

PRODUCCIONES INVESTIGATIVAS

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación

Magda K. Sanguino B.

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación **Development of Logical Intelligence - Mathematics in Third Grade Students, a Diagnosis as the Basis of the Proposal of the Educational Blog from Innovation**

Magda K. Sanguino B.
katicasan@gmail.com

Institución: Colegio Francisco de Paula Santander
Cúcuta – Colombia

ORCID: 0000-0002-8690-8241

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo fundamental proponer un blog educativo, como herramienta innovadora, que contribuya con el fortalecimiento de la inteligencia lógico matemática, en los estudiantes del tercer grado, de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander ubicado en el municipio de El Zulia-Colombia. Metodológicamente el estudio se sustentó en el enfoque positivista, al guiarse por la modalidad de investigación proyecto factible propuesta por la UPEL, fue apoyado en la modalidad de campo, con la investigación de carácter descriptivo. La población se tomó de manera censal y corresponde a los estudiantes del tercer grado, para la recolección de los datos se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario con los respectivos enunciados, formulados de acuerdo a las variables planteadas. El análisis y tratamiento de los datos se realizó, a través de la estadística descriptiva, la cual permitió reflejar la frecuencia acumulada, porcentual y total favorable y desfavorable de cada enunciado, para ello se utilizó el uso del demo estadístico computarizado denominado Statical Packageforthe Social Sciences (SPSS) Versión 15.00. Entre los resultados se determinó el poco uso de estrategias educativas para el fomento de las capacidades lógico – matemáticas, la disponibilidad de los estudiantes por acceder, por medio de equipos tecnológicos al blog con la finalidad de adquirir dichas competencias.

Descriptor: Inteligencia lógico – matemática, blog educativo, herramienta innovadora.

ABSTRACT

The main objective of this research is to propose an educational blog, as an innovative tool, that contributes to the strengthening of mathematical logical intelligence, in third grade students, of the Francisco de Paula Santander Educational Institution located in the municipality of El Zulia- Colombia. Methodologically, the study was based on the positivist approach, guided by the feasible project research modality proposed by the UPEL, it was supported in the field modality, with descriptive research. The population was taken in a census manner and corresponds to third grade students. For data collection, the survey was used as a technique and a questionnaire with the respective statements, formulated according to the proposed variables, as an instrument. The analysis and treatment of the data was carried out through descriptive statistics, which allowed to reflect the cumulative, percentage and total favorable and unfavorable frequency of each statement, for this the use of the computerized statistical demo called Statical Package for the Social Sciences was used. (SPSS) Version 15.00. Among the results, the little use of educational strategies to promote logical-mathematical abilities was determined, as well as the availability of students to access the blog through technological equipment in order to acquire said competences.

Descriptors: Logical intelligence - mathematics, educational blog, innovative tool.

Introducción

El aprendizaje es un proceso inherente al ser humano, que tiene intrínseca la inteligencia, facultad o capacidad que manifiesta un individuo para comprender su entorno. Este proceso exige de intuición, creatividad, experiencias, estilo de vidas, creencias, así lo argumenta Zapata (s.f) quien hace referencia a lo siguiente:

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación (p.5).

El aprender se asocia a las habilidades para desempeñarse en determinada tarea. Cada persona debe ser concebida como un ser único, con diferencias, por las capacidades que demuestra y las formas de resolver problemáticas. En este sentido se puede decir que parte de las competencias asociadas a la toma de decisiones y resolución de casos se asocia a la inteligencia matemática.

Respecto a la inteligencia matemática, es oportuno mencionar a Marina (1993), (citado por Molero y otros, 1998), quien asevera que “es la capacidad de resolver ecuaciones diferenciales, pero ante todo es la aptitud para organizar los comportamientos, descubrir valores, inventar proyectos, mantenerlos, ser capaz de liberarse del determinismo de la situación, solucionar problemas y ante todo plantearlos” (p.28). Entonces esta permite al estudiante reconocer el ¿qué?, ¿por qué? y ¿para qué? de determinada situación, lo que también amerita a su vez de aprendizajes críticos y reflexivos.

Aprender a solventar problemáticas se vincula al uso de la lógica del educando. por esta razón se cree que la escuela constituye un espacio privilegiado para la socialización y razonamiento, puesto que uno de los objetivos de la misma consiste en promover en el individuo su integración de manera activa en la sociedad del conocimiento, lo cual se puede apoyar desde la tecnología, en áreas tan importantes como la matemática.

Es preciso destacar que al hablar de inteligencia lógico-matemática pareciera que para algunos sujetos es sinónimo de complejo, difícil, complicado, lo cual es una idea errónea que se ha formado en las personas desde sus inicios en la edad escolar temprana. Producto de esta concepción, aun se evidencia la fobia hacia la matemática, así lo afirma Thivissen (2014) al señalar que “algunas personas sienten miedo a este tipo de situaciones, experimentan auténtico miedo ante todo lo relacionado con las matemáticas; incluso la simple idea de los números les provoca palpitaciones y sudoración” (s. p.).

Es posible que las dificultades acerca de la matemática puedan obedecer a prácticas educativas con estrategias inadecuadas o herramientas poco innovadoras por parte de los docentes, lo cual imposibilita revocar la idea errada sobre la lógica y limita en el estudiante el proceso de razonamiento, abstracción y deducción. Estos planteamientos permiten la necesidad de reflexionar y tomar conciencia entre los maestros de la escuela primaria, a fin de proponer diferentes estrategias y maneras de abordar los contenidos en la clase.

La experiencia que tengan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas define el gusto que puedan adquirir por esta disciplina. Por esta razón los docentes son fundamentales para que los niños y las niñas en edad escolar, logren los propósitos establecidos en el plan y programas de estudios, su tarea no solo debe ser transmitir información, sino diseñar actividades a través del uso de herramientas tecnológicas para que se apropien de los conceptos matemáticos.

Los resultados de la enseñanza de la matemática en la educación primaria, se pueden hacer visibles en la secundaria o en los estudios universitarios, al presentar pruebas internas o externas, los estudiantes en ocasiones demuestran el poco aprendizaje significativo logrado en esta área. Pareciera que para un padre de familia es algo normal que su hijo(a) no alcance los desempeños propuestos y para el estudiante mucho más cotidiano aún.

Se considera que educación colombiana, específicamente en el plano de la didáctica requiere continuar superando la mecanización del trabajo cotidiano, la apatía, la falta de interés, motivación e indiferencia por parte de docentes como estudiantes. Esto se aprecia desde la experiencia docente puesto que se observan prácticas rutinarias y actualmente se deben promover nuevas alternativas con el fin de mejorar la calidad educativa.

El último análisis a las pruebas del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), SABER 11, del Colegio Francisco de Paula Santander, arrojó que los estudiantes se encuentran en un nivel medio y llegaron al límite inferior en el bajo desempeño en matemáticas. Por esto y las vivencias de la investigadora en el aula de clase se afirma que las limitaciones en el área pueden estar relacionadas con la formación y la actitud de los maestros, pues se evidencia la falta de educadores capacitados en esta rama.

