

Ramón Anselmo Rengifo Avendaño

Misión Sucre, Venezuela, ramonrengifo@hotmail.com , Vereda 12 Coche Caracas

RESUMEN *Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones suministran un conjunto de herramientas en estos tiempos, que sirven de apoyo a la labor del investigador y a su actividad como docente para alcanzar su objetivo en su labor de enseñanza aprendizaje. Este trabajo se fundamentó en: determinar los alcances del juego en su labor pedagógica, así como en fijar las estrategias del docente para la enseñanza de las matemáticas basándose en las herramientas TIC en una escuela inicial. Para efectuar dicho diagnóstico, se empleó una metodología de investigación acción, donde participará una población mixta de profesores universitarios, docentes del aula inicial, alumnos y representantes de alumnos, así como personas que de una forma u otra están relacionadas con el quehacer de la problemática.*

Palabras Clave: Tic, nuevas tecnologías, escuela inicial, juego didáctico.

KeyWords: Games, technologies news inicial school.

1. INTRODUCCIÓN

Este milenio ha traído una serie de cambios históricos-culturales en la vida del hombre donde la tecnología y sus innovaciones están jugando un papel trascendental al incorporar novedosas formas de comunicación y manejo de información en su trabajo diario.

Se han acelerado el desarrollo de la ciencia y la tecnología, con disciplinas que permiten estudiar el proceso educativo desde diferentes ópticas, insurgiendo así las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de la educación, transformándola en un bastión social cultural de primer orden.

La educación venezolana requiere de un cambio substancial, donde el objetivo principal sea la calidad de formación del educando, basada en la

eficacia y la eficiencia de los métodos pedagógicos aplicados durante el proceso de enseñanza.

La calidad de la educación depende principalmente del docente, de la forma en que cumpla con las funciones administrativas asignadas: planificación, organización, dirección y control, conduzcan al crecimiento personal, ético, espiritual y creativo del estudiante; de la forma en que se comprometa a estudiar profundamente la realidad social del país y a desempeñar el verdadero papel de Educar.

El docente juega un papel importante, es el agente transformador de esta sociedad, por una sociedad más justa, más humana, más creativa; de allí que se requiere que sea: un guía, orientador, facilitador, investigador, motivador, participativo y creador de oportunidades que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje, fomentando la utilización de técnicas y estrategias de enseñanza que estimulan las actividades académicas en base a las necesidades e inquietudes del estudiante.

El presente trabajo intenta mostrar que el uso de los elementos tradicionales como lápiz, papel, tiza y pizarrón tienen pasos y acciones para resolver los problemas en la enseñanza de las matemáticas de una forma importante; este proceso de enseñanza lo podemos complementar con el uso del computador, que servirá como herramienta de apoyo, sin modificar la estrategia de enseñanza del docente.

Conocemos las bondades de los juegos y su infinita capacidad de abstracción que poseen, este trabajo se ubica en ese paradigma, extrayendo los beneficios del juego como elemento didáctico importante y ajustarlo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de generar una solución a un problema a través del buen uso de las computadoras exige el respeto de ciertas estrategias y metodologías, entrenamiento y disciplina, y, los aportes que la ciencias de la informática ha hecho al proceso educativo ha permitido el diseño y la producción de materiales interactivos representados por una amplia gama de productos como son: el soft-

ware educativo, la multimedia, y otros; mediante el desarrollo de ambientes gráficos, la animación, el audio y el video implementando diversas experiencias de aprendizaje, basadas en la creación de ambientes interactivos, ofreciendo al usuario la construcción del conocimiento.

El computador en el aula significa la reunión de todas las formas culturales que se conocen hoy en día y su integración permite al alumno interactuar a través de software educativos de distintos tipos.

El siguiente trabajo de investigación se centra en el desarrollo de un software educativo que el docente usará estratégicamente y le sirva de apoyo en la resolución de problemas en la asignatura Matemáticas del nivel preescolar de la Educación Inicial.

2. METODOLOGÍA

El nuevo paradigma de este milenio son los medios instruccionales, mejor conocidos como software educativo, tutoriales, simuladores, demostradores, sistemas expertos, multimedia, entre otros, los cuales haciendo uso de sonido, video, animaciones, gráficos y textos estimulan en el educando la imaginación creadora, desarrollan su capacidad pensante, de reflexión así como en el docente la utilidad de una herramienta que les permite en secuencias no lineales proveerle la posibilidad de múltiples estrategias de enseñanza para de esta manera reforzar el trabajo de aula, crear ambientes de aprendizaje interactivos, que conduzcan a nuevas posibilidades al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La producción del software educativo permitirá facilitar en el alumno asimilar los conceptos, consultar documentación auxiliar, realizar ejercicios insertando una herramienta didáctica que contribuya a reforzar la clase impartida en el aula, así como también, desarrollar la capacidad de retención, la comprensión de enunciados y sus habilidades cognitivas, formación del pensamiento crítico, participativo y activo.

