

Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje para Competencias Matemáticas en la Educación Secundaria

Management of Virtual Learning Environments for Mathematical Competencies in Secondary Education

Gestão de Ambientes Virtuais de Aprendizagem para Competências Matemáticas no Ensino Secundário

Madeleyne Mercedes Daza Cuello¹

Recibido: 20/08/2023 Aceptado: 17/11/2023 Publicado: 26/12/2023

Resumen

EL objetivo es implementar un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de la media académica de la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila de San Juan del Cesar, La Guajira. Esta iniciativa surge debido a los bajos niveles de desempeño que venían presentando los estudiantes en los últimos cinco años en esta área, y por ende en las pruebas externas saber 11°; focalizando así la necesidad de estudiar la razón de estos bajos desempeños, para lo cual se empleó una metodología de corte Cuantitativa de tipo descriptiva que permitió detallar cada paso, abarcando la factibilidad y desarrollo de este estudio. Se elaboró y aplico una encuesta como instrumento diagnóstico a una muestra aleatoria de veinte (20) estudiantes del nivel de formación seleccionado y a docentes de matemáticas que laboran en esta modalidad. Una vez tabulados y analizados los datos estadísticos recolectados, se identificó y dio tratamiento a la problemática objeto de ésta investigación. Además, para la creación del curso virtual se tuvieron en cuenta todos los elementos y entornos de aprendizajes necesarios para su implementación. Finalmente, para la validación del proyecto se plantearon indicadores los cuales facilitaron monitorear el cumplimiento de los objetivos planteados, lográndose solucionar en un alto porcentaje el problema, puesto que, con la implementación del AVA, los estudiantes de la media académica alcanzaron mejores desempeños durante el periodo lectivo, debido a estas estrategias innovadora y al uso de tecnología de vanguardia.

Palabras clave: AVA (Ambiente Virtual de Aprendizaje), SGA (sistema de gestión de Aprendizaje), Curso Virtual, Moodle, Competencias matemáticas.

Abstract

The objective is to implement a Virtual Learning Environment (VLE), for the development of mathematical skills in the students of the academic average of the Manuel Antonio Dávila Educational Institution of San Juan del Cesar, La Guajira. This initiative arises due to the low levels of performance that students have been presenting in the last five years in this area, and therefore in the external tests knowing 11th; thus focusing on the need to study the reason for these low performances, for which a quantitative, descriptive methodology was used that allowed each step to be detailed, covering the feasibility and development of this study. A survey was developed and applied as a diagnostic instrument to a random sample of twenty (20) students of the selected training level and to mathematics teachers who

¹Universidad de La Guajira. Riohacha, Colombia. mdazac@uniguajira.edu.co - <https://orcid.org/0000-0002-4585-5593>

work in this modality. Once the statistical data collected was tabulated and analyzed, the problem object of this research was identified and treated. Furthermore, for the creation of the virtual course, all the elements and learning environments necessary for its implementation were taken into account. Finally, for the validation of the project, indicators were proposed which made it easier to monitor compliance with the stated objectives, managing to solve a high percentage of the problem, since, with the implementation of the AVA, the students of the academic average achieved better performance during the school period, due to these innovative strategies and the use of cutting-edge technology.

Keywords: AVA (Virtual Learning Environment), SGA (Learning management system), Virtual Course, Moodle, Mathematical competencies.

Resumo

O objetivo é implementar um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para o desenvolvimento de habilidades matemáticas nos alunos do nível médio acadêmico da Instituição Educacional Manuel Antonio Dávila de San Juan del Cesar, La Guajira. Esta iniciativa surge devido aos baixos níveis de desempenho que os alunos têm apresentado nos últimos cinco anos nesta área, e portanto nas provas externas sabendo 11°; enfocando assim a necessidade de estudar o motivo desses baixos desempenhos, para o qual foi utilizada uma metodologia quantitativa, descritiva, que permitiu detalhar cada etapa, abrangendo a viabilidade e o desenvolvimento deste estudo. Uma pesquisa foi desenvolvida e aplicada como instrumento de diagnóstico a uma amostra aleatória de 20 (vinte) alunos do nível de formação selecionado e a professores de matemática que atuam nesta modalidade. Uma vez tabulados e analisados os dados estatísticos coletados, o problema objeto desta pesquisa foi identificado e tratado. Além disso, para a criação do curso virtual foram levados em consideração todos os elementos e ambientes de aprendizagem necessários à sua implementação. Por último, para a validação do projeto foram propostos indicadores que facilitaram o acompanhamento do cumprimento dos objetivos declarados, conseguindo resolver uma elevada percentagem do problema, uma vez que, com a implementação do AVA, os alunos da média acadêmica atingiram melhor desempenho durante o período escolar, devido a essas estratégias inovadoras e ao uso de tecnologia de ponta.

