poquito de miedo, a veces me asusto, un poco de nervios”(E10), “a veces me da temor”(E12) lo cual es recurrente en la gran mayoría de los estudiantes, por lo cual se infiere que, en el desarrollo de esta destreza se presentan dificultades que interfieren en la falta de integración de esta parte de población estudiantil en actividades sociales, donde puedan interactuar con las personas de su contexto. Sin embargo, un grupo pequeño de participantes expresan “De forma respetuosa, para que me puedan responder” (E34), es decir que, también existen estudiantes que han fortalecido la capacidad de formular pregunta de manera satisfactoria, entonces, se debe analizar las acciones que han generado estas habilidades para poder trabajarlas con el grupo completo de participantes.

Por último, en esta parte de la entrevista semiestructurada se hace referencia a la capacidad que tienen los estudiantes para agradecer a las personas de su contexto por los beneficios recibidos, donde la gran mayoría de participantes indican “Siempre doy gracias”(E40), siendo esta, una de las habilidades que se presenta con mayor frecuencia entre los participantes del proceso investi-

gativo, de lo cual se infiere que, por parte de los padres de familia y docentes, se han promovido estrategias y/o acciones que fortalecen de manera constate esta habilidad social primaria, por tanto, se debe seguir implementando estas acciones para que se contribuya a la construcción de una sociedad culta y justa. En este sentido, García et al., (2017) indica que las habilidades sociales se clasifican en habilidades primarias que hacen referencia a las destrezas básicas que contribuyen a la interacción con su contexto cotidiano.

Habilidades Sociales Avanzadas

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta parte de la entrevista semiestructurada aplicada a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se puede inferir que, el desarrollo de las habilidades sociales avanzadas se ha evidenciado de manera significativa. Por ejemplo, en cuanto a la participación en situaciones de interacción personal, un grupo de estudiantes indican “En el descanso bien, jugar hablar. Si en trabajos me integro fácilmente” (E5). Del mismo modo, “Me integro en el descanso, en trabajos” (E20), de manera que, a partir de esto se puede deducir que muchos de los participantes del proceso investigativo a través de las experiencias cotidianas, han fortalecido las habilidades sociales avanzadas de forma significativa. No obstante, otro grupo de estudiantes mencionan “Un poco difícil, lo más difícil es que un compañero diga que sí, que el otro diga que no, que no se pongan de acuerdo” (E17). “Con los que quieren juntarse conmigo, porque algunos no quieren, jugar, compartir” (E31). Entonces, surge la necesidad que se implementen estrategias enfocadas al desarrollo de estas habilidades que le facilitarán a

la comunidad estudiantil, en su gran mayoría, la interacción con el contexto cotidiano.

En el caso de la habilidad social avanza da sobre seguir instrucciones se puede inferir que, según los hallazgos de la entrevista semiestructurada, la mayoría de los estudiantes “Acepto las instrucciones” (E9). Así mismo, indican “Bien, me gustan las instrucciones” (E36), de manera que, para la mayoría de los participantes del proceso investigativo, esta una de las destrezas de mayor significado e importancia, para garantizar la integridad educativa. Sin embargo, existe un número de estudiantes que indican “A veces aburrido, no me gusta mucho, si es muy difícil” (42), “No me gustan las reglas, ponen muchas reglas, las asumo con resignación” (E45). De manera que, se deben llevar a cabo metodologías de enseñanza aprendizaje que promuevan el desarrollo de capacidades de interacción que le faciliten la solución de problema que se presentan en el contexto cotidiano.

Por otro lado, la habilidad social enfocada a pedir disculpas se puede inferir que, un número significativo de estudiantes sienten la capacidad de desarrollar esta destreza, es así como, estudiantes indican “Tengo que disculparme respetuosamente, pido disculpas y no volverlo a hacer” (E33), del mismo modo, “Digo a los compañeros que me perdonen, con respeto. Me siento triste, arrepentida” (E47), lo cual es importante para la formación integral de los estudiantes, puesto que se promueve el desarrollo de habilidades que permiten la calidad educativa. No obstante, hay una minoría de participantes que indican “No me gusta disculparme, porque a veces uno les pega, o con groserías y después lo anotan en el observador” (E23), “No tan bien, a veces

me da rabia” (E32). De modo que, por parte de los docentes se debe hacer un análisis de los comportamientos y actitudes de los estudiantes, para identificar a aquellos que aún no tienen esta capacidad de disculparse, y así, diseñar acciones que conlleven a la mitigación de estas situaciones cotidianas.

