

LAS NTIC Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR

Javier Andrés Sánchez Macías¹

coordinacionjavier@gmail.com

coordinacionpm1@yosoydelajosemiguel.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4337-5071>

Doctorando en Educación

UPEL - IPRGR

Recibido: 15/11/2024

Aprobado: 05/02/2025

RESUMEN

Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) revolucionan la educación, ofreciendo herramientas pedagógicas y didácticas innovadoras. La integración de textos, gráficos, sonidos, fotografías, animaciones y videos enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje capturando la atención de estudiantes y docentes y fomentando un entorno de aprendizaje interactivo y dinámico. Sin embargo, un aspecto fundamental que requiere atención es la premisa subyacente de que las NTIC producen automáticamente mejores resultados académicos, sin base empírica, pues se podría reflexionar también, que los resultados positivos pueden ser consecuencia de metodologías de aprendizaje significativas, exista o no mediación tecnológica. Es fundamental considerar que la efectividad de las NTIC depende de la calidad de la implementación y la adecuación a las necesidades específicas del aula. Este artículo tiene como objetivo Identificar la influencia que tiene la “Tablet” como herramienta tecnológica en el rendimiento escolar de los estudiantes del grupo tercero C de la Institución Educativa Anorí. A través de un enfoque mixto, y bajo la orientación del diseño de triangulación concurrente (DITRIAC). Las técnicas a emplear son el experimento y la observación directa-abierta, se analiza la relación entre la utilización de la Tablet y el rendimiento escolar mediado por NTIC, examinando cómo la tecnología puede potenciar la educación. Los resultados sugieren que la implementación de metodologías efectivas en la Tablet genera resultados académicos positivos, independientemente de la presencia de tecnología en el aula. De este modo, se resalta la necesidad de un enfoque

¹ Profesional. Licenciado en Educación, Magister y Especialista. 21 años de experiencia laboral como docente, de los cuales los últimos 10 años han sido cargos de rectoría y coordinación en instituciones educativas. Con habilidades en liderazgo, gestión y planificación estratégica.

pedagógico efectivo para lograr un rendimiento académico satisfactorio. Además, se resalta la necesidad de formación y actualización docente para asegurar una integración efectiva de las NTIC en el currículo escolar y la ejecución del mismo.

Palabras claves: Metodologías activas – Rendimiento Escolar – Tablet

NICT AND ITS INFLUENCE ON ACADEMIC PERFORMANCE

ABSTRACT

New Information and Communication Technologies (NICT) revolutionize education, offering innovative pedagogical and didactic tools that transform the way in which it is taught and learned. The integration of texts, graphics, sounds, photographs, animations and videos enriches the teaching-learning process by capturing the attention of students and teachers and fostering an interactive and dynamic learning environment. However, a fundamental aspect that requires attention is the underlying premise that ICTs automatically produce better academic results, without empirical basis, since it could also be reflected those positive results can be the consequence of significant learning methodologies, whether or not there is technological mediation. It is essential to consider that the effectiveness of ICTs depends on the quality of the implementation and the adequacy to the specific needs of the classroom. This article aims to identify the influence of the "Tablet" as a technological tool on the school performance of students in the third group C of the Anorí Educational Institution. Through a mixed approach, and under the guidance of the concurrent triangulation design (DITRIAC). The techniques to be used are experiment and direct-open observation, the relationship between the use of the Tablet and school performance mediated by NTIC is analyzed, examining how technology can support teaching and learning. The results suggest that the implementation of effective methodologies on the tablet generates positive academic results, regardless of the presence of technology in the classroom. In this way, the importance of a good teaching methodology to achieve satisfactory academic performance is highlighted. In addition, the need for teacher training and updating is highlighted to ensure an effective integration of ICTs in the school curriculum and its implementation.

Keywords: *Active methodologies – School performance – Tablet*

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) en su evolución histórica, ha estado marcado por distintos momentos de cambio, en los cuales se han integrado diversas teorías pedagógicas y recursos didácticos. Gracias a los avances tecnológicos, especialmente con la incorporación de herramientas digitales, la educación ha experimentado una transformación profunda, dando lugar a nuevos enfoques y oportunidades. El papel de las (NTIC), como la Tablet, ha emergido como una de las principales preocupaciones en el ámbito educativo contemporáneo, ya que se plantea la cuestión de si realmente pueden optimizar el desempeño académico de los estudiantes, o si este resultado depende también de las metodologías pedagógicas aplicadas.

El PEA ha experimentado una evolución significativa a lo largo de la historia, pasando de métodos expositivos y presenciales a la integración de tecnologías digitales en el proceso educativo. Tradicionalmente, el maestro desempeñaba un rol central en la transmisión de conocimientos, pero con el avance de las tendencias pedagógicas, las herramientas tecnológicas han pasado a ser fundamentales para dinamizar y hacer más accesible el aprendizaje. Hoy en día, las tecnologías digitales ofrecen nuevas oportunidades tanto para estudiantes como para docentes, permitiendo una mayor interactividad, personalización y flexibilidad en el proceso de aprendizaje.

Uno de los avances más significativos en la educación moderna es la inclusión de dispositivos tecnológicos, como las Tablet, que han transformado las metodologías de enseñanza. La implementación de estas herramientas permite la interacción en tiempo

real con contenidos multimedia, el acceso a plataformas de aprendizaje en línea y la participación en actividades educativas más diversas y personalizadas. Este uso de tecnología está cambiando la manera en que se comprende y se ejecuta la educación, desde la adquisición de contenido hasta la evaluación del desempeño estudiantil. El presente estudio se centra en explorar cómo la utilización de la Tablet impacta el desempeño escolar de los discentes del grupo tercero C de la Institución Educativa Anorí, en comparación con las metodologías tradicionales de enseñanza. Se pretende reflexionar sobre si la integración de esta herramienta tecnológica mejora la obtención de logros en aspectos como la comprensión de contenidos, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades críticas, en comparación con los métodos educativos convencionales.