Palavras-chave: AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), SGA (Sistema de gestão de aprendizagem), Curso Virtual, Moodle, Competências matemáticas.

Introducción

Los avances tecnológicos educativos modernos están proporcionando valiosas herramientas a los docentes, para facilitar los procesos de enseñanza – aprendizaje, que los conlleven a satisfacer las necesidades de los estudiantes en el aula y fuera de ella, por consiguiente, debido a estos grandes avances, las nuevas generaciones le están exigiendo a los docentes innovación en sus prácticas pedagógicas. Es así como el computador y las redes telemáticas se convierten en estrategias de información y comunicación muy eficaces que permiten innovar, crear e interactuar en otros nuevos ambientes de aprendizaje.

Razón por la cual en esta investigación se hace un análisis de los niveles de competencia alcanzado por los estudiantes de la Media Académica de la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila San Juan del Cesar, La Guajira en el área de matemáticas, al igual que los resultados obtenidos en dicha área en las pruebas Saber 11° durante los últimos cinco años. Encontrándose niveles de desempeños muy bajos, tanto institucionalmente como en las pruebas externas. Del mismo modo, se analiza la forma como se vienen aplicando las tecnologías de la información y comunicación en la institución, para determinar su

integración en el currículo, como una estrategia para el desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje. Apreciándose poco o ninguna apropiación de las TIC por parte de los docentes de la media académica para soportar su quehacer en el aula.

Por lo anterior, con la presente investigación se pretende dar solución a esta problemática con la Implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje para desarrollar competencias matemáticas en la media académica de la INEMAD, propuesta que se llevará a cabo por medio de un Curso Virtual de nivelación utilizando la plataforma Moodle en la cual fue creado el “AVA” (Ambiente Virtual de Aprendizaje).

Inicialmente se hace una fase de diseño de la propuesta que consiste en la creación del Ambiente Virtual de Aprendizaje, la cual permite direccionar todo el proceso a seguir en esta investigación, y siguiendo con el orden metodológico se elabora la fase del desarrollo donde se implementa y ejecuta el AVA; finalmente se realiza la fase de validación de la investigación la cual facilita verificar la factibilidad y viabilidad de la propuesta con la medición de cada uno de los objetivos trazados por medio de indicadores, que garantizan el cumplimiento de cada una de las acciones propuestas. Durante el desarrollo de esta última fase se valora la actitud proactiva de docentes y estudiantes al utilizar otras herramientas didácticas mediadas por TIC, interactuando en nuevos ambientes de aprendizajes que coadyuvan con el mejoramiento de la Calidad Educativa.

Fundamentos

Educar hoy día a las nuevas generaciones se ha convertido para los docentes en verdadero desafío con grandes retos, debido a que en la cotidianidad de las aulas de clases sólo se escuchan a los estudiantes esbozar expresiones como: *“Estoy aburrido” “el profesor es un cansón”, “no hacemos cosas diferentes, siempre lo mismo” “todo es tan monótono en la escuela”, “ahora un bloque de clase aguantando hablar sólo al profesor...” “no nos dejan ser auténticos y creativos”* entre otras.

Esta es una realidad que también afecta a la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila, ubicada al sur del Departamento de la Guajira en el municipio de San Juan del Cesar, donde en los últimos tres años se ha evidenciado un notorio desmejoramiento académico en la calidad educativa, reflejado en los resultados de las pruebas externas Saber de 9° y Saber 11° y en los resultados internos de los reportes académicos semestrales, lo cual genera mucha preocupación a nivel Institucional ;cabe mencionar, que entre las áreas que presentan los más bajos resultados en los reportes, a nivel interno y externo es el área de matemáticas, la cual por su nivel de abstracción puede resultar un tanto compleja para los estudiantes, los cuales manifiestan cierto grado de apatía y rechazo por dicha disciplina del saber, convirtiéndose ésta en una situación que cada día va en detrimento de la calidad académica, no se sabe, si es por el desinterés presentado en los estudiantes, la falta de compromiso docente por contrarrestar dicha situación con la aplicación de estrategias más atractivas o por falta de acompañamiento de los padres de familia.