Por otra parte, en el caso de las habilidades sociales avanzadas los resultados de la entrevista semiestructurada evidencian la capacidad de los estudiantes para integrarse a grupos, por ejemplo, indican “Bien, me gusta participar en algunas cosas cuando me preparo. Cuando no se la respuesta me siento mal” (E30). Sin embargo, la gran mayoría de los participantes tienen algunas dificultades para desarrollar esta destreza, es así que, diferentes expresiones como “Siempre me da nervios, pero usted sigue hablando y normal”(E26), igualmente, indica “Me pongo nervioso al estar al frente, hasta sudo”(E36), lo cual evidencia la necesidad que presentan los estudiantes en cuanto el desarrollo de prácticas pedagógicas que faciliten el fortalecimiento de la habilidad social avanzada de integración a otros contextos, para generar en ellos la capacidad de resolver problemas del entorno donde se desenvuelve. Habilidades relacionadas con sentimientos. De acuerdo a los resultados relacionados en esta parte de la entrevista semiestructurada aplicada a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se puede inferir que, en el desarrollo de las habilidades relacionadas con los sentimientos los participantes tienen capacidad para reconocer sus propias emociones, esto, evidenciado según la expresión del participante 13 sus emociones de alegría y tristeza se comprenden en la siguiente exclamación “Con una sonrisa, emocionada. Los de

tristeza con decepción” (E13). Del mismo modo “Lo expreso con una sonrisa y mi expresión de la cara y la tristeza lo demuestro estando solo, para que los demás vean que si estoy triste” (E19). Ante esto, es importante señalar que los estudiantes tienen la destreza para comprender cada uno de sus sentimientos, lo cual es necesario para fortalecer la habilidad de conocerse así mismo. No obstante, existe un número de estudiantes que aún deben mejorar estas capacidades, es así como, menciona “Casi nunca lo expreso, me da pena hacerlo en el colegio. Cuando estoy triste con una cara triste” (E15), por tanto, el docente debe seguir trabajando en este proceso.

Por otro lado, los estudiantes dentro de sus respuestas evidencian el desarrollo favorable de la habilidad social relacionada con la comprensión de los sentimientos de sus compañeros, por ejemplo, “Alegría porque un compañero ha logrado algo que yo no he podido” (E28). Así mismo, “Lo felicito y apoyo para que siga estudiando. Me siento alegre al apoyarlo” (E36), de manera que, esto se convierte en características importantes para fortalecer las competencias comunicativas entre los participantes y el contexto donde se desenvuelve. Sin embargo, existe un grupo de estudiantes que aún presentan dificultades con el reconocimiento de las emociones de las demás personas del entorno, en este sentido, “Mi actitud seria por ejemplo pienso como envidiosos o algo así”(E16), “Me siento como mal, ganas de llorar”(E20), de modo que, el quehacer pedagógico se debe centrar en la implementación de estrategias que estén enfocadas no solo en el fortalecimiento cognitivo sino también, en las habilidades que faciliten la interacción del estudiante con las personas del contexto.

En otro aspecto, la habilidad donde los estudiantes tienen la capacidad para expresar los sentimientos es una de las destrezas de mayor recurrencia según los hallazgos de la entrevista semiestructurada aplicada a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz. Es así como, las expresiones como “Muy alegre, lo comparto también, y más si es un parques y ajedrez porque son de habilidad y de pensamiento y de tener movimientos, feliz, y le cuento a mi familia” (E6), “Me alegro mucho, soy muy feliz, le cuento a mis padres y toda la familia” (E40). Ante esto, es importante indicar que la mayoría de la población objeto de estudio, tiene un buen desempeño durante el desarrollo de esta habilidad social. No obstante, otro grupo de estudiantes como el participante 1 con expresiones tales como, “Feliz” (E1) demuestran las falencias en esta habilidad, siendo poco expresivos, por lo cual, se deben formular metodologías que mitiguen estas situaciones.

Habilidades Alternativas a la Agresión

En esta última parte de la entrevista semiestructurada aplicada a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se hace una recopilación de datos que permite inferir que, la mayoría de los participantes han desarrollado la capacidad de defender sus propios derechos, debido a que se encuentran expresiones como las del participantes 32 quien menciona lo siguiente en relación a la solución de problemas donde debe defender su opinión, “Hablando con la profesora y con él”, “Le cuento a mi mamá, para que hable con esa persona y me dejen de molestar, o yo le digo que me deje de molestar o acude a los docentes”(E46). Estas expresiones reflejan la capacidad que tienen los es-

tudiantes para defender sus propios derechos en el momento de solucionar los problemas que se presentan en el contexto, lo cual es significativo en el proceso de integralidad que pretende fomentar la institución educativa.

Por otra parte, en cuanto las habilidades alternativas a la agresión relacionadas con la capacidad que tienen los estudiantes para reaccionar a las bromas que hacen sus compañeros, la gran mayoría de estos como el E44 expresan “Me enoja mucho si es muy pesado, si es chistosa me río, pero igual me pongo un poquito bravo”, del mismo modo, el E4 mencionan “Mal, muy enojado, y también me da ganas de vengarme, pero, triste, a veces intento controlarme”. A partir de esto se infiere que, desde la práctica educativa, el docente debe desarrollar estrategias pedagógicas y didácticas que estén enfocadas promover en la población estudiantil, habilidades que les facilite tolerar las bromas que hacen las personas del contexto, y así, poder evitar la generación de conflictos. No obstante, es importante señalar que, no todos los participantes tienen estas reacciones, por ejemplo, “Depende de la broma, si es muy pesada puede pasar penas, formar un conflicto” (E13), de modo que, se debe indagar las acciones de esta parte de la población para desarrollar estas emociones en la comunidad educativa en general.