En este contexto, las NTIC juegan un papel crucial en el proceso educativo porque facilitan el acceso al conocimiento y permiten que los estudiantes desarrollen competencias digitales esenciales. Los beneficios que se esperan de la implementación de las NTIC incluyen la mejora en la motivación estudiantil, el fomento del pensamiento crítico, la colaboración entre compañeros y el desarrollo de habilidades tecnológicas que son cada vez más demandadas en el mundo laboral. Además, las tecnologías pueden contribuir a hacer más inclusiva la educación, superando barreras geográficas y socioeconómicas al ofrecer acceso a recursos educativos en línea y programas de formación a distancia.

Aunque las NTIC son herramientas potenciadoras, su efectividad en la enseñanza está condicionada por la forma en que se utilizan y se integran en el currículum. Más allá

de utilizar dispositivos como las Tablet, el éxito de las tecnologías en la educación también está relacionado con las metodologías pedagógicas adoptadas. Las metodologías activas y participativas, tales como: El método de problemas, el juego de roles, el método de situaciones, la indagación y el descubrimiento, han demostrado ser efectivas para promover un aprendizaje más profundo y significativo.

Estas metodologías, cuando son mediadas por herramientas tecnológicas como la Tablet, ofrecen la posibilidad de hacer los procesos de aprendizaje más atractivos, interactivos y personalizados. La implementación de las NTIC en la educación ha generado un gran interés en la comunidad académica. Sin embargo, todavía no se ha establecido con claridad qué metodologías y estrategias generan un impacto positivo en el desempeño académico de los estudiantes. En este sentido, el presente artículo busca caracterizar la influencia de la Tablet como herramienta tecnológica en el logro de objetivos educativos de los estudiantes del grupo tercero C de la Institución Educativa Anorí.

Para lograr este objetivo, se realizará un diagnóstico del desempeño académico de los estudiantes mediante el análisis estadístico de las calificaciones obtenidas en la asignatura de español. Posteriormente, se formulará una estrategia metodológica basada en metodologías activas que fomenten la participación y el aprendizaje significativo de los estudiantes del grupo experimental. Finalmente, se implementarán las actividades académicas derivadas de la estrategia con el uso de la Tablet y se evaluará el impacto de las metodologías o estrategias formuladas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TABLET Y EDUCACIÓN

La Tablet es una herramienta que tiene gran acogida entre las personas y más aún entre los niños y jóvenes, se define como un dispositivo digital que es más grande que un teléfono inteligente y un poco más pequeño que una computadora portátil, ofrece capacidades de procesamiento de información y navegación en internet equivalentes a las de una computadora, aunque con un rendimiento ligeramente inferior. Entre sus especificaciones más representativas destaca que posee un tamaño de hasta 10" y es de bajo peso, lo que mejora su portabilidad. Al relacionar la Tablet con la educación se considera que ésta incrementa en cierta medida la motivación y disposición del aprendizaje por la experiencia enriquecida y novedosa que ofrece a los estudiantes. Con ella los contenidos educativos en distintos formatos como el video, la lectura interactiva el juego, el audio, las imágenes, etc. resultan ser agradables y llamativas.

Existen diversas experiencias en el uso de tabletas en aulas escolares, que han arrojado resultados positivos. Por ejemplo, en el CEIP Europa, en Las Palmas de Gran Canaria, España, se observó un aumento en la motivación y el esfuerzo de los alumnos con dificultades de aprendizaje, así como una mejora en la relación entre profesores y alumnos. Además, se destacaron las ventajas de acceso a recursos, tareas auto corregibles y un enfoque más colaborativo en el trabajo (Marés, 2012). De manera similar, en el Colegio SEK-Ciudalcampo, en Madrid, España, se resaltaron las ventajas de la motivación, el acceso a la información, el ahorro de tiempo, el trabajo colaborativo

y la concentración (Marés, 2012). Estas experiencias demuestran el potencial de las tabletas para mejorar la educación y el aprendizaje.

2.2 METODOLOGIA ACTIVA PARA LA ENSEÑANZA

Gálvez. (2013) manifiesta que la metodología activa se caracteriza por su flexibilidad y adaptabilidad, ya que no se basa en un enfoque pedagógico único o rígido. En su lugar, surge de la convergencia de corrientes pedagógicas que promueven la construcción autónoma del conocimiento, teniendo en cuenta los ritmos e intereses individuales de los estudiantes." (Gálvez Ramírez, 2013 pág. 7). Siguiendo estas líneas cabe decir que el PEA actual requiere el empleo de metodologías activas como enfoque pedagógico fundamental, según Ausubel, ya que permite a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas y a los estudiantes asumir un papel activo en la construcción de sus propios conocimientos.

Parra Pineda, D. M. (2003). Afirma que, en el actual desarrollo docente y su práctica pedagógica, aún persisten clases magistrales lo que podría estancar los avances educativos pues las clases se podrían convertir en una simple transmisión unilateral de conocimientos lo que, además, podría limitar la creatividad, la solución de problemas y la investigación. (Parra, P. p. 5) frente a este hecho, surge un reto para la comunidad académica y es lograr avanzar con seguridad y sin detenimiento hacia la

implementación de nuevas y mejores maneras de compartir el saber con los discentes a través del aprovechamiento de pedagogías activas integrando tecnologías en el aula.