Ante la inquietud de la investigadora quien, por la experiencia en la institución educativa, conoce el proceso de enseñanza y aprendizaje en la matemática, se asevera que parte de las dificultades en el desempeño se vincularon a la utilización de estrategias pedagógicas inapropiadas, como predominio de la memorización de fórmulas y las rutinas de enseñanza detrás de la suma, la división, la multiplicación y otros, sin procesos reflexivos asociados a que transcurre a diario.

PRODUCCIONES INVESTIGATIVAS

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación

Magda K. Sanguino B.

En la institución objeto de estudio preocupa que la matemática se enseñe como una ciencia aislada, sin relación alguna con la vida diaria, ni con otras áreas. Se hace ver como un cuerpo rígido de verdades absolutas, que no da espacio a la imaginación ni a nuevas propuestas. En este sentido se consideró pertinente ofrecer una herramienta atractiva e innovadora, como lo es el blog educativo.

El objetivo del estudio fue centrado en proponer un blog educativo, como herramienta innovadora, que contribuya con el fortalecimiento de la inteligencia lógico matemática, en los estudiantes del tercer grado, de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander ubicado en el municipio de El Zulia- Colombia. Específicamente fueron planteados como objetivos: diagnosticar los conocimientos sobre las tecnologías de información y comunicación de los estudiantes; identificar las habilidades que tienen los estudiantes sobre la inteligencia lógico matemáticos; determinar la viabilidad de la propuesta y posteriormente diseñar el blog como herramienta innovadora.

Del trabajo investigativo se presentan, para efectos de este escrito, el marco conceptual que sustenta teóricamente el trabajo, se detalla el camino metodológico seguido con el procedimiento para recolectar los datos de la investigación, se establecieron las debidas conclusiones y recomendaciones y se describe la propuesta para aportar posibles soluciones a la problemática planteada.

Con este trabajo se buscó contribuir con el progreso de la calidad de la educación colombiana, a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan estimular y despertar habilidades matemáticas en los estudiantes, mediante el Blog educativo propuesto orientado al desarrollo de aptitudes y fortalecimiento de las capacidades que no han sido explotadas.

Marco Referencial

Como parte de las **bases teóricas** se desarrollan algunos aspectos con relación al Blog apoyado en las Tecnologías de Información y Comunicación y Las Inteligencias Múltiples como base de la Inteligencia Lógica-Matemática.

El Blog apoyado en las Tecnologías de Información y Comunicación

Es innegable el auge cada de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las diferentes esferas de la sociedad. El desarrollo de esta ha llevado a la población a la llamada era de la información. Sánchez en el año 2000 (citado por Corrales, 2009) asevera lo siguiente:

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales (p. 47).

Las TIC son medios que pueden ayudar al manejo de la información y así mismo a construir el aprendizaje individual de las personas y también de manera cooperativa al interactuar, porque posibilita el desarrollo de competencias y habilidades, pues poseen un carácter innovador. Las ventajas que ofrecen los medios tecnológicos pueden fortalecer el proceso educativo, de allí que se cree oportuno el Blog.

El Blog ha sido considerado como un recurso de gran utilidad, al servir de apoyo en el ámbito de la educación, así como la web 2.0 también conocida como la web social para la construcción de del conocimiento puesto que ofrecen un intercambio de información lo cual favorece la construcción del conocimiento. En este orden de ideas, Cobo Romani (2010) lo refiere como “una herramienta en internet que ha eliminado las barreras técnicas de la escritura y la publicación en línea” (p.20).

Los blogs se caracterizan por desarrollar un lenguaje sencillo, común y muy familiar, en el sentido que exista comprensión en el discurso, además que cuenta con diversos formatos que los vuelven atractivos por la posibilidad de utilizar textos, sonido, videos o imágenes, actividades que permiten el aprovechamiento del docente en cuanto a la actualización de contenidos de manera periódica.

Bruguera (2007) presenta ciertas características de esta herramienta, de acuerdo a su conformación: en la presentación, la estructura la organiza el autor y las publicaciones aparecen en orden cronológico que se muestra de manera inversa; en el contenido se actualiza con frecuencia y según la temática seleccionada y el estilo responde a criterios del autor; en la navegación se utilizan hipervínculos para navegar o acceder a otros vínculos; en la interacción se incluyen herramientas que permiten la interacción; y en la gestión mantiene publicación accesible a los usuarios y es de fácil mantenimiento.

Esta herramienta tecnológica es muy interesante porque permite apoyar los procesos en el contexto educativo. Los blogs pueden utilizarse en cualquier *área del conocimiento*, aunado a esto favorece el proceso de enseñanza por su soporte en el constructivismo, lo que puede propiciar el aprendizaje significativo que es respaldado por Ausubel. En la actualidad las redes sociales han generado distintas formas en que las personas se comuniquen, el docente debe aprovechar el uso de estas redes para motivar el intercambio de información que promueva un aprendizaje autónomo, donde exista el principio de corresponsabilidad.

Las Inteligencias Múltiples como base de la Inteligencia Lógica-Matemática

La inteligencia humana es la capacidad que tiene el ser humano para adaptarse al medio exitosamente mediante una percepción rápida de la realidad. También es conocida como la capacidad de entender, elaborar y utilizar información. Inca (2015) hace referencia a Lemus (2007) para aseverar que “la inteligencia humana no tiene límites, es casi infinito nuestro potencial, diferentes textos y expositores plantean el poder que tiene la visión, los sueños, las ganas de hacer las cosas, la actitud mental positiva” (p.21).

Se cree que los seres humanos pueden manifestar su potencial para comprender la realidad, desarrollar acciones en su contexto y tomar decisiones que le permiten buscar solución a los diferentes problemas. En la actualidad se considera que todos los seres humanos poseen inteligencias, al desarrollar ciertas habilidades, es decir, un niño no es excelente para las matemáticas y si lo es para la música o el lenguaje, para ello el maestro debe estar preparado para motivar a sus alumnos y ayudarles a desarrollar su inteligencia.

Como se conoce de las destrezas del ser humano en diferentes áreas o con habilidades distintas, conviene referir a las Inteligencias Múltiples, como la capacidad humana de adquirir los conocimientos nuevos de diferentes maneras. En 1998 Garner (citado por Uribe, 2016) destacó que “las inteligencias múltiples no son vistas como algo unitario, que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes” (p. 22).

No todos los seres tienen desarrolladas o estimulan de manera adecuada este tipo de inteligencias, pues su misma heterogeneidad permite comprender que todas las personas adquieren sus capacidades cognitivas de diferentes formas, entonces De acuerdo con Gardner (citado por Uribe, 2016), las Inteligencias Múltiples tienen la siguiente clasificación, la cual en este caso se presenta de manera resumida.

Inteligencia Lingüística: representa a escritores, poetas y buenos redactores. Utiliza ambos hemisferios. *Inteligencia Lógica-Matemática:* permite resolver problemas de lógica y matemáticas, se asocia a los científicos. Corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y en la cultura occidental es considerada como la única inteligencia. *Inteligencia Espacial:* muestra un modelo mental del mundo en tres dimensiones, se vincula a marineros, pilotos, ingenieros, cirujanos, escultores, arquitectos o decoradores. *Inteligencia Musical:* es propia de cantantes, compositores y músicos.