La adquisición de un nuevo método de estudios acorde a los avances de las tecnologías es un aporte que se verá reflejado en la disminución de la deserción escolar y generar un interés en la incorporación a otras actividades que se desarrollen en el aula.

La utilización de Software educativo está dirigido a brindar información, reforzar conocimientos y facilitar el aprendizaje de una manera interactiva.

Se debe tener presente entonces que, el aprendizaje de las Matemáticas tiene importancia no sólo desde el punto de vista de la adquisición de

conocimiento, sino también desde lo que constituye el desarrollo de las capacidades de pensamiento y de abstracción.

Con el propósito de contribuir a dar respuesta a la dificultad que representa para los alumnos, el comprender los enunciados de problemas matemáticos, así como su resolución, y apoyándose en los beneficios y las bondades que ofrecen los software educativos, se presenta este software educativo con el fin de ofrecer conocimientos acerca de las técnicas de resolución de problemas matemáticos, generación de imágenes acorde con la enseñanza mediante un aprendizaje más ágil, efectivo, activo y creativo, que estimule el razonamiento lógico y desarrolle sus habilidades, así como herramienta didáctica.

La calidad de la Educación de un país está determinada por la calidad de sus docentes, docentes que estén orientados hacia la búsqueda de la excelencia, de manera que puedan enseñar al alumno a ser, a aprender, a convivir y a hacer, y fundamentalmente a construir un país con el esfuerzo de todos.

Para evitar de alguna manera que este proceso se convierta en un simple suministro de información mecánico y por demás vacío que no deja de incrementar el desinterés en las aulas. De allí, que habría que empezar comprendiendo en qué consiste el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En tal sentido, para llevar a cabo este proceso se requiere de cierta preparación, que, si bien es cierto que los docentes estamos preparados para ello, es inevitable sorprendernos cada día por el deterioro de la calidad de estudiantes que cada año muestran las estadísticas de un país. Por consiguiente, es imprescindible la preparación constante del profesional de la docencia, de manera que ejerza éste un liderazgo en el aula, y varios autores la definen como "El liderazgo en el aula está referido a todo lo que el docente hace en el aula que no es instruccional, en donde el docente aparte de ser un efectivo y eficiente maestro, es un efectivo gerente de tiempo, tarea social, manejo de conflicto, comunicación, toma de decisiones, cambio, diseños físicos, tarea académica, motivación innovación, entre otras".

Por otro lado, el trabajo del docente depende en gran parte del ambiente en el que trabaja, lo cual hace al aula ese ambiente ¿especial?, y este está condicionado por algunas características típicas del aula y de la institución en la que se desenvuelve. Para ello, se debe evitar concebir al aula como un simple espacio físico, rodeado de cuatro paredes, donde los estudiantes reciben ciertos conocimientos. Sino, por el contrario ver al aula como una organización social, capaz de ser admi-

nistrada bajo ciertos postulados relacionados con la psicología, sociología y por supuesto los conceptos gerenciales que le van a permitir administrar de manera productiva el tiempo, los recursos, y llevar a cabo una planificación que este orientada al logro de los objetivos propuestos.

Asimismo, el docente comprometido debe asumir una actitud proactiva, crítica y reflexiva frente a la enseñanza, asumir el rol de líder, concentrando todo su esfuerzo en motivar a los estudiantes hacia la búsqueda de la excelencia como valor social importante en su desarrollo, donde la idea de excelencia, debe ser entendida como el propósito de esforzarse en ser cada día mejor, que es lo que persigue una educación integral.

En la actualidad los pedagogos para resolver tareas adicionales, consecuencia de los problemas sociales, económicos y pedagógicos que influyen sobre el estudiante, tienen su fe puesta en los métodos activos y en particular en los Juegos Didácticos, Juegos Creativos y de otros tipos que contribuyen a perfeccionar la organización del proceso de enseñanza, elevar el trabajo intelectual de los estudiantes, resolver situaciones álgidas en la actividad práctica y generar creatividad en su formación.

La importancia que reviste el planteamiento de tareas docentes está en que en el mismo proceso de solución implica la autoinformación y la organización de todas las relaciones colectivas sobre la única base de estas tareas, por lo que dejan de ser formales y se hacen directamente vitales, lo que compromete a cada participante integralmente, influyendo plenamente en el contenido objeto de estudio

La clase como forma básica de organización de la enseñanza debe responder a las demandas que plantea la escuela moderna, por lo que los objetivos no pueden lograrse mediante la ampliación del tiempo dedicado a la enseñanza sino principalmente mediante la intensificación del trabajo escolar, donde el alumno se desarrolle integralmente protagonizando un verdadero papel activo en las clases. Una vía para lograrlo es la utilización de métodos que pongan en marcha procesos creativos y propicien una enseñanza en la cual los alumnos van resolviendo problemas, organizando ideas, etc, originándose así un aprendizaje agradable y profundo.