Gálvez (2013) destaca que cambiar el enfoque pedagógico en el aula no es fácil, especialmente cuando se ha utilizado un enfoque tradicional en el que la memorización y el registro sobresalen y se percibe que los resultados de las evaluaciones no son favorables para la mayoría de los alumnos. Mientras que, las metodologías activas se centran en la participación y el aprendizaje significativo, lo que puede mejorar los resultados educativos. (Gálvez Ramirez, 2013, pág. 12) Lo anterior queda claro en el siguiente cono del aprendizaje de Edgar Dale.

Figura 1.

Cono del aprendizaje de Edgar Dale



Nota: Representación gráfica que ilustra los diferentes niveles de retención del aprendizaje según la actividad realizada, donde la base del cono representa el aprendizaje más activo y significativo.

APRENDIZAJE, TECNOLOGIA Y CALIDAD

Colombia es un país de grandes preocupaciones en cuanto a la calidad de la educación, prueba de ello, son sus bajos resultados en las pruebas internas como SABER 3°, 5°, 9°, Prueba Saber 11°, Saber Pro y en pruebas externas como PISA en los últimos años; el gobierno nacional en su afán por enfrentar este flagelo y viendo la imperiosa necesidad de invertir recursos de manera efectiva en la educación, se ha trazado el objetivo de posicionar a Colombia como el país con la mejor educación en América Latina para el año 2025 y se dejen atrás los bajos índices de calidad y las desigualdades educativas y sociales que se viven actualmente. Pero para lidiar con esta situación resulta de gran importancia y trascendencia entender la realidad que atraviesa el mundo de hoy y no sólo un país como Colombia, ésta, enmarcada desde los avances de la ciencia y la tecnología, se convierte en todo un desafío para la educación más aún cuando el desarrollo de la Humanidad en el Siglo XXI, traspasa todo tipo de imaginarios, supuestos e ideales predeterminados en épocas anteriores.

La tecnología es un concepto dinámico y multifacético que ha ido cambiando de significado a lo largo del tiempo. Su definición se ha vuelto más compleja y depende del contexto y la perspectiva. (Osorio M, 2016). De acuerdo con esto, se puede ver como el mundo de hoy trae consigo sus propias necesidades, exigencias e intereses que hacen que la educación tome un significado de alto nivel en la sociedad pues esta resulta determinante para alcanzar las metas que se propone a través de las diferentes entidades, organizaciones, instituciones y gobiernos.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), creado por el Gobierno Nacional, tiene como misión promover el acceso y uso efectivo de las TIC, para mejorar la calidad de vida de los colombianos y contribuir al desarrollo sostenible del país. (Comunicaciones, 2016). Este propósito exige a la educación un mejoramiento significativo tanto en su práctica como en sus formas y métodos de modo tal que los actores implicados en este proceso tomen

aprendizajes significativos que redunden en calidad y mejores resultados.

Ausubel, D. (1983), en su teoría del aprendizaje significativo define la estructura cognitiva como "el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización" (Palomino N, s.f.) Resulta importante mencionar que en el proceso de construcción del aprendizaje, es vital entender que no se trata de absorber en saberes al aprendiz, sino comprender que cada individuo trae consigo un sinnúmero de conceptos, ideas y experiencias que enriquecen la acción educativa.

Para lograr un aprendizaje significativo, es necesario considerar tres elementos clave: materiales educativos adecuados, la estructura cognitiva del estudiante y la motivación. Ausubel identifica tres tipos de aprendizaje significativo: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones. Estos tipos de aprendizaje promueven una retención más duradera de la información. A la vez que propone tres requisitos fundamentales para lograrlo: Significatividad lógica del material: el material debe estar organizado y estructurado de manera lógica para facilitar la construcción de conocimientos. Significatividad psicológica del material: el estudiante debe conectar el nuevo conocimiento con los previos y comprender su relación. Además, debe poseer una memoria de largo plazo para retener la información. Actitud favorable del estudiante: el aprendizaje no puede ocurrir si el estudiante no está dispuesto a aprender. Esta actitud favorable se relaciona con las disposiciones emocionales y actitudinales del estudiante, las cuales pueden ser influenciadas por el maestro. (Ausubel, 2002)

2.3 ¿INFLUYEN LAS NTIC EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR?

Las instituciones educativas han estado recibiendo importantes inversiones relacionadas con las NTIC. La inversión se ha enfocado en la dotación actualizada y conectividad de las diversas herramientas, así como la capacitación de los educadores. El profesor de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona y presidente del Consejo Superior de Evaluación en Cataluña, Jorge Calero, advierte que

“Invertir indiscriminadamente en nuevas tecnologías no garantiza nada si no se sabe cómo hacerlo” (EFE: ESCUELA, 2016) se puede decir entonces que, a pesar de las inversiones significativas realizadas en la implementación de las NTIC en educación, existe una cuestión fundamental que requiere atención: evaluar el impacto real de estas tecnologías en el rendimiento escolar. Al respecto la Fundación Europea de Sociedad y Educación. (2016) manifiesta que:

“La evaluación del impacto de las TIC en la educación es un desafío complejo. A pesar de la implementación de políticas para integrar las TIC en la educación, todavía se sabe muy poco sobre su impacto real en los resultados académicos de los estudiantes. Esta falta de conocimiento se debe a varias razones. En primer lugar, la relación entre las TIC y el aprendizaje es compleja y no se entiende completamente. Además, no hay suficiente información disponible sobre cómo se están utilizando las TIC de manera efectiva en las aulas. Finalmente, es difícil encontrar una forma de evaluar el impacto real de las TIC en el aprendizaje, ya que las intervenciones no siempre se realizan de manera aleatoria y controlada. (Fundación Europea Sociedad y Educación, 2016)

Es clara la complejidad que acarrea evidenciar la influencia NTIC. Pero, desde una perspectiva más amplia, el uso de las TIC en la educación puede optimizar la efectividad del aprendizaje, permitiendo la creación de nuevas metodologías didácticas que favorecen el desarrollo de habilidades en los estudiantes, sin embargo, es fundamental destacar que la implementación de las TIC debe ir acompañada de metodologías didácticas efectivas para generar un impacto positivo. La complejidad del tema radica en la interacción de múltiples variables que inciden en los resultados obtenidos (Botello y Guerrero, 2012).