Por otro lado, se podría argumentar también, la flexibilidad de los últimos dos decretos de evaluación 230 del 11 de febrero de 2002, derogado por el artículo 19 decreto ley nacional 1290 del 16 de abril de 2009, que aplican para los niveles de educación formal en nuestro país, los cuales han generado un facilismo en la educación, lo que ha vuelto al estudiante menos comprometido con su proceso de formación y a los docentes los limita y prácticamente los obliga a dar ganada un área, así el estudiante no haya alcanzado su nivel de competencia o logrado el mínimo desempeño de calidad para pasar al grado siguiente.

Otro factor, que se considera relevante mencionar es la excelente disciplina que se maneja al interior de la Institución durante la jornada escolar, pero el producto de ésta obedece a una política interna donde el docente debe conservar una excelente disciplina y tener buen dominio de grupo, por tanto se dedica más durante su hora de clase a llamar la atención, regañar y tener reprimido al estudiante, todo por dar cumplimiento a esta política institucional, con la cual demuestra su nivel de desempeño ante los demás colegas y directivos, que al dictar su clase en sí, hecho este que no los deja esmerarse por llevar a las aulas estrategias novedosas, diferentes e interactivas que capten la atención del estudiante, lo autoformen y a la vez lo mantengan controlados.

Ante estas reales situaciones, los docentes están llamados a replantear sus prácticas tradicionales de enseñanza, para dinamizarlas y complementarlas con estrategias innovadoras y recursos didácticos de aprendizaje más atractivos y actualizados, razón por la cual no deben desestimar la posibilidad de integrar al currículo las tecnologías de la información y la comunicación “TIC”, como un conjunto de herramientas que proporcionan una variedad de opciones como son los software educativos, los ambientes virtuales de aprendizaje, blog, las wiki, comunidades de aprendizajes entre otros, por lo que no es comprensible, que aún existan docentes en la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila, que no quieran asumir el reto del uso de las TIC en su quehacer pedagógico y se rehúsan a prescindir de la educación tradicional; por lo que deben tener en cuenta que estas no son un inconveniente, sino soluciones que aportan mejores condiciones pedagógicas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por ello, se propone la creación e implementación de los ambientes virtuales de aprendizaje para que favorezca y faciliten la gestión pedagógica del docente dentro y fuera del aula, estimulando así el aprendizaje de los estudiantes a través de otros entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos, donde el docente debe asumir un rol que cambia de expositor a orientador y diseñador de medios y el estudiante se convierte en el protagonista de su proceso de formación, un "investigador" que activamente busca información, la analiza y es capaz de incorporarla a proyectos en grupo o individuales con la finalidad de acrecentar el acervo de aprendizaje.

Ambicionando con la realización de este proyecto, mejorar la calidad de la educación en la INEMAD, favoreciendo y optimizando el logro de competencias matemáticas con la implementación de este AVA, aprovechando las diversas posibilidades que ofrecen, convirtiéndolo en una herramienta de formación poderosa para que los docentes puedan integrar sus procesos de enseñanza.

Según Duarte (2003) un AVA es un escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores. La implementación de Ambientes Virtuales en América Latina se encuentran documentos como a). “La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”, b). Foro Tic en la Educación. Educación de calidad en la era digital, c). Una oportunidad de cooperación para UNESCO en América Latina y el Caribe, documento que presenta las propuestas de colaboración en el ámbito de las políticas de la informática educativa de dos de las Oficinas de la UNESCO en América Latina.

En referencia a nuestro país, el Ministerio de Educación Nacional, viene desarrollando políticas para masificar el uso de las TIC en las aulas educativas, por lo cual el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) aprobó los lineamientos de política que garantizan la continuidad de los programas que promueven el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en Colombia. En el país, durante la última década, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación (Sinec), ha expandido el uso generalizado del concepto de competencia a todos los ámbitos de la educación, con la

aplicación de las pruebas masivas de evaluación de la calidad de los aprendizajes y de la calidad de la educación (pruebas de Estado, Saber y Ecaes). Por ello se considera relevante la implementación de Un Aula Virtual de Aprendizaje para resignificar estas competencias y coadyuvar con el ICFES y las Instituciones Educativas con su meta de calidad educativa.