En otro aspecto, dentro de los hallazgos en esta cuarta parte de la entrevista semiestructurada se evidencia el desarrollo significativo de la habilidad social alternativa a la agresión que está directamente relacionada con la capacidad de evitar los problemas a las demás personas del contexto donde interactúa. Es así como, dentro de los resultados se encuentran expresiones como “Yo voy

y si están pelando los separo, porque a mí no me gustan las peleas” (E16), así mismo, el “Solo una vez reaccioné, les diría que no peleen, que lo van a castigar y lo dejan sin recreo. Voy y le digo a la profesora” (E15). De acuerdo con lo anterior se infiere que, es relevante que los estudiantes dentro de su proceso formativo fortalezcan estas habilidades sociales, debido a que, pueden orientar a sus compañeros a la solución de problemas de manera asertiva y pacífica. No obstante, existe un grupo de participantes que no consideran lo mismo, por ejemplo, “A veces no le presto atención a eso, si no es mi problema” (E19), lo cual es negativo para una formación integral, debido a que, es necesario que todos tengan la misma disposición para ayudar a las personas de su contexto, y así contribuir a la construcción de una sociedad justa y democrática.

Finalmente, en la última pregunta de la entrevista semiestructurada aplicada a estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se busca identificar la capacidad que tienen los participantes para resolver conflictos, lo cual ha sido satisfactorio teniendo en cuenta que, la gran mayoría de estos, tienen una percepción positiva sobre esta habilidad. Es así como, se menciona “Si, porque algunas personas tienen muchos problemas y entonces uno lo puede ayudar con lo que más pueda” (E14), “Sí, porque cuando dos personas están peleando le puedo ayudar para que no resuelva el problema con agresión” (E43), “No. Porque me falta más conocimiento, (E38), No, porque me falta aún, (E45), “No, me falta más diálogo, A veces me siento con ansiedad, y a veces me distraigo mucho, a veces me siento feliz y a veces no tanto. Y también me siento triste y oprimido

cuando no puedo escribir, (E48).

A partir de esto, se puede inferir que, algunos estudiantes cuentan con el desarrollo de unas habilidades sociales que les permite interactuar de manera asertiva con el contexto cotidiano, fortaleciendo sus relaciones intra e interpersonales, orientando su formación hacia la integralidad, pero a algunos estudiantes se les dificulta, mostrándose pasivos evidenciando la necesidad de fortalecer las habilidades alternativas a la agresión.

Entrevista Semiestructurada a Docentes Sobre las Habilidades Sociales de los Estudiantes, la Cual Complementa al Tercer Objetivo Específico

En esta parte del proceso de investigación se pretende por medio de una recopilación de datos, analizar los principales resultados obtenidos de la entrevista semiestructurada aplicada a docentes, donde se promueve la identificación de las destrezas que tienen los estudiantes del grado cuarto y quinto de la sede La Cruz en el momento de interactuar en el contexto cotidiano donde se relaciona constantemente. Es así como, para hacer la tabulación de datos se tienen en cuenta las dimensiones de análisis, comprendidas como habilidades sociales primarias, habilidades sociales avanzadas, habilidades relacionadas con los sentimientos y habilidades alternativas a la agresión. Habilidades sociales primarias. Durante la recopilación de los resultados de la entrevista semiestructurada aplicada a docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz, se identifican tópicos principales del desarrollo de las habilidades sociales primarias en los estudiantes del grado cuarto y quinto según la percepción de sus maestros, donde la mayoría de estos, presentan dificultades en destrezas como el saber escuchar. Es así como, “Algunos escuchan,

hay un pequeño porcentaje que no escuchan y se ponen a hablar, se distraen con facilidad” (D3). Ante esto, es importante diseñar estrategias pedagógicas y didácticas que permitan la integralidad de la población estudiantil, iniciando desde el respeto por escuchar a las personas de su contexto.

Por otro lado, según la percepción de los docentes, gran parte de la población objeto de estudio presentan dificultades cuando deben mantener una conversación, lo cual se evidencia en expresiones como “Si, cuando son muy amigos, con una buena conexión de amistad, pero cuando son diferentes hay roce, y por lo general tienden a tener poca comunicación. Con los maestros que no les dan clases son apáticos, tal vez porque no los conocen, se alejan, les da timidez” (D1). En otro aspecto, es pertinente mencionar que, la mayoría de los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz, presentan dificultades cuando deben hacer alguna pregunta a sus compañeros o docentes, lo cual interfiere de manera significativa en el desarrollo de habilidades sociales primarias. Por ejemplo, “Con los compañeros son más abiertos, con los profesores se cohiben bastante, debe tener bastante confianza para acercarse y hacer una pregunta” (D4). De manera que, desde todas las áreas del conocimiento se deben innovar las metodologías de aprendizaje, en busca de la integralidad de los estudiantes, a través de estrategias que se puedan transversalizar bajo fundamentos que partan de los intereses y necesidades de los estudiantes.

Por otra parte, es importante mencionar que, de acuerdo con lo señalado por los docentes que participan en este proceso investigativo, la mayoría de los estudiantes, tienen la capacidad de

agradecer a las personas de su contexto, es decir, comprenden en qué momento una persona les favorece en alguna situación. En este caso, es necesario indicar la expresión “Algunos sí, hay niños muy educados y saben dar las gracias otros niños les falta como esa parte de la educación” (D3). Sin embargo, estos resultados también reflejan la necesidad de implementar estrategias integrales en toda la comunidad, de tal forma que, conciben las habilidades primarias, como un conjunto de destrezas que les facilite su comunicación con las personas del entorno donde se desenvuelven.