También se encuentran la *Inteligencia Corporal-Cenestésica:* promueve la capacidad de utilizar el cuerpo para las actividades o resolver problemas. Representa a deportistas, artesanos, cirujanos y bailarines. *Inteligencia Intrapersonal:* contribuye con el entendimiento de **sí mismo** y hacia los demás, es evidente en buenos vendedores, políticos, profesores o terapeutas. *Inteligencia Interpersonal:* se asocia a la capacidad de entender a otras personas y trabajar con ellas; se encuentra en políticos, profesores psicólogos y administradores. *Inteligencia Naturalista:* es útil para la observación y estudio de la naturaleza, contribuye a organizar, clasificar y ordenar. Es demostrada por los biólogos o los herbolarios.

Es apropiado que el docente reconozca los tipos de inteligencia y pueda promover los procesos de enseñanza y aprendizaje en función de las habilidades y destrezas demostradas por los estudiantes, lo que permitirá que las actividades programadas sean asertivas. Se cree que es ventajoso trabajar con varias inteligencias y tratar de comprender a los estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

En la investigación realizada se destaca la Inteligencia Lógica-Matemática, por ser objeto de interés de la investigadora. En ideas de Gardner (1998), este tipo de inteligencia se localiza, básicamente en el hemisferio cerebral izquierdo y representa “la inteligencia” reconocida socialmente, de forma tradicional. Es el tipo de inteligencia que comúnmente usan los programadores de computación, los matemáticos y los científicos que crean hipótesis y buscan comprobarlas o verificarlas con datos experimentales.

PRODUCCIONES INVESTIGATIVAS

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación

Magda K. Sanguino B.

Con relación a los aportes del autor antes mencionado se considera que el desarrollo de esta capacidad, permite a los niños emplear los números y el manejo de tecnologías actualizadas como la computadora que hoy en día son fundamentales en la adquisición de nuevos conocimientos. La inteligencia lógico matemática permite a los individuos utilizar y apreciar las relaciones abstractas; es el modo de trabajar de un científico o un lógico y de los matemáticos. El mismo Gardner (citado por Uribe, 2016), atribuye las siguientes competencias y habilidades al tipo de inteligencia en mención.

Habilidad: Para tomar una cadena de razonamientos en la forma de supuestos, proposiciones y conclusiones. Capacidad: Para darse cuenta de que las relaciones entre los elementos de una cadena de razonamientos de este tipo determinan el valor de éstas. Poder de abstracción: En lógica consiste en una operación de elaboración conceptual y en matemática comienza con el concepto numérico. Actitud crítica: Consiste en que un hecho puede ser aceptado cuando ha sido posible su verificación empírica (p. 24).

Por su parte López (2014) indica que para Gardner (1998) la inteligencia lógico matemática se puede estimular a través de algunas estrategias, lo cual es aplicable a otras áreas del conocimiento:

- Cálculos y cuantificaciones. No solo para ser utilizados en las clases de matemáticas, sino también en todas las asignaturas, de modo que los alumnos puedan “aprender que las matemáticas no pertenecen solo a las clases de matemáticas, sino a la vida.
- Clasificaciones y categorizaciones como forma de poner orden en el material acumulado, agrupando objetos y discriminándolos en subconjuntos. La categorización es uno de los elementos de clasificación (p. 59).

Las matemáticas se pueden promover en los estudiantes a partir de estas estrategias, ya descritas. Los educandos en edad escolar aprender con mayor facilidad este tipo de inteligencia, se les facilita pensar de forma numérica o en términos de patrones y secuencias lógicas y utilizan otras formas de razonamiento lógico. Es importante que el docente reconozca la manera didáctica de abordar el fomento del pensamiento lógico – matemático y que pueda apropiarse la enseñanza con base a tales cálculos, cuantificaciones, clasificaciones y categorizaciones, de acuerdo a la edad de los estudiantes.

Marco Metodológico

Naturaleza del Estudio

Hacer investigación implica tener conocimiento sobre el uso de una serie de procedimientos metódicos y sistemáticos, los cuales permiten interactuar con la realidad objeto del estudio, es por ello que el camino metodológico debe facilitar al investigador la búsqueda significativa de los hallazgos que contribuyeron con la delimitación y verificación del fenómeno estudiado. El estudio se ubicó en el enfoque positivista, al respecto, Gómez (2006) afirmó:

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población (p. 60).

El estudio se apoya en una investigación de campo, de naturaleza descriptiva. La investigación de campo, según Arias (2012) “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna...” (p.31), es decir, la autora tomó los datos de una realidad concreta, buscó tener relación directa con la población objeto del estudio, sin hacer alguna alteración de la información recabada.

Se insertó en el estudio de tipo descriptivo, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), refieren que estos estudios “buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p.60). Por esta razón para la producción del presente estudio se buscó diagnosticar acerca de las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para el desarrollo de las inteligencias lógico-matemático en los estudiantes de la Institución educativa Francisco de Paula Santander.

Modalidad de la Investigación

El diseño seleccionado tuvo como base la modalidad de un Proyecto Factible. Para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2008), este:

...consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (p. 13).

Es por ello que la investigación se desarrollara mediante las siguientes fases del estudio: diagnóstico, factibilidad y diseño, con la finalidad de proponer un blog educativo enfocado a la enseñanza de la matemática.

I Fase Diagnóstica: La finalidad de esta fue diagnosticar el conocimiento de los estudiantes del tercer grado de la Institución educativa Francisco de Paula Santander con relación a las tecnologías de información y comunicación. Por ello se establecieron elementos como: población y muestra, el instrumento para la recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento, procedimiento de administración y procesamiento y análisis de los datos.

Población y Muestra: La población es definida por Tamayo y Tamayo (2002) como “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos” (p.92). Es así como en el presente estudio la población estuvo conformada por los estudiantes de las dos secciones del tercer grado, para un total de cincuenta (50), sujetos en la totalidad del objeto de estudio. Mientras que la **muestra es descrita** por Palella y Martins (2004), como “...un subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que realizamos las mediciones o el experimento” (p. 115). En este caso se consideró de manera censal, pues se tomó la totalidad, es decir los 50 estudiantes, del tercer grado de la institución en referencia.

Instrumento de Recolección de Datos. Se utilizó la técnica de la encuesta y se diseñó como instrumento un cuestionario, con la finalidad de recolectar la información necesaria, emitida por los estudiantes seleccionados. Este es definido por Hurtado (2008) como “un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (p.449). En este caso fue construido en función a la descomposición teórica de las variables en estudio, se partió de los objetivos y se presentaron 25 enunciados con alternativas simples de respuesta, de tipo dicotómicas.