Es así, como en el año 2006 autores colombianos como Galvis Panqueva, Álvaro H. y otros, hacen referencias a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje del proyecto OLL&T, Proyecto On Line Learning and Training, se indagó sobre modelos conceptuales, metodologías y herramientas aplicables a la creación de oportunidades educativas, formales o no formales, apoyadas en el uso intensivo de sistemas interactivos y en tecnología de redes.

Cabe destacar, que en el país muchas Instituciones implementan su metodología a través de ambientes virtuales como es el caso del SENA, el cual brinda conocimiento para todos los colombianos con la articulación TV-WEB, donde se cuenta con la posibilidad de estudiar desde cualquier lugar exista un televisor y conexión a Internet, desde la comodidad de su hogar o desde su lugar de trabajo, simplemente basta con que sintonice su televisor e ingrese diariamente al Ambiente Virtual de Aprendizaje. De igual forma muchas universidades también fundamentan su quehacer, apoyados en ambientes virtuales como es el caso de la UDES universidad que está a la vanguardia con los avances tecnológicos en nuestro país.

Así mismo, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia adelanta desde el año 2000, el Proyecto “Incorporación de Nuevas Tecnologías al Currículo de Matemáticas de la Educación Media de Colombia” y sus avances como una estrategia para mejorar la calidad de la educación matemática y modernizar ambientes escolares, con el cual se pretende aprovechar el potencial educativo que brindan las tecnologías computacionales, específicamente las calculadoras gráficas y algebraicas. La columna vertebral del proyecto es la formación permanente, intensiva y continuada de los docentes, centrada en la reflexión sobre su propia práctica en el salón de clase y en las posibilidades del recurso tecnológico. Se busca la conformación de grupos de estudio regionales con profesores de matemáticas de la educación secundaria y media, de las universidades y con profesionales de las Secretarías de Educación, de manera que se enriquezca la reflexión teórica y la experiencia práctica y se creen condiciones de sostenibilidad a nivel local y regional.

De igual manera, Juan Manuel Zuluaga A. Licenciado en Matemáticas y Física Estudiante Maestría en Enseñanza de la Ciencias Exactas y Naturales y Franklin Eduardo Pérez Q. Licenciado en Matemáticas y Física Docente de I.E. Loma Hermosa en la ciudad de Medellín, presentan una propuesta basada en experiencia de aula desarrollada por el grupo Artema TIC y aplicada en el Instituto San Carlos de La Salle con un grupo aproximado de 510 estudiantes de grado décimo. El objetivo fundamental fue diseñar y aplicar una serie de estrategias mediadas por ambientes virtuales de aprendizaje que favorecieran los procesos de enseñanza aprendizaje.

Desde el ámbito local, se puede señalar que la Universidad de la Guajira, máxima entidad de educación en la región, desde el impacto de la pandemia 2020 a la educación, se esforzó por el uso de los ambientes virtuales por medio de plataformas como class Room- Tims- Zoom, entre otras, para poder continuar con los procesos educativos, afectados por este flagelo, pero anterior a ellos, no se venían implementado por falta de capacitación, sólo fundamentaba su quehacer pedagógico en algunos programas en el uso de las TIC de manera básica, así como el manejo que se venía dando a este tipo de recursos en las instituciones educativas en el Departamento de La Guajira. Por eso, se espera con el desarrollo de esta propuesta pedagógica de investigación, estar avante con los cambios tecnológicos educativos, congruentes con las exigencias de la sociedad contemporánea.

Hoy día el contexto educativo y tecnológico orientan nuevos modelos en la educación centrados en el estudiante y en el trabajo colaborativo. Lo anterior, implica un cambio importante en los paradigmas educativos tradicionales, de los planes de estudio y una transformación de los roles de los actores y la comunidad educativa.

Para lograr lo anterior, los modelos educativos deben fomentar ambientes de aprendizaje interactivos, multidireccionales y flexibles soportados en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Rayón, Ledesma & Escalera (2002). Dónde el docente orienta y facilita el aprendizaje de sus estudiantes, creando un ambiente agradable de aprendizaje, en una constante y mutua interacción convirtiendo a los estudiantes en actores centrales del proceso educativo, utilizando tecnologías de vanguardia, materiales didácticos, recursos de información y contenidos digitales.