Habilidades Sociales Avanzadas

De acuerdo con los hallazgos obtenidos durante el proceso de implementación de la entrevista semiestructurada a docentes se analizaron diferentes comportamientos de los estudiantes del grado cuarto y quinto que permiten identificar el desarrollo de habilidades sociales avanzadas. Es así como, en el caso de la capacidad de integrarse con las personas de su contexto, “En las horas de descanso, de pronto en el juego, al compartir su merienda sí. No todos no, algunos si otros no, algunos son apáticos” (D3). A partir de lo anterior se deduce que, aunque existe un número de estudiantes que intentan participar en diferentes actividades recreativas, se conoce de un grupo de alumnos que tienen dificultades para lograr el desarrollo asertivo de esta habilidad social avanzada.

Por otra parte, a través de los hallazgos se identifica según la percepción de los docentes que, la gran mayoría de los estudiantes tienen la capacidad de seguir instrucciones sin ninguna dificultad, por ejemplo, “La gran mayoría si las acatan una minoría por distraídos hay que recordarles” (D2) y “La mayoría las acatan algunos se les dificulta”

(D1). De modo que, según expresiones como estas, permiten inferir que, las estrategias orientadas a la formación de esta habilidad social han sido efectivas, por tanto, se debe seguir trabajando con los estudiantes que aún presentan algún tipo de dificultad con esta destreza de interacción social.

En otro aspecto, una de las habilidades de mayor importancia en la vida social del ser humano es, aprender a disculparse cuando ofenden o irrespetan a una persona de su contexto cotidiano. Sin embargo, de acuerdo con la percepción de los docentes, en los estudiantes del grado cuarto y quinto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se presentan dificultades significativas y notorias en el desarrollo de esta habilidad. Por ejemplo, “A veces sacan como excusa para no disculparse, les echan la culpa a otros, les da pena, no asumen su responsabilidad en el acto que han cometido” (D3). Ante esto, surge la necesidad de implementar acciones pedagógicas que faciliten fortalecer esta destreza en los estudiantes, debido a que, las actitudes y comportamientos durante su interacción son la evidencian de la integralidad educativa, entre ellas, la integración de la familia en actividades escolares.

Por otro lado, la recopilación de estos resultados permitió analizar según la percepción de los docentes la capacidad que tienen los estudiantes para integrarse en su contexto cotidiano. En este sentido, “Hay niños que sí, otros que no, son apáticos para participar en actividades culturales, les da miedo, de pronto la timidez les afecta” (D3), “Son pocos los espontáneos para participar, les cuesta, pero si se les orienta, ellos responden, un poco tímidos, pero lo hacen” (D2). A partir de esto se infiere que, para los estudiantes es difícil rel-

acionarse con las personas de su entorno, lo cual interviene de manera negativa en el desarrollo de habilidades sociales avanzadas que conlleven a la comunicación asertiva, de modo que, se debe trabajar por la innovación de la labor docente, diseñando estrategias que partan de los intereses y necesidades de la comunidad estudiantil.

Habilidades Relacionadas con Sentimientos

En esta parte de la entrevista semiestructurada aplicada a los docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz se evidencia las actitudes y comportamientos del estudiante, que permiten explicar las habilidades sociales relacionadas con los sentimientos. En el caso del reconocimiento de las propias emociones, “Los de alegría saltan, gritan, se abrazan, con el rostro de felicidad, bajan la cabeza, lloran, encogen los brazos, se recuestan en el pupitre, evitan el contacto con los demás. Las niñas no expresan tanto, son más parcas” (D1). A partir de esto se infiere que, la población objeto de estudio reconoce sus emociones y por eso las expresan en diferentes formas, que son comprendidas por las personas del contexto.

Sin embargo, ante la habilidad relacionada con la comprensión de las emociones de los demás, según la percepción de los docentes, es reducido el número de estudiantes que sienten alegría por ellos. Es así como, “A veces se alegran, es muy raro que se alegren por el logro del otro, generalmente les da envidia, son apáticos” (D3), “Es como un 50-50 los que son bien compañeros se alegran y los que tienen discordia o contratiempos con el que le ha ido bien, lo ignora totalmente” (D4). Ante esto se deduce que, el docente dentro su práctica educativa debe enseñar a los estudiantes sobre la importancia de desarrollar esta habilidad, debido

a que, esto permite que se fortalezcan los lazos de afecto y comprensión con las personas del contexto donde interactúan de manera cotidiana.

Por otro lado, también es importante explicar la forma en que los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz expresan sus sentimientos, esto, a través de la percepción de los docentes, quienes hacen parte del grupo de personas con las que interactúan de manera continua. Por ejemplo, “Levantando los brazos, sonríen le cuentan a su mejor compañero, a sus padres.” (D1), “Ellos dan las gracias, abrazan, se les nota la dicha” (D2) y “Con sonrisas, se sienten contentos con sus compañeros, les comentan a sus padres” (D4).

Habilidades Alternativas a la Agresión

En esta parte de la recopilación de resultados de la entrevista semi-estructurada se busca explicar las habilidades sociales relacionadas con alternativas para la agresión, para lo cual, el grupo de docentes expresan sus percepciones según las acciones y comportamientos de los estudiantes del grado cuarto y quinto. Es así como, “Algunos avisan del problema a los docentes, a los padres, otros se quedan callado y cuando llegan a estresarse entonces explotan, ahí se da uno cuenta que algo está pasando” (D1), “La mayoría de los golpes, insultos, a las malas palabras, a desafiarse para cuando salgan de clases” (D4). De manera que, se deben implementar estrategias que conlleven a la reducción de estas situaciones y actitudes.