Validez y Confiabilidad. Para Pérez (2002) “la validación es fundamental en el proyecto de la investigación, se hace a través del juicio de expertos y se refiere a la revisión exhaustiva del instrumento de investigación antes de ser aplicado con la finalidad de evitar errores” (p.45). Es por ello, que la validez de contenido del instrumento se llevó a cabo mediante la técnica de “juicio de expertos”; fueron seleccionados tres (03) expertos en el área un (01) profesional en enseñanza de las matemáticas y dos (02) expertos en el área metodológica. Una vez recibidas las observaciones fueron incorporadas a fin de consolidar el instrumento definitivo para recolectar los datos.

Se procedió a determinar la confiabilidad, a fin de determinar la efectividad del instrumento de recolección de datos, el cual se aplicó a un grupo piloto y con base a los resultados obtenidos se aplicaron los diferentes criterios. El procedimiento de la confiabilidad está fundamentado en el Coeficiente Alfa de Cronbach, que de acuerdo con Hernández y otros (2010), “requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1, donde cero significa confiabilidad nula y 1 el máximo de confiabilidad” (p. 342). Fueron seguidos los criterios y la fórmula para tal fin lo que derivó un resultado de 0,95, considerado altamente confiable.

Procesamiento y Análisis de los Datos. Luego de la aplicación del instrumento a la población censal seleccionada, se realizó el ordenamiento de los datos mediante una matriz de doble entrada. Se codificó la información suministradas por cada sujeto encuestado, luego los datos fueron organizados y sometidos al análisis de estadística descriptiva, con el fin de considerar el efecto producido entre las variables en estudio, así como la frecuencia acumulada, porcentual y total favorable y desfavorable de acuerdo al enunciado.

Se procedió al análisis con el uso del demo del paquete estadístico computarizado denominado Statical Packageforthe Social Sciences (SPSS) Versión 21.00. Los resultados se presentaron, de modo cuantitativo, mediante tablas, para establecer las correlaciones entre las variables en estudio e indicadores, obtener una visión amplia del problema y derivar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

II Fase de Factibilidad. En esta se determinaron los aspectos: legales, institucionales, técnicos y económicos que permitieron la viabilidad del estudio, orientada a la propuesta de un blog educativo para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemáticas.

Factibilidad Legal. La autora de la presente investigación se encargó de consultar y verificar, dentro del basamento legal, el sustento de la propuesta para respaldar el estudio. La **Factibilidad Institucional**, corresponde al apoyo recibido por parte de la institución; se constataron, a través de las conversaciones con las autoridades correspondientes, aspectos como el espacio la infraestructura adecuada y las condiciones del laboratorio de informática. Así como la colaboración con el personal docente y directivo para posteriormente ejecutar la propuesta.

Factibilidad Técnica. Se determinó primeramente con el personal capacitado en informática, específicamente, para realizar el diseño del blog educativo. Fue posible establecer un inventario de los recursos, humanos y como materiales para el desarrollo de las actividades previstas. Referente a la **Factibilidad Económica**, la investigadora asumió la inversión necesaria para el diseño de la propuesta. Básicamente se apoyó económicamente al personal requerido en materia de diseño y diagramación apoyada en las Tic.

III Fase de Diseño. El objetivo del trabajo giró en torno al diseño de un blog educativo que permita el fortalecimiento de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes del tercer grado. Por esto la propuesta se diseñó en función de los resultados obtenidos en las fases anteriores (diagnóstico y factibilidad).

Presentación y Análisis de los Datos

Los datos se organizaron para facilitar su análisis, de acuerdo a las tendencias de respuestas, las cuales permitieron describir relaciones, determinar causas, así como efectos y llegar a conclusiones lógicas que condujeron a tomar decisiones bien fundamentadas. Para ello, una vez aplicado el instrumento de recolección de información, se utilizó como técnica de análisis de datos básicos, la estadística descriptiva.

Se seleccionó la distribución de frecuencias, con el fin de sintetizar los datos y luego presentarlos en una tabla para mostrar los valores, con relación a las tendencias favorables o desfavorables, según la opinión emitida por la muestra encuestada. Este procesamiento se realizó al tabular la información obtenida, seguidamente se procedió a vaciar los datos en el paquete estadístico SPSS Versión 21.00, y por medio de los valores y porcentajes se realizaron las respectivas interpretaciones.

Seguidamente se muestran los cuadros que representan los indicadores, en función de las dimensiones y variables en estudio, con su respectivo análisis descriptivo, para finalmente desarrollar las conclusiones del presente estudio investigativo.

La **Variable Blog Educativo**, está compuesta por las dimensiones las Tics y Rol del Docente, tal como se presentan a continuación.

La **Dimensión Tics** abarca resultados que permitieron inferir de los estudiantes el conocimiento real acerca de las tecnologías de información y comunicación, sin embargo, pareciera que no le dan un uso pedagógico o educativo a las mismas.

Al hacer referencia al conocimiento sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (Tics) (ítem 01), los estudiantes manifestaron en un 72% la alternativa sí, mientras que un 28% señaló que no las conocen. Ello evidencia que la mayoría de los encuestados tienen conocimiento sobre las tecnologías de información.

Referente al uso de recursos tecnológicos como laptop, Tablet o celulares de última generación en el aula de clase (ítem 02), el 84% de los estudiantes encuestados señaló que No, mientras el 16% restante de los encuestados manifestó que Si, los utiliza. Existe un alto porcentaje de estudiantes que no los considera necesario en el aula de clase, por ello se considera que el docente debería incluir en su planificación diaria, el buen uso de herramientas y recursos tecnológicos, con estrategias de aprendizaje favorables que contribuyan con la optimización de los procesos de enseñanza.

Con relación al acceso libre a internet (ítem 03), se precisa que la opción Si, obtuvo el 92%, mientras la opción No, alcanzó el 8%. Esto permitió determinar que los estudiantes encuestados, en su mayoría, cuentan con el acceso libre a internet, lo cual está reconocido como un derecho por las leyes de algunos países del mundo. Se cree que esta herramienta, es el medio más directo para establecer entre las personas un canal de comunicación.

Por su parte, la Organización de Estados Americanos (OEA) el 1 de junio de 2011 en la Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet, estableció que los Estados tienen como “obligación de promover el acceso universal a Internet para garantizar el disfrute efectivo del derecho a la libertad de expresión. ...también es necesario para asegurar el respeto de otros derechos, como el derecho a la educación” (s. p). En el campo educativo permite debatir y compartir con los compañeros de aula temas de interés estudiantil o con fines académicos.

Es posible que los estudiantes utilicen internet, con fines sociales o de entretenimiento más que educativos, por ello, se hace necesario profundizar acerca de la importancia de estos en el entorno educativo y que los docentes le den un uso adecuado y lo implementen en su praxis pedagógica como una herramienta que contribuya a optimizar el proceso de aprendizaje.

En lo que respecta al uso, por el docente, de equipos tecnológicos para desarrollar los contenidos de las clases (ítem 04), el 90% de los encuestados señaló que No, mientras que el 10% restante señaló que si los emplea. Por tal razón, es fundamental que el docente reflexione acerca de su praxis pedagógica y profundice en el uso de la tecnología y su incidencia en el aprendizaje de sus estudiantes, a la par de los avances tecnológicos. Es decir que la implementación de recursos interactivos en clase, permita intercambiar información que conlleve a elevar la calidad académica de los estudiantes.