Así mismo, el autor Llorente (2006) identifica las diferentes funciones y competencias tutoriales del docente virtual como (Académica o Pedagógica, Técnico, Organizativa, Orientadora, Social). De manera general un ambiente de aprendizaje según Duarte (2003) es un escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, dónde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores, dónde hay que tener en cuenta varios elementos como los que a continuación se señalan:

- ❖ Profesores y Estudiantes: Son los actores principales del AVA, quiénes participan en el ambiente con el fin de desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje mediante el uso de un sistema de gestión de aprendizaje con el fin de lograr el desarrollo de las competencias propias de un currículo.
- ❖ Currículo: Cuerpo de conocimiento disciplinar a desarrollar y estudiar, que guía los propósitos educativos, contenidos y materiales que orientará el proceso enseñanza aprendizaje.
- ❖ Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA): Sistemas por lo general informáticos que facilitan la interacción, comunicación y control del proceso educativo, mediante herramientas colaborativas, comunicativas y de seguimiento que permiten la asesoría, el trabajo colaborativo y la evaluación.

Según Chiarani, Pianucci & Lucero (2004), tal forma debe permitir la creación y gestión de cursos completos para la web sin que sea necesario conocimientos profundos de programación o de diseño. El acceso a material didáctico ha de combinar diferentes opciones de interacción y realimentación, tales como videoconferencia, correo electrónico, foros de discusión, etc., que permitan un intercambio enriquecedor para la formación, entre los diferentes actores. El software es de uso libre y código abierto, distribuido bajo la Licencia Pública GNU. Las plataformas aquí mencionadas son los ejemplos más relevantes para los SGA que pertenecen al grupo de software de pago o al software libre.

Lineamientos Para la Construcción de Cursos Para Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Para la definición de las pautas y lineamientos que orienten el diseño, construcción y desarrollo de cursos o módulos para ambientes virtuales de aprendizaje, es importante tener presentes elementos tecnológicos y pedagógicos como orientadores del proceso de diseño y construcción. A continuación, se presentan los lineamientos que abordan entre otras, algunas consideraciones pedagógicas, el diseño y la estructura de los cursos, y el rol de los actores principales del proceso, estos interactúan enmarcados en la definición de una metodología para el desarrollo de los procesos educativos en E learning.

Aspectos Pedagógicos: El diseño y la estructura de un curso que será desarrollado con apoyo de un AVA, requieren el establecimiento de una serie de aspectos pedagógicos que satisfagan todo un proceso de enseñanza y de aprendizaje. Dichos aspectos están muy relacionados con los posibles elementos a utilizar para lograr una motivación adecuada del estudiante, la presentación de la información y materiales del curso, la recolección de evidencias de aprendizaje y la verificación del logro de un aprendizaje significativo.

El Docente – Tutor Virtual: Una tutoría es un servicio de orientación a los estudiantes, que busca asesorar sobre problemas académicos relacionados con el autoaprendizaje, constituyéndose en un proceso complementario y de profundización. El docente en los AVA está llamado a ejercer el rol de tutor, y es la persona que representa una de las figuras de mayor importancia para estas estrategias de formación. Entre sus funciones se encuentran.

Guía Para el Diseño de un Curso Virtual (C.V.): Se presentan algunas orientaciones para el diseño y construcción de cursos virtuales, se contemplan aspectos como las personas o grupo de personas involucradas en el proceso, estructura de un curso y los requerimientos tecnológicos, pedagógicos.

Grupo de Desarrollo de C.V.: El diseño, estructuración y elaboración de un curso virtual del mismo modo que el de un curso presencial requiere de un grupo de apoyo que soporte la producción y desarrollo del curso en mención, este grupo debe estar conformado por personas que desempeñen diferentes roles y responsabilidades.

Estructura general de un Curso Virtual: Para seguir la metodología planteada en el desarrollo de un curso virtual, debemos tener una estructura del curso coherente con los momentos allí indicados. Es fundamental identificar cuáles son los enlaces de acceso permanente en el desarrollo del curso (recursos y materiales que deben estar disponibles en cualquier momento del curso) y cuáles son los enlaces propios de cada Unidad de Aprendizaje del curso (recursos y materiales que sólo estarán disponibles durante el momento educativo en que este activa la unidad a la que pertenecen).