Según Pedró (2011), la mejora de la eficiencia educativa no se debe a la tecnología en sí misma, sino a las aproximaciones metodológicas que permiten una mayor eficiencia. (Francesc, P. 2011, p. 37-38). Esto resalta la importancia de integrar las TIC en la educación de manera efectiva, mediante aproximaciones metodológicas innovadoras y reflexivas. En lugar de asumir que la tecnología es la solución a los problemas educativos, es fundamental explorar cómo podemos aprovechar al máximo las posibilidades de la tecnología en el aula.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

En el contexto investigativo existen las investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas, cada tipo de investigación se ajusta a un estudio dependiendo de la necesidad o interés, en este caso, el estudio se llevó a cabo a través del enfoque mixto, orientados por el diseño de triangulación concurrente (DITRIAC). Este modelo es probablemente el más popular y se utiliza cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. Puede ocurrir que no se presente la confirmación o corroboración.

De manera simultánea (concurrente) se recolectaron y analizaron datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación en el mismo tiempo. Durante la interpretación y la discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados y se efectúan comparaciones de las bases de datos. Éstas se comentan de

la manera como Creswell (2009) denomina “lado a lado”, es decir, se incluyen los resultados estadísticos de cada variable y/o hipótesis cuantitativa, seguidos por categorías y segmentos (citas) cualitativos, así como teoría fundamentada que confirme o no los descubrimientos cuantitativos. Una ventaja es que puede otorgar validez cruzada o de criterio y pruebas a estos últimos. Su mayor reto reside en que a veces puede ser complejo comparar resultados de dos análisis que utilizan datos cuyas formas son diferentes. Por otro lado, en casos de discrepancias entre datos CUAN y CUAL debe evaluarse cuidadosamente por qué se han dado y en ocasiones es necesario recabar datos adicionales tanto cuantitativos como cualitativos.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 509)

El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Anorí del municipio de Anorí en el departamento de Antioquia, Colombia. Los grupos seleccionados son tercero B que es el grupo control y tercero C que es el grupo experimental. Los alumnos de los dos grupos cuentan con condiciones económicas variadas. El procedimiento a seguir consistió en escoger los grupos, Implementar la estrategia metodológica basada en el método de situaciones o estudio de caso con el uso de la Tablet en el grupo experimental, observar la implementación de las actividades del grupo control y del grupo experimental, evaluar, analizar y describir los resultados obtenidos por ambos grupos y redactar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

La población para el presente estudio corresponde a los alumnos de los grados terceros, se cuenta con un grupo experimental que es el grado tercero C. Este grupo tiene 36 estudiantes con edades entre los ocho y los once años. El grupo control es el

grado tercero B, que tiene 35 estudiantes, con edades entre los ocho y los once años. En ambos grupos hay diversidad de géneros sexuales. La muestra se toma por las calificaciones obtenidas por los estudiantes de los grados tercero en la asignatura de español que es sometido a pruebas estadísticas y que arroja como media de calificación que tercero B presenta la media más alta y tercero C la media más baja.

La población del grado tercero se elige por las siguientes razones: La edad en la que se encuentra esta población presenta interés especial hacia las tecnologías digitales, desde el grado tercero se inicia la aplicación de las pruebas SABER que tiene como propósito contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación, los estudiantes del grado tercero están culminando un ciclo importante dentro del nivel de la básica primaria y se preparan para enfrentar el ciclo de los grados cuarto y quinto en donde la exigencia académica es mayor.

Las técnicas empleadas son el experimento y la observación directa-abierta, en la cual el investigador entra en contacto inmediato con el objeto de observación y participa de las actividades que realizan los sujetos observados (sólo es testigo de lo que ocurre en ellas o en el fenómeno observado). Las fuentes del presente estudio son: Fuente primaria, experimento (docentes - alumnos) y la observación directa y fuente secundaria, Libros, artículos, documentos oficiales de instituciones públicas o privadas, leyes.

Partiendo del estudio nace la hipótesis que, en el momento es considerado como necesario el uso de las NTIC en los procesos educativos. Se habla de mejorar la calidad educativa mediante la implementación de éstas con las herramientas que presentan. Una

de esas herramientas es la Tablet. Estudios han demostrado que las diversas herramientas por sí solas no representan ninguna mejora en la calidad educativa, la cuestión está en que dependiendo de las metodologías o estrategias que se empleen en el PEA, el uso de la Tablet contribuye al mejoramiento del rendimiento escolar.

Las **variables** identificadas son:

Tabla 1.

Variables identificadas en el estudio

Independientes	Dependientes
• Uso de la “<i>Tablet</i>” como herramienta pedagógica • Apropiación generalizada de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente • El nivel socioeconómico • El nivel profesional • La edad • El sexo	• Rendimiento escolar • Participación docente • La infraestructura educativa • Las nuevas herramientas tecnológicas de la institución • Uso de las nuevas herramientas tecnológicas en el PEA • Capacitación en NTIC

Nota: Variables independientes y dependientes identificadas en la investigación.