Al analizar acerca del conocimiento de las diferentes tecnologías de información y comunicación existentes (ítem 05), se encontró que un 80% de los estudiantes encuestados seleccionaron la alternativa Si, mientras que un 20% restante señaló la alternativa No. Los datos refieren a asociar tales respuestas a que los avances tecnológicos se han vuelto una parte esencial de la vida y cotidianidad del ser humano, por ejemplo, en la sociedad moderna, la tecnología es algo indispensable.

Es una realidad que la mayor parte de los esfuerzos científicos se centran en la creación de nuevas tecnologías para cubrir las necesidades de la sociedad y a fin de elevar el nivel de bienestar y la calidad de vida de los sujetos. El campo educativo no escapa de esta realidad, pues el uso adecuado de la tecnología contribuye a optimizar los procesos de aprendizaje.

Las herramientas computacionales e informáticas permiten procesar almacenar y sintetizar cualquier tipo de información, constituyen un conjunto de recursos para difundir información, es por ello, que las TIC son medios que pueden ayudar a construir el aprendizaje de las personas al promover el desarrollo de competencias y habilidades hacia la innovación, lo cual beneficia el proceso comunicativo de la sociedad actual. En este sentido, se considera que un blog educativo constituye un excelente aporte en el campo educativo.

Al continuar el análisis descriptivo se muestra, al preguntar con relación al empleo por el docente del blog educativo para resolver ejercicios matemáticos (ítem 06), que un 94% de los encuestados manifestó que No, por su parte el 6% restante señaló que Si lo emplea, en este enunciado y evidencia que la mayoría de los estudiantes encuestados opina que no se utilizan los blogs educativos para enseñar clases de matemáticas.

Cuando se indagó por el uso del blog educativo para realizar tareas escolares en el hogar (ítem 07), se pudo medir que el 94% manifestó que No, mientras que el 6% señaló que Si lo utiliza. De las opiniones emitidas por los encuestados, se puede interpretar que en sus hogares no utilizan este tipo de herramientas tecnológicas para profundizar, optimizar y reforzar los aprendizajes dados en la escuela, aunque sea necesaria este tipo de herramienta porque le permite a los Blogger (usuarios) escribir comentarios que sirvan para realimentar la información de una clase vista, además ofrece a los estudiantes crear, innovar y libertad para expresar sus ideas, mediante este espacio interactivo.

Al preguntar si le gustaría utilizar el blog educativo para compartir contenidos de clase con sus compañeros de aula (**ítem 08**) un 90% de los estudiantes encuestados señaló que Si, mientras el 10% restante manifestó una opinión negativa. Es significativa la afirmación puesto que el uso adecuado de esta herramienta tecnológica aporta dinamismo y variedad, permite al docente destacar información relevante y se presenta como una manera más fácil y enriquecedora al momento de insertar al estudiante al campo de las matemáticas.

En la parte referida hacia el uso de un blog educativo para aprender de manera más divertida las clases de matemáticas (ítem 09), se determinó que el 96% respondió de manera afirmativa. Casi la totalidad de los encuestados señaló estar dispuestos para emplear estos espacios virtuales para la promoción de las habilidades matemáticas. Esto pudiese estar aunado, a que al estudiante le gusta aprender de manera interactiva, dinámica y no pasivamente (esquemas tradicionales), por lo cual el blog es una herramienta que le brinda todas estas oportunidades.

Del enunciado orientado a la resolución de ejercicios matemáticos, mediante el uso de los recursos tecnológicos (ítem 10), se obtuvo como respuesta que el 90% de los encuestados manifestó de manera negativa, mientras que el 10% señaló positivamente. Esto permite interpretar que la mayoría de los encuestados no utiliza la tecnología con fines educativos, de allí surge la necesidad que el docente reflexione sobre su praxis educativa y genere espacios interactivos, en áreas como la matemática.

Se considera que los blogs son de gran utilidad en el sistema educativo, son de fácil creación, administración y de bajo costo, debido a que en internet existen sitios de alojamiento gratuitos para desarrollarlos, tales como blogia, programabloggers, entre otros. Bruguera (2007) define el Blog como “una página web, personal o colectiva, editada y publicada en internet con herramientas electrónicas de usos simplificados y al alcance de usuarios sin conocimientos informáticos específicos” (p. 9).

Se podría inferir que en las aulas de clase el docente no utiliza el blog educativo, posiblemente porque existe desconocimiento del mismo, otra causa puede estar asociada al encasillamiento de la educación a rutinas tradicionales inoperantes que aún perviven en los recintos escolares. Respecto al uso de la herramienta conviene citar a Domínguez (2010), quien menciona que:

...el hecho de que sea **público** genera un mayor sentido de responsabilidad en los alumnos, quienes ponen en juego su propia reputación en la red y valoran su trabajo por encima de lo que podría ser un requisito académico dirigido exclusivamente al profesor (s. p.).

En esta era tecnológica en que se vive actualmente, se debe reflexionar desde la praxis educativa, pues la misma no puede estar aislada de los avances en materia tecnológica, sino al contrario, tomar los aspectos favorables que esta ofrece y promover el uso adecuado de estas herramientas las cuales podrían contribuir con la optimización del proceso de aprendizaje de los estudiantes, de manera vivencial y trascendental.

La **Dimensión Rol del Docente** se desarrollo mediante cinco ítems redactados de manera afirmativa. A la pregunta referida a la planificación del docente de actividades diarias con el apoyo de la tecnología para enseñar las clases de matemáticas (ítem 11), un 94% de los encuestados respondió negativamente, mientras que el 6%

restante lo hizo positivamente. Al analizar las respuestas, se refleja que la mayoría de los encuestados, revelan que el docente no incluye en su planificación la tecnología para sus clases de matemáticas, pareciera que el uso de las herramientas tecnológicas, está muy lejos de la realidad educativa.

Referente a la revisión diariamente por el docente de las actividades matemáticas de los estudiantes (ítem 12), se pudo evidenciar que un 90% de los encuestados manifestaron que No lo realiza, mientras que el 10% restante señaló la opción de Sí. Se presume que el docente no revisa diariamente las actividades para verificar el avance y prosecución, con relación a los contenidos matemáticos, por sus múltiples ocupaciones, por ello se cree que el uso del blog educativo, es una herramienta con beneficios al proceso de aprendizaje de los estudiantes, que además permite la interacción y realimentación.

Respecto al uso del docente de actividades divertidas para enseñar a resolver ejercicios de matemáticas (ítem 13), los datos revelaron que un 96% No lo hace, por su parte el 4% restante manifestó que Sí. Frente a este escenario el profesor debe incorporar las tecnologías, como una herramienta que permita promover nuevas competencias en el área de la inteligencia lógico-matemática. En este caso según Centeno, Fernández y Muñoz (2009) “el uso de los weblogs es parte fundamental en el campo didáctico, ya que su uso favorece otros aprendizajes que pueden permanecer ocultos en los objetivos principales educativos...” (s. p.).