En otro aspecto, las habilidades alternativas a la agresión hacen relación a la reacción de los estudiantes ante las bromas de sus compañeros, para lo cual, “Si es de actitud espontánea, no le afecta, pero en algunas ocasiones son delicados y

no han explorado esa actitud y responden negativamente, lloran, comentan al docente” (D1). De modo que, hay un grupo de estudiantes que tienen una buena actitud y comprenden cuando un compañero sólo está jugando con ellos. No obstante, también hay un grupo de estudiantes que no tienen este comportamiento, es así como, “Les molesta y reaccionan con agresividad, son poco tolerantes” (D4). Entonces, surge la necesidad de instruir en esta parte de la población el desarrollo de esta habilidad, para evitar problemas con las personas de su contexto cotidiano.

Por otro lado, hay que resaltar la capacidad que tienen los estudiantes del grado cuarto y quinto para evitar los problemas a las personas de su contexto, ante esto, los docentes hacen un análisis sobre la reacción de los niños cuando están presentes en situaciones de conflicto de sus compañeros. Por ejemplo, “Si son amigos lo acompañan, lo ayudan, si no son amigos no les interesa” (D3) y “Incitan a que sigan peleando y se involucran en la pelea en la mayoría de los casos” (D4). Por consiguiente, para los docentes, los estudiantes se solidarizan con sus compañeros y aconsejan de diferentes formas para dar solución asertiva a los problemas, evitando los conflictos.

Finalmente, en esta última parte de la entrevista semiestructurada aplicada a los docentes de la Institución Educativa La Gaitana sede La Cruz, se pretende dar explicación a la habilidad que tienen los estudiantes del grado cuarto y quinto para solucionar conflictos. Ante esto, “Todavía son muy niños, si a los adultos a veces nos cuesta, a ellos les falta experiencia, capacidad” (D2) y “No, les falta bastante, es un trabajo tanto de docentes como de padres de familia, para poder re-

solver esta situación, porque viene de casa, es un trabajo en conjunto” (D4). De acuerdo con esto, es importante que el docente desde su práctica educativa promueva la construcción de metodologías innovadoras, que sean de interés para los estudiantes y que permitan el desarrollo de estas habilidades sociales, que les facilitará la comunicación con las personas de su contexto cotidiano.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la entrevista semiestructurada, se puede evidenciar que los estudiantes han desarrollado algunas habilidades sociales, sin embargo, hacen falta capacidades y destrezas que faciliten la interacción con el contexto cotidiano. Del mismo modo, los hallazgos se relacionan directamente con la formación de actitudes y comportamientos sociales que están orientadas por las normas de una sociedad, en la búsqueda de vías diversas de abordaje para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proceso investigativo.

Igualmente, los resultados corroboran los supuestos teóricos de la investigación:

Los estudiantes del grado cuarto y quinto de la sede La Cruz presentan comportamientos pasivos, es decir, de aislamiento y silencio frecuente durante las clases.

Los comportamientos agresivos y pasivos inciden significativamente en las habilidades sociales de los estudiantes, porque dificulta la integración a grupos, comprensión de emociones propias y de los demás y dificulta escuchar y seguir instrucciones.

Los estudiantes que hacen parte de tipos de familia nucleares tienden a ser más participativos, defender sus derechos, escuchan y cuentan con la capacidad de resolver asertivamente los conflictos.

Los tipos de familia no familiares inciden negativamente en las habilidades sociales, debido a que, los estudiantes que hacen parte de estos hogares son pasivos y en algunas ocasiones agresivos.

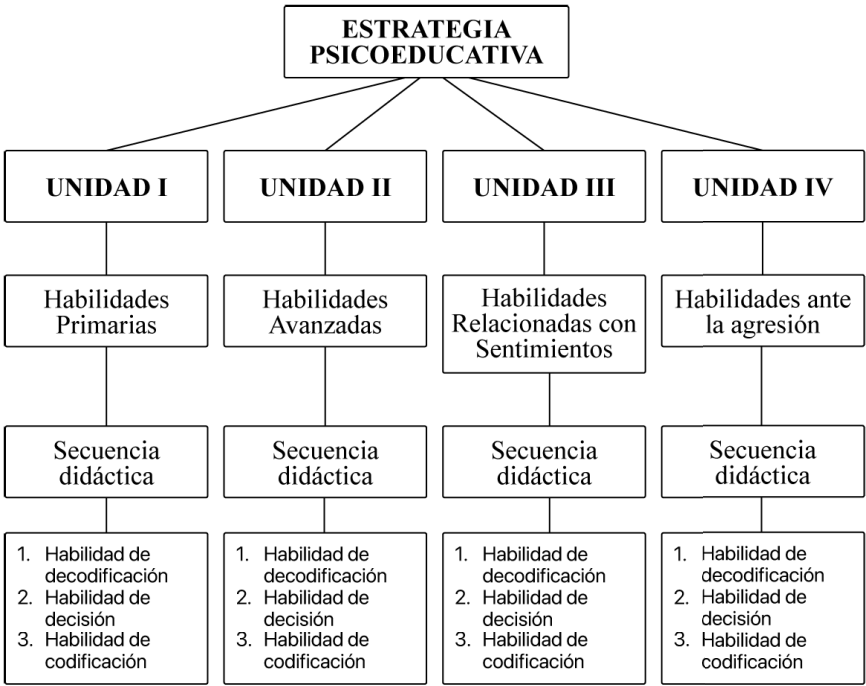
El análisis de la incidencia de los tipos de comportamiento y tipos de familia permiten el diseño de una estrategia psicoeducativa basada en el modelo interactivo que promueva el desarrollo de las habilidades sociales desde edades tempranas.