En la estructura del curso debe primar la simplicidad en la ubicación e identificación de enlaces de tal forma que el estudiante logre encontrar de la forma más rápida y natural posible los elementos que le permitan hacer un efectivo desarrollo curricular del curso. Lizcano (2010). Requerimientos para el diseño y construcción de un CV. Algunas pautas y lineamientos para el diseño, desarrollo y puesta en funcionamiento según SENA (2005): Requerimientos Pedagógicos, Requerimientos Temáticos, Requerimientos Didácticos, Requerimientos Tecnológicos, Objetos Virtuales de Aprendizaje, Repositorios Virtuales.

Metodología

El estudio se enmarcó en el enfoque epistémico empírico inductivo, perteneciente al paradigma cuantitativo positivista, para el logro de los objetivos planteados. Para ello, se desarrolló una investigación descriptiva analítica con modalidad proyecto factible. El procesamiento de datos se ejecutó sobre la base de un tratamiento estadístico descriptivo, generando información pertinente, que contribuyó con la formulación de la propuesta. El método fue el inductivo; apoyado en un diseño no experimental, transversal y de campo. Se aplicó como instrumento para la recolección de datos un cuestionario

No obstante, la investigación cuantitativa permitió indagar sobre las necesidades, intereses y habilidades en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Media Académica de la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila de San Juan del Cesar – La Guajira, para estimular el Desarrollo de

Competencias Matemáticas como alternativa de solución que conlleven a mejorar la calidad educativa en esta área.

Hipótesis: ¿Si se implementa un ambiente virtual de aprendizaje, se podrán desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes de la media académica de la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila de San Juan del Cesar, la Guajira?

Variables: La variable independiente de la investigación es, Implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje, y la variable dependiente es, Desarrollo de Competencias Matemáticas en los estudiantes de la media académica de la INEMAD. La población estuvo constituida por los estudiantes de la media académica de la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila, establecimiento educativo de carácter oficial, ubicado al nororiente del municipio de San Juan del Cesar, al sur del departamento de La Guajira, con 36 años de funcionamiento y en la actualidad brinda educación formal en los niveles de preescolar, básica y media académica, con una planta de personal de cincuenta y ocho empleados (58) y una población estudiantil aproximada de (1.140) mil ciento cuarenta estudiantes.

El tipo de población en su gran mayoría es Proveniente de los sectores más vulnerables del Municipio, pertenecientes a familias desplazadas, indígenas y en una minoría afro descendientes, con un nivel socioeconómico muy bajo, el cual los ubica en estratos 1 y 2 del Sisben, dependientes de zonas periférica del municipio y en otros casos de los corregimientos o caseríos aledaños. El nivel académico de los padres es bajo, con alto índice de analfabetismo, es así como la escuela según las acciones que se implementen, se convierte para estos jóvenes en el lugar propicio para potencializar su desarrollo humano, de una manera más interesante, creativa, interactiva y lúdica con entornos educativos estimulantes para el desarrollo de sus competencias en las diferentes áreas del saber.

La media académica está conformada por cuatro grupos que oscilan entre veinte y veinticinco estudiantes, para una totalidad de noventa y cinco (95) estudiantes, en edades entre 16 y 20 años de edad, subdivididos en cincuenta y seis (56) mujeres y treinta y nueve (39) hombres y para determinar el impacto del proyecto en la comunidad educativa se utilizará la técnica de muestreo aleatorio simple conformado por un grupo mixto de veinte (20) estudiantes de la media académica de la Institución. Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron como instrumentos de recolección de información dos encuestas, una aplicada a los estudiantes de la media académica y la otra a los docentes del área de matemáticas de esta misma modalidad.

Resultados y Discusión

Se generó e implemento una cultura de aprendizaje mediado por el uso de la Tecnología educativa en los ambientes virtuales en la INEMAD. La implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje en la Institución educativa Manuel Antonio Dávila, generó un gran impacto, no sólo a nivel Institucional sino también llamó la atención de otras Instituciones educativas a nivel local, incluyendo el Instituto de Formación Técnica Profesional, convirtiéndose de esta forma la INEMAD en pioneros a nivel local en implementar esta innovación tecnológica en las aulas de clase, que en la actualidad las universidades en el país estaban incursionando en esta nueva modalidad virtual.