De la pregunta hacia el empleo por el docente de diferentes estrategias para enseñar las clases de matemáticas (ítem 14), se determinó que un 96% de los encuestados manifestaron negativamente, por su parte el 6% restante de la población señaló positivamente. Los datos permiten interpretar que se está frente a un escenario poco motivador por parte del docente, por el poco uso de las diversas estrategias actuales para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

Con relación a la pregunta inclinada a la corrección por el docente a aquellos estudiantes que presentan debilidades al momento de resolver ejercicios matemáticos (ítem 15), un 90% señaló que, Si se da control y seguimiento, por su parte el 10% de la población restante señaló que No. Según los datos el docente cumple con la función de supervisión y evaluación dentro del aula de clase, lo cual contribuye de manera significativa con el aprendizaje de los niños y niñas de la institución, es por ello que el blog educativo, es una buena opción para facilitar este proceso.

Para que un diseño innovador sea viable, es necesario que el docente proporcione estrategias que rompan los esquemas tradicionalistas (uso de la pizarra) e incorpore los avances tecnológicos, los cuales pueden contribuir y garantizar un óptimo proceso de aprendizaje. Es pertinente que el docente busque las estrategias que permitan innovar su praxis diaria y la tecnología le ofrece un cumulo de posibilidades para enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Los avances tecnológicos constituyen un atractivo en el aspecto personal y de relaciones sociales por parte de sus usuarios. Por esto se cree que el uso de los blogs educativos puede generar mayor atracción en los educandos al estar en contacto directo y en tiempo real con los docentes y sus compañeros de clase.

La **Variable Inteligencias Lógico - Matemática**, está constituida por las dimensiones Inteligencia Lógico-Matemática y Practicidad Real.

En el caso de la **Dimensión Inteligencia Lógico- Matemática** fue precisada con varios indicadores referidos a las habilidades propias de esta disciplina. Al indagar acerca de la promoción por el docente del uso de la tecnología para resolver ejercicios matemáticos fuera del aula de clase (**ítem 16**), se precisó que un 84% respondió negativamente, mientras que el 8% manifestó positivamente. Es importante que el docente revise su accionar docente porque se está frente a la tecnología como un gran fenómeno mundial, el cual pudiese ser visto desde una perspectiva pedagógica que permite la posibilidad de generar conocimientos y profundizar otros,

Ante la pregunta asociada al gusto por utilizar equipos tecnológicos como computador, laptop, Tablet o celular de última generación para practicar ejercicios matemáticos (ítem 17), los estudiantes encuestados manifestaron en un 96% la opción de respuesta Si, mientras el 4% restante seleccionó la opción No. Se debe tener claro, que en la actualidad, el proceso globalizador ha invadido todos los espectros, es por ello por lo que las tecnologías de la información y comunicación constituyen modos de apropiación de la realidad, del mundo y del conocimiento.

Respecto al conocimiento de los símbolos que se emplean para resolver ejercicios matemáticos como: suma, resta, multiplicación y división (ítem 18), el 100% de los estudiantes encuestados manifestaron Si tener conocimiento. Gardner (citado por Uribe, 2016) explica que el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática contribuye a que las personas utilicen y aprecien “las relaciones abstractas; es el modo de trabajar de un científico o un lógico y de los matemáticos, quienes al manipular números, cantidades y operaciones, expresan la capacidad para discernir patrones lógicos o números” (p.23). Este tipo de inteligencia ayuda a los sujetos a resolver problemas reales que se presentan diariamente en su cotidianidad.

Con relación a la pregunta referida a la resolución de ejercicios matemáticos con facilidad (ítem 19), los encuestados respondieron en un 60%, negativamente y el 40% restante opinó positivamente. En este sentido, es necesario promover en los docentes el uso de la tecnología como una herramienta de enseñanza para optimizar el proceso de aprendizaje entre los escolares.

Referente al gusto por practicar los ejercicios matemáticos (ítem 20), los encuestados contestaron en un 84% negativamente, mientras que un 16% señaló que Si le gusta practicarlos. De allí la importancia que el docente incluya, en el desarrollo de sus actividades de clase, el uso adecuado de estrategias de enseñanza, las cuales contribuyan a elevar la calidad de los conocimientos lógico-matemáticos.

PRODUCCIONES INVESTIGATIVAS

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación

Magda K. Sanguino B.

Cuando se preguntó respecto a la practica diariamente las operaciones matemáticas en su hogar (ítem 21), el 80% de los estudiantes apuntó hacia la opción No, por su parte el 20% restante, señaló la opción Sí. Fue evidente, que los estudiantes no sienten atracción por las matemáticas. La dificultad puede obedecer a que en algunos casos se han promovido estrategias inadecuadas o herramientas poco innovadoras por parte de los docentes y se ha limitado en el estudiante el proceso de razonamiento, abstracción y deducción.

Al indagar acerca la dificultad al momento de resolver ejercicios matemáticos (ítem 22), un 50% de los encuestados señalaron la opción Si, mientras que el 50% manifestó la opción No. Las repuestas se muestran divididas y por esto se considera conveniente estimular en los estudiantes actividades pedagógicas que motiven al estudiante a desarrollar habilidades lógico - matemáticas para generar nuevas experiencias de aprendizaje.

Una vez se interrogó con relación a la posesión de en su hogar de recursos como computadora, laptop, Tablet o celulares inteligentes (ítem 23), el 98% de los encuestados señalaron que Si y el 1% restante manifestó que No los tiene. Los estudiantes tienen acceso a este tipo de recursos lo cual presenta la posibilidad al momento de aplicar y ejecutar la propuesta de un Blog educativo.

Una herramienta basada en la tecnología podría motivar niño por las clases de matemáticas, por medio de juegos y ejercicios didácticos, con la finalidad de fomentar los conocimientos lógicos y desarrollar en ellos las habilidades y aptitudes matemáticas. Se cree que las herramientas tecnológicas le ofrecen tanto a docentes como estudiantes la posibilidad de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, inherentes al aula de clase, desde el entretenimiento, la interacción y el dinamismo.

Ante los nuevos estilos cognitivos y estructuras mentales como otras formas de comprensión y percepción de la realidad, es imprescindible, que en las instituciones educativas se asuma la tarea de la alfabetización y la incorporación de las tecnologías de información y comunicación, en este caso para el fomento de la inteligencia lógico-matemática, la cual es capaz de desarrollar en el individuo la lógica, la deducción, la asociación, el análisis y la inducción, procesos fundamentales en la vida diaria.

Con la finalidad de analizar la *Dimensión Practicidad Real* se hicieron preguntas en función de la aplicabilidad de las habilidades y destrezas tendentes a la comprensión matemática. Al indagar respecto a utilizar el blog educativo para fortalecer las habilidades matemáticas (ítem 24), se detectó que un 88% señaló que Si, mientras el 12% manifestó que No. En el caso de la interrogante hacia la resolución de problemas de la vida real utilizando cálculos matemáticos (ítem 25), un 92% de la población encuestada manifestó que Sí.