De acuerdo con los resultados de la investigación y los fundamentos establecidos en el planteamiento del problema se puede evidenciar que los estudiantes presentan la necesidad de desarrollar habilidades sociales, a partir del análisis realizado sobre la incidencia del tipo de comportamiento de habilidades sociales.

portamiento y tipo de familia, de tal forma que, puedan crear capacidades de reacción ante las diferentes situaciones que se presentan durante su interacción con el entorno.

Partiendo de la presente investigación “Incidencia de los tipos de comportamiento y tipos de familia en las habilidades sociales de estudiantes de primaria” que respondió objetivo general “Analizar la incidencia de los tipos de comportamiento y los tipos de familia en las habilidades sociales de los estudiantes del grado cuarto y quinto de la I.E. La Gaitana sede La Cruz, propiciando el diseño de una estrategia psicoeducativa basada en el modelo interactivo”. Se creó la Estrategia Psicoeducativa basada en el modelo interactivo para el

Figura 9



Estructura de la estrategias

Nota. Información tomada de Mcfall (citado por Moreu, 2014), y tomando algunas de las habilidades

sociales propuestas por Goldstein.

Con esta estrategia, se determinó la importancia de fortalecer las habilidades sociales de los estudiantes de la sede la Cruz, con una estructura secuencial que parte de las características del Modelo Interactivo de Mcfall, citado por Moreu (2014) donde las unidades se establecen de acuerdo a la Habilidad de Decodificación, Habilidad de Decisión y Habilidad de Codificación, y considerando para el desarrollo de esta secuencia, algunas de las habilidades sociales propuestas por Goldstein, como se cita en Rodríguez et al. (2014) habilidades sociales primarias, habilidades sociales avanzadas, habilidades relacionadas con los sentimientos y habilidades alternativas a la agresión. En estas acciones psicoeducativas es importante contar con la participación de los estudiantes, y así, fomentar la integración activa de los actores escolares en las actividades planteadas y obtener resultados positivos que redunden en el bienestar del entorno escolar y que afianzándolos lleguen hasta otros escenarios importantes en la vida de los estudiantes.

Discusión y Conclusión

De acuerdo con el proceso de investigación y los resultados arrojados a través de la recopilación de información se puede inferir que, inicialmente los estudiantes de básica primaria presentaban desconocimiento sobre las situaciones en que hacen uso de las habilidades sociales, tal como se muestra en los resultados referenciados por la OCDE (2015), los estudiantes entre los 8 y 16 años reflejan debilidad en la formación de habilidades sociales que intervengan en las problemáticas conductuales. Es así como, se hizo fundamental la indagación sobre el por-

qué de estas falencias formativas, para lo cual, se tuvieron en cuenta las percepciones de los docentes, quienes mencionan centrar sus planes de estudio en el desarrollo de competencias cognitivas, dejando en segundo plano, la formación de habilidades de interacción que incidan en el comportamiento de los estudiantes desde edades tempranas, es así como, Dávila y Granado (2017) mencionan que en Latinoamérica aún es mínimo el número de procesos enfocados hacia la formación social, dejando de lado la relevancia de las habilidades sociales en la educación de calidad que garanticen la integralidad en los estudiantes desde edades tempranas hasta su madurez, y centran sus propósitos principalmente en su desarrollo cognitivo. A partir de esto, el sistema educativo actualmente asume el reto de formar personas que sientan la necesidad de mantener comportamientos asertivos que generen un buen manejo de habilidades sociales, de tal manera, que se desarrolle en ellos y en el ambiente escolar relaciones interpersonales que se enfoquen en la resolución adecuada de los conflictos. Es importante resaltar, la importancia sobre la actual “crisis de civilización”, la cual reclama la reconstitución de un conocimiento unificado y totalizador de la realidad, así como lo menciona Bisquerra (2015), quien señala que el enfoque reduccionista cartesiano de la ciencia no sólo ha condicionado a la sociedad a ver en partes aisladas e incompletas los problemas, sino que ha limitado la capacidad de resolver aquellos que requieren un entendimiento más integral del sistema que lo conforma.

Ante esto, surge la necesidad que desde la formación en las diferentes disciplinas se concientice a los seres humanos sobre la importancia

de desarrollar habilidades sociales que faciliten la resolución de problemas del entorno, por eso, la necesidad de diseñar nuevas formas de aprender, donde el estudiante desarrolle competencias que no sólo se centren en los conocimientos, sino que por el contrario, sean personas íntegras, con motivaciones que generen emociones hacia la comunicación asertiva y la integración a la sociedad, resaltando lo expuesto por Castrillón (2017) y Copaja (2019), quienes refieren, así las relaciones interpersonales que promueven en los estudiantes las emociones y canales de comunicación asertiva con el entorno. De manera que, sus procesos deben transmitir al estudiante conocimientos y emociones que le permitan construir una imagen real de su comportamiento, así desde la escuela primaria se puede contribuir positivamente.