Fue así, como el AVA despertó una gran expectativa en los demás docentes de la Institución y de otras Instituciones quienes manifestaron estar interesados por conocer y aplicar este tipo de herramientas en sus prácticas pedagógicas, solicitando a los rectores capacitación y acompañamiento para poder trabajar también con esta modalidad virtual en las aulas de clase para hacer más atractivo el proceso de enseñanza- aprendizaje del estudiante en la escuela y fuera de ella.

Los estudiantes de la media académica principales actores del AVA, optaron por asumir una actitud positiva frente a la forma de abordar el aprendizaje de las matemáticas con el desarrollo del curso virtual de nivelación, el cual les pareció muy innovador, interactivo, liberador, recursivo y fácil de realizar por la variedad de herramientas tecnológicas utilizadas, que permiten salir de las clases monótonas y autócratas de los docentes, convirtiéndolos en autogestores de su propio aprendizaje, dicho cambio se pudo evidenciar en los mejores resultados obtenidos por los estudiantes durante el tercer período académico en el área de matemática objeto de estudio de esta investigación.

Se generó una nueva cultura educativa Institucional con la inclusión de las TIC al currículo de matemáticas, porque al haber hecho uso de la tecnología tanto docentes como estudiantes han creado una necesidad hacia ella. La implementación del AVA facilitó que cada estudiante pueda recibir de forma individual, en función de sus intereses, de sus avances, de su hoja de ruta individualizada, etc., su propia “ración de conocimiento personalizado”.

La implementación del AVA en la media académica influyó mucho en la forma de pensar de los docentes y estudiantes, iniciándose una nueva historia en la educación de la Institución, porque el uso de la tecnología en las clases permitió conquistar el interés del estudiante, el cual es un paso gigantesco para la ejecución de futuras acciones escolares transformando así el ámbito educativo, abriéndole paso al mundo virtual. Finalmente, la inclusión de la tecnología a las aulas de clases ofreció a los educadores, la oportunidad de diseñar experiencias instruccionales encaminadas a explorar, crear y desarrollar al máximo su potencial profesional y el de sus estudiantes. Para lograr esto, los docentes de matemáticas utilizaron una combinación de estrategias y metodologías efectivas que le permitieron dicha inclusión en sus prácticas diarias en las aulas de clases.

Conclusiones

Con la realización de la presente investigación se puede concluir que:

Fue necesario realizar una exhaustiva indagación sobre los diferentes software existentes para escoger el más apropiado en la creación del AVA, lográndose seleccionar la plataforma MOODLE, por ser un paquete gratuito de software para la creación de cursos y sitios educativos basados en Internet, el cual a su vez es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista y por ser una de las más fáciles de usar a nivel mundial, por sus excelentes características de usabilidad, funcionalidad, modularidad, accesibilidad, reutilizabilidad entre otras.

Una vez creado el curso virtual de nivelación para desarrollar competencias matemáticas dentro de la plataforma MOODLE se aprovecharon todos los recursos tecnológicos educativos existentes en la institución, al igual que las herramientas que proporcionan estos recursos (Internet, páginas web, foros, chat, correo electrónico, multimedia, Slideshare entre otros, lográndose atraer la atención y el interés de los estudiantes. También fue posible la sensibilización a los docentes del área de matemáticas manifestado en las adaptaciones hechas al currículo, integrando las TIC, evidenciándose en sus prácticas pedagógicas con la implementación del AVA, facilitando su labor y permitiendo mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la media académica.

Fue de gran importancia para la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila, la creación e implementación del AVA, porque a través de él, se logró motivar a docentes y a estudiantes para iniciarse en esta nueva forma de educación virtual, la cual favoreció el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias matemáticas en los estudiantes de la media académica por medio de actividades de nivelación realizadas dentro y fuera del aula. Fue evidente el diseño de varias estrategias pedagógicas, utilizando el software educativo libre y demás herramientas tecnológicas que permitieron la interactividad, la innovación, digitalización y la diversidad en la información, llevando así al estudiante a alcanzar mejores niveles de desempeño académico en el área de matemática.

El ambiente virtual de aprendizaje facilitó a los docentes mejorar sus prácticas pedagógicas, adquiriendo destrezas, habilidades en el manejo del computador y uso TIC, reflejándose significativamente el interés de los estudiantes y su actitud positiva frente a las actividades académicas durante las clases de matemáticas, mejorándose notoriamente sus niveles de desempeño.