El juego didáctico puede llegar a ser un método muy eficaz de la enseñanza de las Matemáticas. Hay distintas variantes de tipo competitivo (encuentros de conocimientos, olimpiadas), de tipo profesional (análisis de situaciones concretas, análisis de casos, interpretaciones, simulaciones).

Con la aplicación de los juegos didácticos en la clase, se rompe con el formalismo, dándole

una participación activa al alumno en la misma, y se logran además, los siguientes resultados:

- Mejorar el índice de asistencia y puntualidad a clases, por la motivación que se despierta en el estudiante.
- Profundizar los hábitos de estudio, al sentir mayor interés por dar solución correcta a los problemas a él planteado para ser un ganador.
- Interiorizar el conocimiento por medios de la repetición sistemática, dinámica y variada.
- Lograr el colectivismo del grupo a la hora del juego.
- Lograr responsabilidad y compromiso con los resultados del juego ante el colectivo, lo que elevó el estudio individual.

El juego es una actividad que desarrolla integralmente la personalidad del hombre, y en particular su capacidad creadora.

En el intelectual cognitivo se fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador.

En el proceso conductual se desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, la iniciativa, las actitudes, la disciplina, el respeto, la perseverancia, la tenacidad, la responsabilidad, la audacia, la puntualidad, la regularidad, el compañerismo, la cooperación, la lealtad, la seguridad en sí mismo, estimula la emulación fraternal.

En el aspecto motivacional se propicia la camaradería, el interés, el gusto por la actividad, el colectivismo, el espíritu de solidaridad, dar y recibir ayuda, etc.

El Papel de las Computadoras en la Transformación Pedagógica

Entre los objetivos fundamentales de las instituciones educativas, desde el nivel de preescolar hasta el universitario, se destaca, el de impartir conocimientos y desarrollar habilidades de diferentes naturalezas que permitan a los estudiantes adquirir herramientas para aprender, siendo una de las más importantes, la capacidad para resolver problemas.

Es importante tomar en consideración que la resolución de problemas constituye un continuo estudio en todos los niveles educativos y que no siempre son fáciles de dilucidar, así como no hay una única razón que incida en la realización de los mismos, será necesario una sustentación teórica sobre algunos aspectos que pueden influir en aspectos como son la escasa comprensión lectora de los enunciados como su resolución llevando implícito el bajo rendimiento y por ende la deserción escolar.

Para ello se analiza las teorías del aprendizaje y su repercusión en la enseñanza así como sus estrategias

Para Ausubel (1990,p 154).

Las etapas de la resolución de problemas consisten en:

1. Un estado de duda, perplejidad cognitiva, de frustración o de conocimiento de la dificultad.
2. Un intento por identificar el problema, en el que se incluye una designación más bien inespecífica de los fines perseguidos, la laguna que debe llenarse o la meta que hay que alcanzar, todo definido por la situación que plantea el problema.
3. Relacionar estas proposiciones de planteamiento del problema con la estructura cognitiva, lo cual activa las ideas antecedentes pertinentes y las soluciones dadas a problemas anteriores que, a su vez, son reorganizadas en forma proposiciones de resolución de problemas o hipótesis.
4. Comprobación sucesiva de las hipótesis y replanteamiento del problema si es necesario.
5. Incorporar la solución obtenida a la estructura cognitiva y luego aplicarla tanto a problemas presentes como a otros ejemplares del mismo problema.

La mayoría de los modelos instructivos adoptados se basan en las teorías de aprendizaje de Skinner, Gagné, Merrill, Ausubel, Piaget o Bruner, en este caso la Aproximación constructivista al diseño de software educativo que se caracterizan por retomar algunos postulados de diferentes teorías, como señala García A, (2000. p12) en su trabajo Medios informáticos que:

- De la teoría genética comparten el concepto de actividad mental constructiva.
- De la teoría del procesamiento de la información toman la idea de las redes en la organización de los conocimientos.
- De la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la idea de la construcción de esquemas de conocimiento.
- De la teoría sociocultural de Vygotski, la importancia de la interacción social en el aprendizaje.

Para la teoría constructivista los conocimientos deben construirse y no reproducirse. Los

alumnos deben participar activamente en la construcción de las estructuras del conocimiento. Todo lo que se aprende depende del conocimiento previo y de cómo la nueva información sea interpretada.