Cabe agregar, que a nivel país, en Colombia las estrategias centradas en los procesos psicoeducativos son consideradas como acciones para promover actividades escolares efectivas y relevantes para la educación de la población infantil y juvenil, fomentado de esta manera los cambios constantes, que según los aportes de González (2018), los procesos de formación escolar empezaron a mostrar cambios desde el surgimiento de las primeras facultades de educación y universidades pedagógicas en la década de los sesenta, luego de que la formación de educandos fuera exclusiva de las escuelas formales.

De manera que, se debe implementar una nueva educación que incida en la transformación cultural que el momento actual requiere, se necesita evaluar las visiones educativas y pedagógicas prevalecientes. En este caso, se debe hacer un cuestionamiento del “para qué” y “por qué” se

está educando; se necesita conocer las razones, el compromiso ideológico y los valores que le den respuesta a todos estos cuestionamientos, especialmente si se quiere construir una educación para la formación integral, debido a que, según lo relacionado por Calcina et al. (2016) en los diversos tipos de actitudes que se evidencian en el aula y en el escenario escolar no solo influyen las variables de la educación, sino que además, están aspectos individuales.

En otro aspecto, de acuerdo a los resultados de la entrevista semi estructurada aplicada a los estudiantes del grado cuarto y quinto de la sede la Cruz, se puede evidenciar que, las habilidades sociales primarias son mínimas y limitadas, debido a que, la mayor parte de la población presentan dificultades para escuchar cuando un docente u otra persona quieren comunicarse, además, que no tienen la capacidad para mantener una conversación por miedo o timidez, de lo cual se deduce que, hace falta la implementación de estrategias que estén centradas en la formación de estas habilidades en la población, para aportar significativamente a la sociedad, según los argumentos de Goleman (1995) la formación de habilidades sociales posibilita que los niños obtengan las competencias de interacción con su entorno educativo, y al mismo tiempo, el fortalecimiento de estas permite la resolución asertiva de los conflictos que se evidencian durante el proceso escolar, lo cual conlleva a la convivencia armoniosa con su contexto cotidiano.

En el caso de las habilidades avanzadas, se evidenció que los estudiantes aún no cuentan con la capacidad para integrarse en las actividades con los demás compañeros, lo que dificulta de manera progresiva su comunicación e interacción con el en-

torno. Además, se observan situaciones en las que son pasivos y no tienen siempre un gesto de disculpa con sus docentes o demás personas de contexto, ante esto, se deduce que el comportamiento de los participantes de cierta forma es modificado de acuerdo a la formación de las habilidades sociales, de modo que, los resultados de la investigación, son una herramienta para el docente, sobre los factores que inciden significativamente en las problemáticas sociales que se presentan en el aula, para poder plantear una solución factible y que favorezca el proceso integral y así evitar situaciones que desencadenen mayores problemas para el estudiante tales como los expresados por Bahajín (2018) quien muestra la necesidad de erradicar las diferentes manifestaciones de agresión y aislamiento y sugiere la implementación de capacitaciones sobre habilidades sociales de tal forma que, posibilite la comprensión de las acciones del prójimo, y así dar solución a estos momentos, de forma adecuada.

A partir de lo anterior, es indispensable crear espacios de interacción en los que se enseñe a fortalecer las relaciones intra e interpersonales por medio de la construcción de habilidades sociales que faciliten las acciones cotidianas de los individuos, tal como lo señala Goleman (1995) quien habla de la importancia de la formación de habilidades sociales. Comportarse asertivamente en la escuela, el trabajo o la familia es no agredir no permitir ser agredido, esto no significa que en el comportamiento asertivo se dé ausencia de conflictos; sin embargo, su propósito se centra en potencializar los efectos que favorecen y disminuyen las situaciones que atentan la sana convivencia (Castillo, 2018); es decir, que, ante cualquier situación adversa, el sujeto de comportamiento asertivo

procura una solución dialogada y pacífica.

Es así como, luego de realizar la identificación de los intereses y necesidades de la población objeto de estudio, se diseña la estrategia psicoeducativa apoyada en los tipos de comportamiento y tipos de familia, en donde se establecen cuatro unidades, cada una haciendo énfasis a las habilidades sociales. Cabe resaltar que, se plantea una secuencia fundamentada en el modelo interactivo, donde se adquiere la codificación, toma de decisión y decodificación, cada una de estas acciones pedagógicas desarrolladas en las unidades de trabajo. Inicialmente, se trabaja en procesos de aprendizaje con la autorregulación, seguidamente, con la formación de emociones a partir de la ecología y la conciencia emocional. Después, la crítica desde la empatía y finalmente, la reflexión desde el proceso cognitivo. Esto, con el objetivo de abarcar las cuatro competencias socioemocionales relacionadas en el trabajo investigativo.