El AVA se implementó en el área de matemáticas con los estudiantes de la media académica y se continuará utilizando en futuros cursos virtuales según las expectativas y necesidades generales en los estudiantes de cualquier nivel académico o área básica del saber.

Al implementar el AVA en la Institución Educativa Manuel Antonio Dávila se generó una gran expectativa en toda la comunidad escolar, porque no sólo los estudiantes manifestaban la novedad con la variada forma de aprender, sino también los docentes reconocieron la relevancia de apoyarse en otros recursos, los cuales facilitarían su quehacer pedagógico dentro y fuera del aula como era el caso de los AVA, no obstante pudieron comprender que el uso de la tecnología no reemplazaría su labor docente, si no que por el contrario la fortalecería, teniendo en cuenta que lo que se venía trabajando en las aulas, no está del todo mal, sino, que ya es hora de abrirle las puertas a la innovación, porque es el misma época, la nueva generación y el contexto que exige estar acorde con los avances Tecnológicos, para capturar la atención de las estudiantes y lograr aprendizajes más favorables.

Los estudiantes principales actores del “AVA” reconocieron que el mejoramiento que habían tenido en el área de matemática durante el tercer período, se debió a la implementación de esta estrategia: la cual les facilitó el aprendizaje personalizado, autónomo, desarrollando un aprendizaje a su propio ritmo, por la utilización de diversas tecnologías de manera conjunta, por la interactividad, interdisciplinariedad, por los espacios de comunicabilidad que se manejan (foros, chat, e-mail, video conferencias entre otras) los cuales estimulan los entorno para el aprendizaje colaborativo entre tutor y estudiante, porque a veces en el salón de clases, se sienten presionados por la presencia del docente o por los mismos compañeros, cuando se les pregunta, pasan al tablero o presentan exámenes, que en muchos casos pueden saber las respuestas, pero por evitar la burla o regaño del profesor se dejan intimidar y no pueden resolver los ejercicios matemáticos con propiedad y dominio.

Por el contrario, el AVA es otro ambiente diferente al de la clase, y el conocimiento no se reduce a ser impartido en un espacio físico, permitiéndoles ser más proactivos, sacando a flote todo su potencial, habilidades y competencias sin temor alguno; los jóvenes también expresaban textualmente “sí me equivoco sólo el profe, el computador y yo lo sabremos”. Además, esta estrategia también se volvió interesantes para ellos porque tenían disponibilidad a toda hora a las guías temáticas de aprendizaje, era un servicio gratuito y al alcance de todos sus compañeros. El desarrollo de las actividades en el curso virtual tuvo en cuenta elementos de gestión del conocimiento como el diálogo, la reflexión, discusión y consenso; valorando los aportes del estudiante.

Desde la perspectiva académica, este trabajo fomentó el interés hacia el área de matemáticas, al ser presentados los contenidos de manera novedosa, logrando que al final de este proceso hubiese una minoría de estudiantes con bajo desempeño, lo cual es realmente significativo; siendo notorio el mejoramiento del nivel de desempeño académico alcanzado por los estudiantes durante este período lectivo, confirmando que el aula virtual es una valiosa herramienta de apoyo en el proceso educativo.

Referencias

Álvarez Panqueva, Álvaro. Ambientes Virtuales De Aprendizaje. Informática Educativa, Mayo 1999, Vol. 12 N° 1, 9-10.

Camacho, Torrado & Olga Lucía, (2009) Experiencia Pedagógica De La Informática Educativa Potenciada Por Las Tics. Editorial La Bastilla.Pag.84-85.

Candau, D. & Doherty, J. (2006) Intel Educar Para El Futuro. Bogotá. D.C., Helvética Neue. Pág. 07.

Espinosa, R, Actividades Pedagógicas Del Docente. Revista Educación Hoy.N°102.Bogotá.

Grané, B, (2004), Educación Y Tecnología De Lo Excepcional A Lo Cotidiano. Aula De Innovación Educativa.

Proyecto Educativo Institucional Institución. (2013) Educativa Manuel Antonio Dávila De San Juan Del Cesar, La Guajira.

Rodríguez De Fraga, Abel. Educación Tecnológica Se Ofrece Espacio En El Aula Se Busca. Buenos Aires: Editorial Indugraf S., 1997. 55 P.

Rosario Jimmy. La Tecnología De La Información Y La Comunicación.

Universidad De Pamplona. (2004). Administración Y Formulación De Proyectos.