3.1 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Antes de iniciar la recolección de información, se presentó la investigación al rector de la institución, quien otorgó su aprobación. Con esta autorización, se procedió a realizar un diagnóstico de los grupos para determinar cuáles participarían en el experimento.

Tabla 2.

Consolidado de calificaciones de los grupos tercero en el primer periodo en la asignatura de español

3A	3B	3C	3D	3E
2,6	4,7	3	2,8	4
4,1	3,6	3,3	4,4	4,3
3,9	3,8	3,8	3,8	4
3,2	4,6	3	3,8	2,9
3,9	4	3,5	4,2	4,5
2,8	4	2,2	4,4	4,7
3,9	3,6	4,1	3,2	3,2
3,7	4,7	3,9	3,6	3,4
3,4	4	4	4	3,5
3,7	3,8	3,2	3,9	3,8
4,4	4	3,1	3,7	3,5
3,3	3,6	3,2	3,2	3,5
2,1	4,2	3,2	3,1	3,9
4	3,9	4	4,2	3,5
2,8	4,4	3,2	3,8	4,2
3,9	3,4	3,1	4	4
2,8	4,3	3,6	4	3,5
3,3	3,8	3,2	3,9	2,9
3,5	3,9	3,4	4,8	3,6
3,7	4,9	3,3	4,5	2,9
4,2	4,3	2,4	3,7	3,2
3,3	4,3	3,3	4,1	3,3
3,7	2,7	3,2	2,9	3,2
4,2	4,6	3,9	2	3,8
4	3,8	2,2	3,6	1
2,8	3,8	3,7	4,6	4,4
3,8	3,9	2,2	3,9	3,5
3,7	3,9	3,5	4,1	4
2,6	4,6	2,1	4	2,9
4	2,7	2,6	3,8	3,8
4,7	4	1	4	3,5

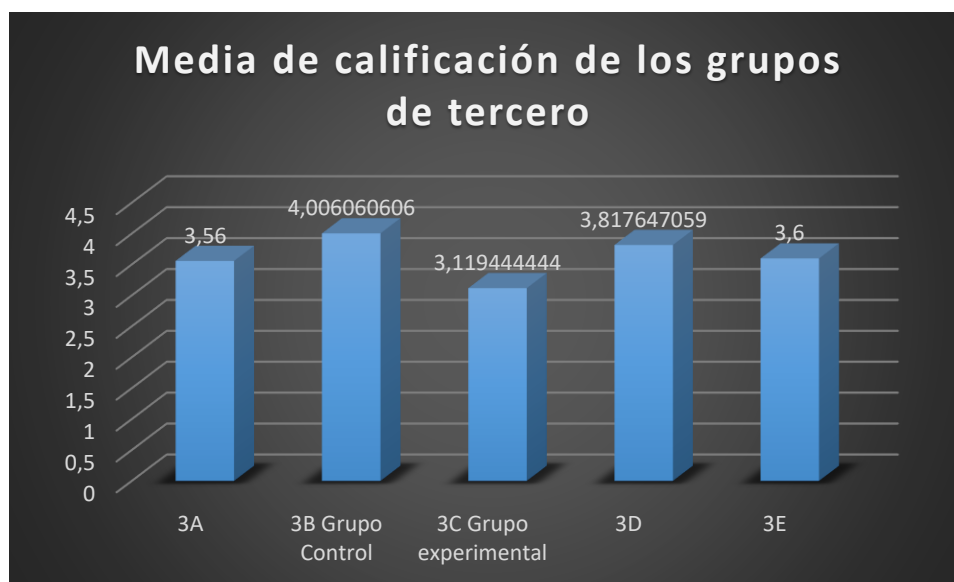
4,2	3,9	3	3	4,5
3,4	4,5	1	4,5	3,5
3,6		3,5	4,3	3,3
3,4		3,9		3,7
		3,5		4,2

Nota: Registro de calificaciones individuales por grupo en la asignatura de español durante el primer periodo académico.

Al tomar las calificaciones del primer periodo de los grados terceros en la asignatura de español y aplicarles los análisis estadísticos los resultados que se obtienen son los siguientes:

3A		3B		3C		3D		3E	
Media	3,56	Media	4,00606061	Media	3,11944444	Media	3,81764706	Media	3,6
Error típico	0,09797959	Error típico	0,08735804	Error típico	0,12458308	Error típico	0,10039766	Error típico	0,10925433
Mediana	3,7	Mediana	4	Mediana	3,2	Mediana	3,9	Mediana	3,5
Moda	3,7	Moda	3,8	Moda	3,2	Moda	4	Moda	3,5
Desviación e	0,57965507	Desviación e	0,50183376	Desviación e	0,74749847	Desviación e	0,58541391	Desviación e	0,65552596
Varianza de l	0,336	Varianza de l	0,25183712	Varianza de l	0,55875397	Varianza de l	0,34270945	Varianza de l	0,42971429
Curtosis	-0,00286478	Curtosis	1,23172469	Curtosis	1,90011659	Curtosis	1,59369989	Curtosis	6,01082525
Coeficiente c	-0,52708216	Coeficiente c	-0,6982052	Coeficiente c	-1,32766453	Coeficiente c	-1,04071193	Coeficiente c	-1,59224483
Rango	2,6	Rango	2,2	Rango	3,1	Rango	2,8	Rango	3,7
Mínimo	2,1	Mínimo	2,7	Mínimo	1	Mínimo	2	Mínimo	1
Máximo	4,7	Máximo	4,9	Máximo	4,1	Máximo	4,8	Máximo	4,7
Suma	124,6	Suma	132,2	Suma	112,3	Suma	129,8	Suma	129,6
Cuenta	35	Cuenta	33	Cuenta	36	Cuenta	34	Cuenta	36

Basados en los anteriores resultados se observa que la media de los grupos está distribuida de la siguiente manera:



De acuerdo con estos resultados se identifica que el grupo 3B presenta la mayor media de calificaciones por lo tanto será el grupo control; y el grupo 3C presenta la menor media de calificaciones por lo tanto se determina como el grupo experimental.