Así mismo, se espera con la presente investigación, impactar de manera positiva a los demás estudiantes de la institución educativa, dejando un insumo importante para su posterior aplicación, como es la estrategia psicoeducativa que puede ser aplicada y replicada en la institución educativa y en diversos establecimientos que posean características similares a la población objeto de estudio, de manera que dicha estrategia se convierte en un herramienta de guía y apoyo para los docentes y un ambiente de aprendizaje de habilidades sociales para los estudiantes.

Por otro lado, se espera que este proyecto de investigación se convierta en base para futuros investigadores que deseen indagar y direccionar sus estudios en el fortalecimiento de las

habilidades sociales, donde se recomienda tener en cuenta que los tipos de comportamiento y tipos de familia permiten dinamizar y transformar los procesos educativos en los estudiantes, de manera que estas actividades formativas atiendan las necesidades e intereses de los estudiantes, el sistema educativo y la sociedad.

Referencias

- Bisquerra, R. (2012). *De la inteligencia emocional a la educación emocional*. Cómo educar las emociones, 1, 24-35.
- Brown, J. C. (1972). *The directivity and polarisation of thick target X-ray bremsstrahlung from solar flares*. Solar Physics, 26, 441-459.
- Castill, F. (2018). Conducta asertiva en alumnos del segundo año de secundaria en el área de educación para el trabajo de la Institución Educativa Remberto de Jesús Pardo Ochoa_15136_Espindola_Ayabaca-Piura 2018. Repositorio Universidad Cesar Vallejo Perú.
- Calcina, G., Chuquimia, R. (2016). *La disgregación familiar y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de la unidad educativa amor de Dios de la ciudad de El Alto*. [Tesis Doctoral Universidad Mayor de San Andrés]. La Paz - Bolivia
- Castrillón, H. (2017). *Aportes de la intervención músico terapéutica para fortalecer el sentido de pertenencia a la comunidad y el desarrollo de relaciones saludables, potenciando los canales de comunicación, expresión y modulación emocional, en un grupo de estudiantes de grado quinto de primaria del colegio liceo Chicó Campestre*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá].
- Copaja, T., Yolanda, C. (2019). *Programa de habilidades socioemocionales para mejorar las relaciones interpersonales en el sexto grado de primaria en la Institución Educativa Don José de San Martín Tacna, 2017*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque Perú.
- Creswell, J. W. (2009). *Mapping the field of mixed methods research*. Journal of mixed methods research, 3(2), 95-108.
- Cronje, J. (2016). *Towards an Integration of Paradigmatic and Pragmatic Research in Information Systems*. The Electronic Journal of information systems in developing countries, 77(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2016.tb00568.x>
- Dávila, O. & Granado, R. O. (2017). *Análisis de la aplicación de estrategias de comprensión lectora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Lengua y Literatura, 10mo grado, turno vespertino*, Instituto Rubén. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
- Goleman, D., (1995). *La inteligencia emocional*. México: FCE.: Vergara.
- Gómez, E., & Villa, V. (2014). *Hacia un concepto interdisciplinario de la familia en la globalización*. Scielo, 10(1), 11-20. <http://www.scielo.org.co/pdf/jusju/v10n1/v10n1a02.pdf>
- González, F. E. (2018). *Historia de la educación matemática en Latinoamérica: 10 claves para su comprensión*. UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 52, 279-305.
- Hanson, W.E., Creswell, J.W., Clark, V.L.P., Pets-

ka, K.S. & Creswell, J.D. (2005). *Diseños de investigación con métodos mixtos en psicología del asesoramiento*. Revista de asesoramiento psicológico, 52 (2), 224.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. (6ª d) Mc Graw-Hill: México.150-155.

Meléndez, Y. C. R. (2016). *Las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Revista vinculando, 2(3), 11 - 28.

Moreu, P. (2014). *Habilidades Sociales: propuesta de intervención*. Universidad de Zaragoza, España.

OCDE, & Instituto de Estadística de la Unesco. (2015). *Habilidades para el progreso social: El poder de las habilidades sociales y emocionales*. Habilidades para el progreso social (28). <https://doi.org/10.1787/9789264253292-es>

Olabuénaga, J. I. R. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa* (Vol. 15). España: Universidad de Deusto.

Peña, S. S., Bravo, M. D. M. P., Tomás, M. Á. C., Almansa-Martínez, P., Guillén, C. P., & Jiménez-Ruiz, I. (2021). *Factores relacionados con la adherencia al tratamiento antirretroviral en mujeres con VIH: Un estudio mixto con diseño secuencial*. Enfermería Global, 20(2), 1-34.

Perpiñán, S. (2019). *Atención temprana y familia: cómo intervenir creando entornos competentes* (Vol. 184). España. Narcea Ediciones.

Rodríguez L, Cacheiro M. & Gil J. (2014). *Desarrollo de las habilidades sociales en estudiantes mexicanos de preparatoria a través de actividades virtuales en la plataforma Moodle*. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 15.154-156.

Tantaleán, L. R., Vargas M. J., & López, O. (2016). *El monitoreo pedagógico en el desempeño profesional docente*. Didáctica, innovación y multimedia, (33), 0001-11.

Valdivieso, L., Román, J. M., Lucas, V. F., & Aken, M. V. A. (2015). *Prácticas educativas familiares: ¿cómo las perciben los padres? ¿cómo las perciben los hijos? ¿qué grado de acuerdo hay?* Perspectiva Educacional, 55(1), 129-151.