Por otra parte, al analizar las respuestas referidas a la colaboración de sus padres o representantes con la enseñanza de operaciones matemáticas en el hogar, se encontró que un 88% manifestó que No, mientras el 12% restante de los estudiantes encuestados señaló que Si lo hace. Los datos reflejan que la mayoría de los estudiantes encuestados no cuentan con el apoyo y colaboración de los padres o representantes en la práctica de las actividades matemáticas en sus hogares.

Ante los resultados obtenidos, en esta dimensión y en el análisis de los demás datos, se puede decir que la creación de una plataforma virtual, permite la integración de padres o representantes en las tareas escolares, ya que desde la comodidad del hogar se busca la creación de nuevos ambientes de aprendizaje que permitan desarrollar el potencial lógico de los niños y niñas, lo cual, con el apoyo de la tecnología se podría facilitar una optimización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es oportuno mencionar a **Álvarez (2003)**, quien afirma que:

Las Nuevas Tecnologías forman ya parte de la vida de todos y hemos de integrarlas también en nuestra actividad profesional como enseñantes. Al profesor se le abren, con las TIC, enormes posibilidades de actuación en el aula teniendo en cuenta, además, que se trata de herramientas capaces de motivar al alumno con mucho más vigor que las estrategias convencionales (p. 497).

En el marco de esas tecnologías se encuentra el blog educativo, como una herramienta que el docente puede utilizar para mejorar su praxis, por ser de gran utilidad como aporte para mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, ya que promueve una mayor interacción y participación entre ambos e incluso permite la incorporación de quien guía las actividades desde los hogares, lo cual sería muy interesante para la enseñanza de la matemática.

Las matemáticas están presentes en la cotidianidad, es decir a diario se manifiestan todas las operaciones matemáticas y estas a su vez estas permiten a los sujetos resolver problemáticas reales, por ello la importancia de reflexionar sobre la praxis pedagógica, el uso de la tecnología y su importancia en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los estudiantes.

Desde los datos se puede decir que es necesario el desarrollo del blog porque contribuye con la formación de estas competencias fundamentales en el proceso educativo y para las actividades que diariamente desarrollan los estudiantes, además que los encuestados manifiestan las posibilidades de acceder a la tecnología y manejan los equipos. Esto hace viable la propuesta porque además de justificar la necesidad se muestra la disponibilidad y el agrado de los estudiantes por una posibilidad innovadora que contribuye con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Conclusiones

Una vez analizados los datos recolectados, en función de los objetivos propuestos, se presentan las siguientes conclusiones, unas recomendaciones y algunos aspectos que fundamentan la propuesta para el posterior diseño del blog educativo.

Con respecto al primer objetivo específico, enfocado en diagnosticar los conocimientos de los niños sobre el uso de la tecnología, se pudo evidenciar que los estudiantes encuestados del tercer grado demuestran el manejo de nociones referidas al uso de estos equipos tecnológicos, tales como: computadoras, laptop, Tablet y celulares de última generación

Por medio del instrumento aplicado, se logró detectar que los docentes no emplean el uso de estos recursos para desarrollar las clases de matemáticas con los estudiantes, pareciera entonces que se siguen utilizando estrategias tradicionalistas, lo cual limita el interés y la motivación por parte de los estudiantes a aprender a resolver problemas matemáticos de una forma más didáctica, agradable, divertida y dinámica.

Por su parte, referente al segundo objetivo específico: identificar los conocimientos sobre las habilidades matemáticas en los estudiantes del tercer grado, se encontró una gran debilidad, porque los mismos no practican diariamente en el hogar este tipo de habilidades, la mayoría de la población encuestada señaló no sentir atracción, ni agrado hacia el desarrollo de la matemática. De allí la importancia de proponer un blog educativo que le permita al docente promover el seguimiento a las actividades en esta área del saber, mediante la implementación de equipos tecnológicos y desde la comodidad de sus hogares, allí también se podría incorporar a los padres y o representantes para que colaboren con el aprendizaje de sus representados.

Finalmente, los estudiantes encuestados manifestaron su interés por la implementación de equipos tecnológicos como laptops, Tablet, computadoras o celulares de última generación, lo que favorece el acceso al blog educativo que puede fortalecer las clases diarias de matemáticas. De allí que en el presente estudio fue evidente la viabilidad de su diseño, orientado a contribuir significativamente para reforzar y fortalecer la inteligencia lógico matemáticas en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, Ubicada en Cúcuta, Colombia.

Recomendaciones

1. Diseñar actividades digitales para el blog educativo, el cual contribuya con el fortalecimiento de la inteligencia lógico matemáticas en los niños y niñas del tercer grado de la de la institución.
2. Promover el uso del blog educativo por parte de docentes y estudiantes de la institución objeto del estudio.
3. Brindar apoyo y motivación para dar a conocer los resultados del presente estudio a toda la comunidad educativa y replicar, sistematizar y socializar los resultados con todos los miembros que hacen vida en la institución.
4. Motivar a los docentes de la institución a actualizarse para innovar en el uso de herramientas tecnológicas que contribuyan a elevar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
5. Incentivar a los estudiantes a practicar diariamente dentro y fuera de la institución el desarrollo de habilidades lógico matemáticas a fin de generar un óptimo desarrollo de las mismas.
6. Generar actividades digitales constantes para ir actualizando constantemente el blog educativo.
7. Programar talleres y jornadas dirigidas al personal docente y a los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología de información y comunicación y su incidencia en el campo educativo a fin de que se discutan de las dificultades y debilidades que aquejan el del proceso educativo colombiano. Esto puede inducir a nuevas investigaciones que permitan presentar posibles soluciones a estas problemáticas.
8. Promover constantemente la participación de los estudiantes, en las actividades propuestas por el docente en el blog educativo, a fin de motivarse e involucrarse con su proceso de enseñanza y construir su propio aprendizaje.
9. Propiciar la mejora de la calidad educativa, respaldada en el uso de herramientas tecnológicas que están a la vanguardia de la calidad educativa.
10. Cambiar las prácticas educativas tradicionales, a fin de mantenerse innovados y a la par con las tecnologías actuales.

La propuesta del blog educativo como herramienta innovadora que permita el fortalecimiento de la inteligencia lógico - matemática en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, Ubicado en Colombia, se fundamenta en el diagnóstico mostrado en los resultados del estudio.

Como **presentación de la propuesta** se pretende superar las barreras técnicas para escribir y realizar publicaciones on line, pues se busca con la creación de este blog educativo, promover el uso del mismo y así animar a los estudiantes del tercer grado a utilizar este espacio para reforzar su pensamiento crítico, y reflexivo con miras a mejorar cada día la calidad en el proceso de lectura de los mismos. El uso de los blogs permite a los estudiantes interactuar constantemente, plantear dudas e inquietudes, comunicarse con los demás compañeros de clase, en fin.