El segundo paso consiste en formular la estrategia se enfoca en establecer diez sesiones con diferentes temas y actividades cuya realización será de sesenta minutos cada semana.

Tabla 3.

Sesiones y actividades de la estrategia metodológica.

Sesión	Tema	Descripción de la actividad
1	La lectura	Con la ayuda de un compañero grabarse haciendo lectura del cuento “El congreso de los ratones”
2	La lectura	Observar en YouTube el video “El mejor cuento para fomentar la lectura”, y partiendo de él responder en un documento Word las preguntas sobre el video
3	La anécdota	Se visita el link https://turbeng.wordpress.com/2011/12/21/diez-anecdotas-de-ninos-174/ , con base en él, los

		alumnos en parejas construyen una anécdota significativa que les haya sucedido.
4	La anécdota	En parejas los alumnos filman la anécdota que han escrito para ser socializada ante el grupo.
5	Vamos a cantar y a recitar	Se orienta a los alumnos para que busquen en YouTube la canción que les guste, con su respectiva letra. Y así cantarla.
6	Vamos a cantar y a recitar	Grabar un audio sobre una canción que le guste
7	Capacidad para describir	Al traer imágenes previamente de la familia el alumno abre un documento de Word en el cual describe su familia
8	Capacidad para describir	Se realiza salida de campo en donde se toman una serie de fotos la cuales se presentan ante el grupo y se describen
9	Cuento	Observar en You tube el cuento el Gato con botas https://www.youtube.com/watch?v=B4BepEJ4bDs y basado en él los compañeros se entrevistan para conocer las enseñanzas que les dejó
10	Cuento	Buscar en internet una serie de imágenes sin relación alguna y ordenarlas de tal manera que demuestre la construcción de un cuento con ellas.

Nota: Descripción detallada de las diez sesiones implementadas, incluyendo tema y actividades para cada sesión.

Una vez aplicado los instrumentos se da paso a la tabulación de la información que abarca una serie de aspectos generales y específicos que permitirán dejar establecido particularidades de la investigación. Además, se harán los análisis de los resultados mediante análisis estadísticos.

3.2 Resultados

A continuación, se presentan los resultados y el análisis de la implementación de la estrategia metodológica.

Al evaluar lo orientado en el aula de clase se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 4

Análisis estadístico descriptivo comparativo entre grupos 3B y 3C

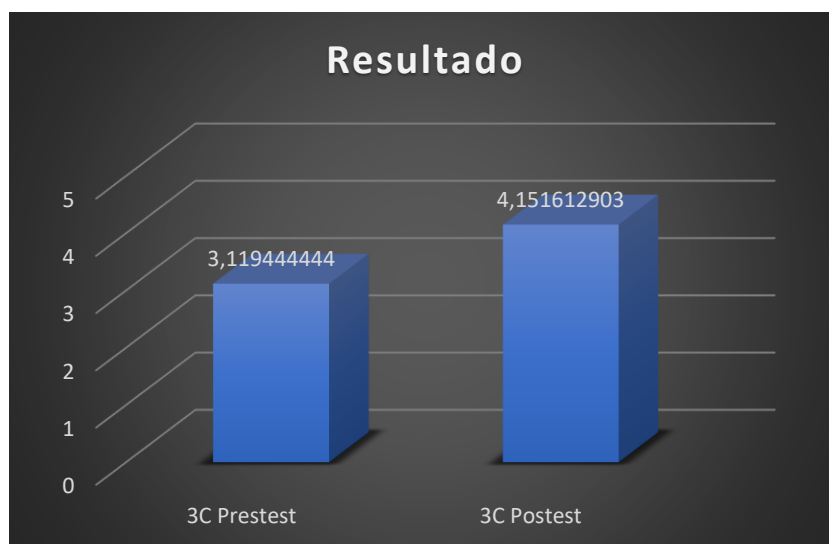
3B	3C
4	4
4	4,1
3,8	3,6
4,1	4
4,5	4,3
3,9	3,8
3,4	4,1
4	4,1
4	4,1
3	4,4
4,4	4,3
3,2	3,9
4	4,4
3,9	4,7
4,4	4,4
3,5	4,5
4,3	4,7
4,5	4,6
4,8	3,9
4	3,6
3,9	3,1
3	4,3
4,7	4,6
4	4,4
4	4,6
3,8	4,5
4	4,3
4,5	3,9
2,8	3,1
4	4,3
3,7	4,1
4	

Al realizar el análisis de los anteriores datos mediante estadística descriptiva se obtienen las medias de cada grupo.

3B		3C	
Media	3,940625	Media	4,1516129
Error típico	0,084464558	Error típico	0,07330463
Mediana	4	Mediana	4,3
Moda	4	Moda	4,1
Desviación estándar	0,477803695	Desviación estándar	0,40814292
Varianza de la muestra	0,228296371	Varianza de la muestra	0,16658065
Curtosis	0,415907804	Curtosis	1,09037348
Coefficiente de asimetría	-0,622579419	Coefficiente de asimetría	-1,04716069
Rango	2	Rango	1,6
Mínimo	2,8	Mínimo	3,1
Máximo	4,8	Máximo	4,7
Suma	126,1	Suma	128,7
Cuenta	32	Cuenta	31

Nota: Comparación de indicadores estadísticos entre el grupo control (3B) y el grupo experimental (3C) tras la implementación de la estrategia.

