

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, ENMARCADO EN EL PROYECTO CANAIMA EN LA E.B.C. “LA CAÑADA”

Autoras:

Egluibet Vásquez

Ing. Claribel Silva

email: silvac@uvm.edu.ve

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal proponer estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas dentro del Proyecto Canaima Educativo en la E.B.C. “La Cañada”, que permite consolidar el Desarrollo Humano Sustentable, y en tal sentido, la misma se enmarca dentro del Proyecto Educar para Estilos de Vida Sustentable, de la Sociedad Científica Sustentabilidad de la Universidad Valle del Momboy. La metodología se sustenta en una investigación de Proyecto Social que cumplió con cuatro fases: Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación. En la fase de Diagnóstico se utilizó las técnicas de la entrevista y la observación a una población de 20 alumnos y 3 docentes, ambos involucrados en el Proyecto Canaima. Con estas técnicas se cumplió las fases de Planificación, Ejecución y Evaluación, demostrando el diseño de un software educativo bajo el formato JClic, que promueva dichas estrategias en el área de Matemática, para que puedan ser implementados por los docentes de la I y II etapa de Educación Básica de dicha escuela. Llegando como conclusión, que los docentes apliquen estas nuevas estrategias para el sistema curricular bolivariano, ya que el estudiante se puede adaptar a la construcción de su aprendizaje y al medio que lo rodea.

Descriptor: Estrategias Didácticas, Matemáticas, Proyecto Social, JClic.

STRATEGIES DIDACTICS FOR THE TEACHING OF THE MATHEMATICS, FRAMED IN THE CANAIMA PROJECT, IN THE E.B.C. “LA CAÑADA”

ABSTRACT

The present investigation which has as main objective propose strategies didactics for the teaching of Mathematics of the Educational Canaima Project in the E.B.C. "La Cañada", that allow consolidate sustainable human development, and in that sense, the same is framed within the Educate to Sustainable Lifestyles Project, Sustainability of the Scientific Society of the University Valley of the Momboy. The methodology is sustained in an investigation Social Project complied in four phases: Analysis, Planning, Implementation and Evaluation. In the diagnosis phase was used the techniques of the interview and the observation to a

population of 20 students and 3 teachers, both involved with the Canaima Project. With these techniques was fulfilled phases of Planning, Implementation and Evaluation, showing the design of an educative software under the JClic format that will promote such strategies in the area of mathematics, to enable them be executed by teachers from the first and second stage of basic education that school. Reaching at the conclusion that teachers may apply these new strategies to Bolivarian curricular system, already that the student can be adapted to the construction of their learning and to the means that surrounding.

Descriptors: Strategies Didactics, Mathematics, Social Project, and JClic.

1. Introducción

La sociedad venezolana actual, ha asumido y experimentado significativos cambios debido a la incorporación e implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en tareas de la vida cotidiana, aparecen señales como intercambio global de comercio, desarrollo casi exponencial de la ciencia y tecnología, obsolescencia e innovación permanente, tecnologías interactivas en el trabajo, la escuela y el hogar. Este hecho ha llegado al terreno educativo, por los que los entes encargados de garantizar la educación del país, han incorporado la aplicación de las nuevas tecnologías como elementos claves en el modelo educativo actual denominado Educación Bolivariana, modelo que busca adaptarse a los vientos de cambios derivados de la configuración de la sociedad mundial actual de carácter global.

En la sociedad global, la educación debe equiparse con la tecnología y hacer uso de los avances tecnológicos, para garantizar una educación de calidad. En tal sentido, Poole (2001), plantea que la tecnología informática actual busca ayudar a los profesores a incorporar la tecnología de la informática al currículo educativo y hacer de la educación un proceso de calidad y excelencia, adaptado a las exigencias del mundo globalizado actual. Así mismo Poole (2001), es “Un hecho que se evidencia en los sistemas educativos de los países desarrollados, donde los recursos de la informática han sido incorporados al aula y se ofrecen a los aprendices de todos los niveles educativos”.

Entre los programas que el Estado Venezolano está desarrollando en materia educativa en consonancia con la tecnología, se destaca el Proyecto

“Canaima”, donde su objetivo fundamental es el de promover y apoyar la formación integral de los niños, niñas y adolescentes, a través de la dotación de computadoras portátiles enriquecidas con contenidos adecuados al currículo actual del subsistema de educación básica.

En el estado Trujillo, específicamente en la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, ubicada en el municipio Valera Edo. Trujillo, el Proyecto Canaima tiene tres años ejecutándose y beneficiando a más de 26 niños y niñas. Al mismo tiempo, incluye contenidos que fomentan el conocimiento en áreas tales como: Lenguaje y Comunicación, Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y Geohistoria, Cultura, Deporte y Recreación; enmarcada en el acervo cultural nacional.