Son estas premisas de las que no debe escapar el docente, donde se hace necesario crear ambientes favorables para lograr en los alumnos un mejor nivel de captación de los contenidos curriculares que lo motive a la participación, desarrollo de sus habilidades y destrezas en pro de su incorporación y así evitar la deserción escolar.

El diseño de esta investigación contempla todas las etapas de la planificación necesaria para el cumplimiento de los objetivos que justifican la misma. En el marco del problema que da pie al desarrollo de esta investigación, relacionada con el uso del juego como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje y elemento base generador de estrategias al docente en su proceso de enseñanza usando las herramientas TIC, el diseño de investigación está dado por las estrategias o el plan que permiten desde una perspectiva tecnológica orientar todo el proceso de investigación hacia la interacción entre los objetivos planteados y la realidad del problema, es decir que este se define en función de los objetivos establecidos en el estudio de la situación. Es decir, su finalidad radica en el hecho de hallar a través de la recolección de los datos y el tratamiento adecuado de la información (utilizando las técnicas y métodos existentes para ello) las alternativas que den respuesta a las interrogantes que se derivan del planteamiento del problema y a los objetivos relacionados con la propuesta que busca dar solución al mismo.

El diseño de investigación refiere el uso de los parámetros establecidos para responder al problema planteado.

El análisis de esta investigación se relaciona o adecua a las características de una modalidad de Proyecto Factible. Ya que de acuerdo a lo indicado por el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales publicado por la UPEL (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2010): *"El proyecto factible 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, tecnológicas, métodos o procesos."*

Esta investigación es aplicada en el marco educativo y adicionalmente el docente se debe desempeñar como participante y como investigador, puedo decir que la misma esta enmarcada dentro de un método de investigación acción. Este tipo de investigación es aplicada en educación donde los docentes se convierten en protagonistas

de sus propias investigaciones. Además, debe combinar el conocimiento teórico con el conocimiento práctico.

Adicionalmente, este es el método científico adecuado para resolver los problemas pertinentes a la enseñanza fundamentado en las características del mismo:

- Doble rol del investigador: investigador y participante.
- La necesidad de cambiar algo
- Se lleva en un curso determinado
- El docente colabora con sus colegas intercambiando ideas.
- Al finalizar, comparte los resultados con colegas y alumnos.

Lo más destacado que tiene este método es la aproximación al punto a estudiar y su visualización desde varios puntos de vista.

La presente investigación se ha planificado a ser ejecutada en la siguiente manera:

- Selección de colegios para la ejecución de la investigación.
- Divulgación de la investigación con el cuerpo docente del colegio.
- Selección de aulas con sus niños y niñas.
- Formación del docente en el área donde va a ser conductor del proyecto.
- Sensibilización con los niños y el docente de la presente investigación.
- Realización de las pruebas.
- Reflexión del resultado con el cuerpo docente.

Esta investigación no tiene un punto final.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, David y otros (1990). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo (9na). México, Distrito Federal: Editorial Trillas.

Bausela E. (2005). La docencia a través de la investigación-acción. Revista iberoamericana de educación. España, Barcelona.

Briceño, C. (2002). Gerencia de Aula como Herramienta para el Control de la Disciplina de los alumnos en Educación Básica. Trabajo de Grado en Maestría en Educación. Universidad de Carabobo (Área de Estudios de Postgrado).

García, A- Valcarcel- Muñoz- Repiso. Medios Informáticos. Universidad de Salamanca. Disponible:: [web.usal.es~anagv/](http://web.usal.es/~anagv/)

Gervasi. M. (2007) La enseñanza de la matemática en el nivel inicial. [Documento en línea]. Disponible : http://www.oei.es/inicial/articulos/matematica_nivel_inicial.pdf [consulta julio 2010]

Hardy , T. Jackson , R.(1998) Aprendizaje y cognición (4ª ed.) España, Madrid: Prentice hall.

Labinowiwics, E. (1982). Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza (1ª ed.) España, Barcelona Paidós.

Molina. T.(2005) Metodología de la investigación "Investigación acción"

[Documento en línea]. Disponible : [http://www.unazulia.com/archivos/451/metodologiadelainvestigacion\(WEB\).pdf](http://www.unazulia.com/archivos/451/metodologiadelainvestigacion(WEB).pdf) [consulta julio 2010]

Sánchez, J. (1999). Construyendo y aprendiendo con el computador. Proyecto Enlaces, Universidad de Chile.

Tamayo y Tamayo M. (1992) El proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. México; Editorial Limosa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL. Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales", 2010

Woolfolk, A. (1990). Psicología Educativa (3ª ed.) . México, Distrito Federal: Prentice Hall