Para su creación la investigadora formuló como comunicarse con los demás. La nueva sociedad del conocimiento, demanda actores educativos comprometidos con la calidad y equidad de la Educación Colombiana, en este sentido, es por ello que el blog educativo se convierte en una herramienta fundamental que garantiza el óptimo desarrollo para socializar y aprender el proceso de la lectura de una manera más divertida. **Objetivo General:** Diseñar un Blog educativo que contribuya con el fortalecimiento de la inteligencia lógico -matemática en los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, Ubicado en Colombia. Como parte de los **Objetivos Específicos** se plantearon: 1. Crear un conjunto de actividades digitales dirigidas a los estudiantes las cuales permitan reforzar las habilidades lógico matemáticas; 2. Incorporar las actividades en el Blog Educativo; y 3. Promover el uso de este espacio en los estudiantes a fin de sensibilizarlos sobre la importancia de las tecnologías de información y comunicación para reforzar su proceso de aprendizaje.

La **Justificación de la Propuesta** se sustenta en los resultados obtenidos por medio del análisis de los datos emitidos por los encuestados, ya que la creación del blog resulta una propuesta viable, pues existe una deficiencia en el uso de la tecnología por parte de los docentes en cuanto a la creación de estos espacios que puedan contribuir con el desarrollo íntegro del proceso de aprendizaje de los estudiantes, de allí la necesidad de profundizar en cuanto a la creación de blogs educativos que contribuyan a generar experiencias positivas y el fortalecimiento de las habilidades lógico matemáticas de los estudiantes.

Aunado a esto, la presente propuesta, acorde a los objetivos propuestos se encuentra dirigida a los estudiantes para darles a conocer y comprender la importancia que tiene el desarrollo de habilidades matemáticas en su proceso de formación y su trascendencia e impacto en sus actividades diarias.

REFERENCIAS

- Álvarez Álvarez, A. (2004). Las TIC en el aprendizaje del Francés Lengua Extranjera (FLE) *Revista de educación* [Revista en Línea], Localización: ISSN 0034 -8082, N° 335, 2004 (Ejemplar dedicado a: Educación y deporte), pp. 497-514 Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1066569> [Consulta: 2016, Mayo, 20]
- Brugera, E. (2007). *Los Blogs* [Libro en Línea]. Primera Edición. Editorial UOC. Barcelona. Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/110966/7/Los%20blogs%20CAST.pdf> [Consulta: 2015, Abril, 22]
- Centeno, Fernández y Muñoz (2009). *Importancia de los Blogs en el ámbito educativo y utilidades específicas en la universidad* [Libro en Línea]. Disponible: Ittakus Sociedad para la información, S. L, España. Disponible: <https://es.slideshare.net/KARINABART/varios-autores-lla-importancia-de-los-blogs-en-el-ambito-educativoblogseducativos> [Consulta: 2015, Abril, 22]
- Cobo Romani, J. (2010). Bitácoras del conocimiento: inteligencias en línea. En S. Martínez y E. Solano (Comp.), *Blogs, bloggers, blogósfera. Una revisión multidisciplinaria* [Libro en línea]. Publisher: Universidad Iberoamericana. México. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/233955371_Blogs_bloggers_blogosfera_Una_revision_multidisciplinaria [Consulta: 2016, Julio, 22]
- Corrales Salguero Antonio Rafael (2009). La integración de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el Área de Educación Física *Hekademos Revista Educativa Digital* [Revista en línea] 45 Año II – Número 4 Diciembre 2009 ISSN: 1989 – 3558 © AFOE – Todos los derechos reservados Disponible: <https://docplayer.es/3075651-Una-revision-multidisciplinaria-samuel-martinez-edwing-solano-coordinadores.html> [Consulta: 2016, Noviembre 15]
- Domínguez, G. (2010). El valor educativo de los Blogs en la enseñanza de la Educación Física *Efdeportes.com Revista Digital* [Revista en Línea]. Buenos Aires, año 15, N° 145, junio de 2010. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd145/los-blogs-en-la-enseñanza-de-la-educacion-fisica.htm>. [Consulta: 2016, marzo, 22]
- Gardner, H. (1998). *Las Inteligencias Múltiples*. Mc Graw Hill Ediciones. Madrid. España.
- Uribe Rivera, G. (2016). *Desarrollo de la inteligencia lógico matemática mediante el juego en niños y niñas del grado jardín en la Institución Educativa Gimnasio Domingo Savio*. [Resumen en línea]. Trabajo de grado de licenciada no publicado, Universidad Santo Tomas Vicerrectoria de Universidad Abierta y a Distancia Facultad de Educación Licenciatura en Educación Preescolar, San José De Cúcuta Disponible: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9744/Uribegloria2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 2016, Febrero, 22]
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Editorial Brujas. 1era. (Ed).

Córdoba, Argentina.

- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. 3era. (Ed) México.
- Hurtado, J. (2008) *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio*. (3ra Edición). Valencia, Estado Carabobo. Venezuela. Editorial Episteme Consultores y Asociados C.A
- Inca Cervantes, G. (2015). *Elaboración e Implementación de una guía de estrategias metodológicas “Mi Planeta Matemático” a utilizarse en aulas virtuales, para desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de inicial dos (4 Años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul” en el periodo 2013-2014* [Resumen en línea]. Trabajo de grado de Maestría no publicado, Maestría en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, Universidad Nacional de Chimborazo Vicerrectorado de Posgrado e Investigación, Instituto de Posgrado, Riobamba – Ecuador. Disponible: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2554/1/UNACH-IPG-DES-INT-2015-0018.pdf> [Consulta: 2016, Febrero, 12]
- López Reyes, H. (2014). *Las series numéricas y el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Fiscomisional Tirso De Molina* [Resumen en línea]. Trabajo de grado de Maestría no publicado, Maestría en Docencia Matemática, Universidad Técnica De Ambato, Ecuador Disponible: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7677/1/Mg.DM.2373.pdf> [Consulta: 2016, Marzo, 05]
- Molero Moreno, C., Saiz Vicente, E, y Esteban Martínez, C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología* [Resumen en línea], vol. 30, núm. 1, pp. 11-30 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80530101.pdf> [Consulta: 2016, febrero, 05]
- Organización de Estados Americanos (OEA) (2011). *Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet* [Resumen en línea], Disponible: <http://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=849&IID=2> [Consulta: 2016, mayo, 10]
- Palella, S. y Martins, F. (2004). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas: FEDUPEL.
- Pérez, A. (2002) *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. Caracas: FEDUPEL.
- Tamayo y Tamayo, M. (2002) *Metodología formal de la investigación científica*. México, D.F: Editorial Mc Graw Hill.
- Thivissen P. (2014). Fobia a las Matemáticas. *Investigación y ciencia* [Revista en Línea]. Disponible en: <http://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/numero/66/fobia-a-las-matemticas-12049>. [Consulta: 2015, octubre, 20]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2008). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestrías y tesis doctorales* (4ª ed.). Caracas: FEDUPEL.

PRODUCCIONES INVESTIGATIVAS

Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación

Magda K. Sanguino B.

Zapata - Ros, M. (s.f). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo"* [Documento en línea] Disponible:
http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf [Consulta: 2016, Octubre, 10]