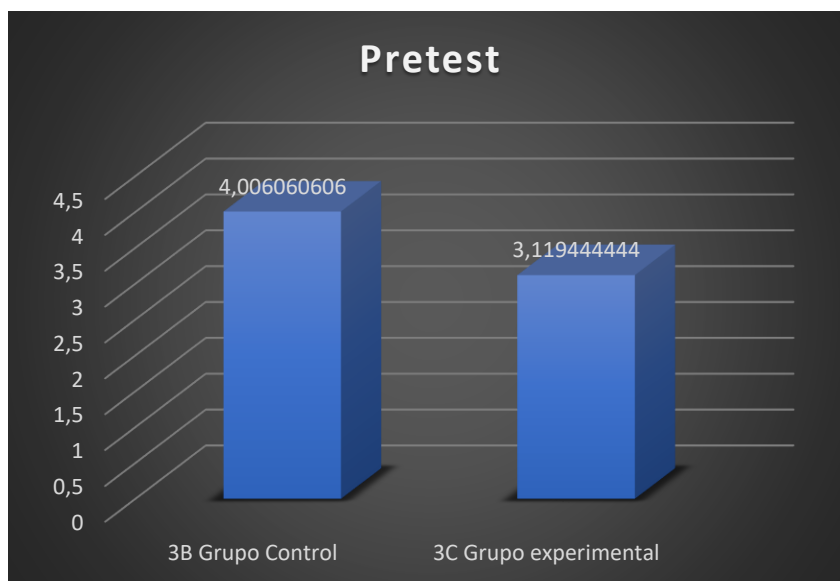
Del análisis se obtiene que el grupo control presenta una media de 3,940625 y el grupo experimental una media de 4,1516129



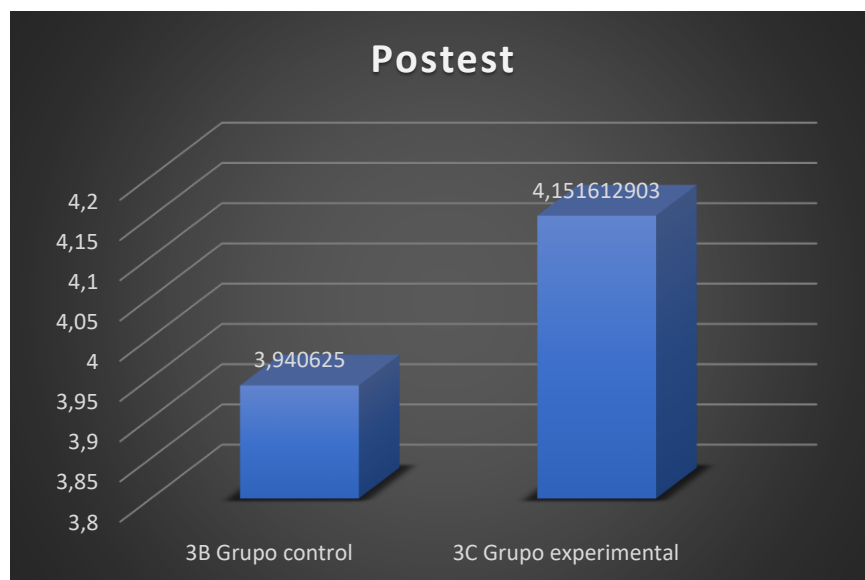
Al contrastar las medias tanto del grupo control como del grupo experimental en el pretest y en el posttest se da que:

- El grupo control redujo su media en 0.065435606
- El grupo experimental aumento su media en 1.032168456

Ahora, al contrastar las medias del grupo control y el grupo experimental en el pretest los resultados son que el grupo control supera al grupo experimental por 0.886616162



En cambio, en el postest las medias del grupo control y grupo experimental varían ya que el grupo experimental supera al grupo control por 0.210987903.



3.3 Análisis de la observación de la clase

Se observaron similitudes y diferencias en la implementación de las clases entre el grupo control y el grupo experimental. Ambos grupos compartieron elementos comunes, como la introducción al tema, la socialización de objetivos y propósitos y el acompañamiento y orientación por parte de los docentes. Se identificaron algunas diferencias significativas entre los dos grupos, el grupo experimental se benefició del uso de ayudas didácticas y de la Tablet, lo que generó una mayor motivación y participación de los estudiantes. Además, se observó que el grupo experimental requería menos retroalimentaciones por parte de los docentes, lo que sugiere que los estudiantes estaban más comprometidos y autónomos en su aprendizaje.

Los alumnos de ambos grupos demuestran disposición para la clase, aunque existen ocasiones en que en ambos grupos se debe llamar la atención y establecer directrices para iniciar. Tienen un papel activo en la construcción del aprendizaje, en ambos grupos hay participación activa con la diferencia de que en el grupo experimental se brinda una mayor libertad para construir el conocimiento. Ambos grupos prestan atención y están motivados, aunque en el grupo experimental en ocasiones los alumnos se distraen navegando en internet. Se observa mayor interés en el grupo experimental ya que la Tablet les causa una mayor motivación. Al asignar las respectivas actividades los alumnos estuvieron concentrados en ellas, pero se observó mayor interés y motivación por realizarlas en el grupo experimental.

Ambos docentes diseñaron estrategias de enseñanza-aprendizaje pertinentes al tema, creando un ambiente de aprendizaje propicio en ambos grupos. Aunque se presentaron pequeñas distracciones en ambos grupos, los docentes las corrigieron de manera efectiva. Las actividades se desarrollaron conforme a lo planeado, con la excepción de algunos problemas de conectividad en el grupo experimental, que fueron resueltos de manera creativa por el docente. La explicación del contenido y la actividad evaluativa fueron claras en ambos grupos, lo que permitió que se cumplieran los objetivos de la clase.

En ambos grupos se realizó actividad evaluativa, aunque con diferencias en las estrategias utilizadas. En el grupo experimental, las actividades se ejecutaron mediante el uso de la Tablet, mientras que en el grupo control se utilizaron métodos tradicionales. Desde el inicio de las sesiones, se dio a conocer la respectiva actividad evaluativa y los

criterios que se tendrían en cuenta. Los docentes evaluaron permanentemente en clase, utilizando diversas estrategias, la evaluación realizada en ambos grupos fue pertinente y respondió a la temática tratada. Los instrumentos utilizados para evaluar fueron acordes y brindaron confianza y seguridad en ambos grupos.

4. CONCLUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Luego de la tabulación y el análisis de los resultados de la investigación, se llega a importantes conclusiones que dan luces al presente trabajo y que han de contribuir a futuros proyectos investigativos. Al realizar el diagnóstico del rendimiento escolar se encuentra que el grupo control tiene una media estadística de calificación de 4,006060606 que es superior a la media estadística de calificación del grupo experimental que es de 3,119444444. La formulación de la estrategia metodológica basada en metodologías activas aportó significativamente en el mejoramiento del rendimiento escolar del grupo experimental ya que incentivo la participación activa y el trabajo colaborativo de los estudiantes.

De la aplicación de la estrategia metodológica se obtiene que el grupo experimental aumenta el rendimiento académico. Lo que se evidencia en el aumento de su media de calificación en 1.032168456, es decir paso de 3,119444444 a 4,1516129. De la aplicación de la estrategia metodológica formulada, el grupo experimental mejora sus resultados académicos en comparación con el grupo control. Ya que en el postets el grupo experimental arroja una media estadística de calificación de 4,1516129 en

comparación al grupo control que arrojo 3,940625. Esto teniendo en cuenta que la escala de calificación de la institución educativa es de uno a cinco. Después de haber desarrollado la propuesta metodológica se observa que de la correcta planeación e implementación de estrategias metodológicas apoyadas en NTIC el rendimiento escolar mejora significativamente ya que genera mayor interés, motivación en los estudiantes con respecto al PEA. Reconocer que las NTIC sirven de apoyo en la labor pedagógica y ellas en sí no determinan la calidad de la labor sin una pedagogía apropiada.

Ante la pregunta de investigación ¿Cuál es la influencia que representa el uso de la Tablet como herramienta pedagógica en el rendimiento escolar de los estudiantes de los grados 3B y 3C de la Institución Educativa Anorí? Se puede establecer que el uso pedagógico de la Tablet genera resultados positivos en el rendimiento escolar. La cuestión es saber que metodología es acorde a los objetivos planteados y emplearlas adecuadamente. Esta observación también aplica en el caso de las actividades académicas orientadas sin herramientas tecnológicas, ya que aún sin hacer uso de estas herramientas una buena metodología puede generar resultados o rendimiento académico satisfactorio.

En síntesis, la incorporación de las NTIC en la educación ha permitido a los docentes innovar en los procesos educativos. Sin embargo, es fundamental profundizar y fortalecer esta integración para maximizar su impacto. Los resultados sugieren que la integración de tecnologías como la Tablet en el aula puede mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. No obstante, la efectividad de esta integración depende de la forma en que se implemente y se utilice en el aula. Para aprovechar al máximo las

NTIC, los docentes deben utilizar herramientas lúdicas y didácticas de manera creativa, lo que puede influir positivamente en el rendimiento de los estudiantes. Además, es fundamental que los docentes busquen su cualificación y actualización permanente en el manejo de las NTIC y en la implementación de estrategias didácticas pedagógicas que potencien el aprendizaje.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y Retención del Conocimiento: Una Perspectiva Cognitiva*. Barcelona, España: Paidós, Ibérica.
- Botello, H. A., & Guerrero Rincon, A. (s.f.). *La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012*.
- Comunicaciones, M. d. (30 de marzo de 2016). *MinTIC*. Obtenido de MinTIC: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-540.html>
- EFE: ESCUELA. (26 de mayo de 2016). *EFE: ESCUELA*. Obtenido de EFE: ESCUELA: <http://www.efeescuela.es/noticias/evaluar-el-impacto-de-las-tic-en-el-rendimiento-escolar-una-asignatura-pendiente-en-espana/>
- Francesc, P. (2011). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué*. Santillana.
- Fundación Europea Sociedad y Educación. (26 de mayo de 2016). *Fundación Europea Sociedad y Educación*. Obtenido de Fundación Europea Sociedad y Educación: <http://www.sociedadyleducacion.org/blog/impactan-las-tics-en-el-rendimiento-academico-de-los-alumnos/>
- Gálvez Ramirez, E. (2013). *Metodología activa: favoreciendo los aprendizajes*. Santillana S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Marés, L. (2012). *TABLETS EN EDUCACION: Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno*. Buenos Aires.

- Osorio M, C. (26 de mayo de 2016). *Enfoques sobre la Tecnología*. Obtenido de Enfoques sobre la Tecnología: <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/osorio.htm>
- Palomino N, W. (s.f.). *Monografías.com*. Obtenido de Monografías.com: <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml>
- Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje*. Medellín: Pregón Ltda.
- Pedró, F. (s.f.). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué*. Fundación Santillana.