Sin embargo, la utilización y aplicación constante de las actividades que están insertas dentro de las computadoras Canaima ha permitido desde el punto de vista del docente; palpar la inexistencia de contenidos programáticos que induzcan a los estudiantes a conocer su entorno inmediato a través de la descripción de las matemáticas, por lo que la presente investigación pretende proponer la creación de un software educativo enmarcado en el formato JClic que incluya las características propias del entorno comunitario.

Como actividad inicial de la investigación fue necesario cumplir con la fase de diagnóstico, el cual es definido por Carucci (2004) como “El proceso que permite el conocimiento de una determinada realidad, a través de la identificación y aplicación de los problemas prioritarios o necesarios”.

A través del diagnóstico, se conoció la realidad y la problemática existente en la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, en cuanto a la vinculación del proyecto Canaima con las matemáticas y la participación de todos los actores involucrados en el proceso educativo.

2. Bases Teóricas

Estrategias

Para Díaz (2002:18), “las estrategias son procedimientos que se utilizan de manera flexible y adaptativa que el alumno debe aplicarlo en circunstancia de enseñanza y aprendizaje”.

Didácticas

Para Alves de Matos (1973), la didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

Estrategias Didácticas

Para Avanzini (1998), las estrategias didácticas es el conjunto de procedimientos que apoyados en técnicas de enseñanza, tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica.

Enseñanza de las Matemáticas

Para Baquero y González (2006), a lo largo de su historia, la Matemática fue evolucionando con los diversos descubrimientos, pasando del empirismo inicial a la abstracción, y por diversos cambios que se fueron dando hasta adquirir el lenguaje en que está escrita, el método con el que se trabaja y la estructura abstracta en la que se mueve.

Proyecto Canaima Educativo

Es un proyecto del Gobierno Bolivariano que tiene por objetivo apoyar la formación integral de las niñas y los niños, mediante la dotación de una computadora portátil escolar con contenidos educativos a los maestros y estudiantes del subsistema de educación primaria por las escuelas públicas

nacionales, estatales, municipales, autónomas y las privadas subsidiadas por el Estado.

Software Educativo

Se define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con una computadora en los procesos de enseñar y aprender. Es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.

JClíc

Es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en el lenguaje de programación Java. Es una aplicación de software libre, basada en estándares abiertos que funciona en diversos entornos operativos: GNU/Linux, Mac OS X, Windows y Solaris.

3. Metodología

Este proyecto se ubica dentro de la categoría de Investigación Social, que según Pérez Serrano (2005) se refiere para elaborar los proyectos de carácter social. Hay que tener en cuenta que para elaborar estos proyectos se deben cumplir cuatro fases que son:

Fase de Diagnóstico

Para Espinoza (1986:77) citado por Pérez Serrano (2005:39), “el diagnóstico previo a la formulación de un proyecto, es el reconocimiento que se realiza en el terreno mismo donde se proyecta ejecutar una acción determinada, de los síntomas o signos reales y concretos de una situación problemática”. Cuanto más preciso y profundo es el conocimiento de la realidad existente previa a la ejecución

de un proyecto, más fácil será determinar el impacto y los efectos que se logran con las acciones del mismo.

Fase de Planificación

Una definición concisa de planificación sería la de Ander-Egg (1989:14), citado por Pérez Serrano (2005:52), “la planificación consiste en introducir organización y racionalidad en la acción”. Ese mismo autor indica que la acción de planificar consiste en utilizar un conjunto de procedimientos mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización de unas acciones y actividades previstas de antemano con las que se pretende alcanzar determinados objetivos, habida cuenta de la delimitación de los recursos.

Fase de Ejecución

Según Pérez Serrano (2005:105), la ejecución implica poner en práctica el proyecto y prestar atención a su desarrollo, seguimiento y control. Es la fase práctica de la Animación Sociocultural. Lo sustancial de la misma consiste en la forma de ejecutarla.

Fase de Evaluación

Para Riviere (1989:26-27) citado por Pérez Serrano (2005:115), “la evaluación es el proceso de establecer un juicio de valor sobre un objeto, con vistas a una acción, en función de la obtención e interpretación sistemática de datos o pruebas sobre este objeto”.

4. Resultados

Actividad N° 1. Conversar con los autores involucrados sobre la investigación que se pretende realizar.

Objetivo: Motivar a todos los actores educativos, comunitarios de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, para que participen en la realización del proyecto.

El día 10 de Octubre del año 2012, las Docentes, la investigadora y los estudiantes de la I y II etapa de Educación Básica se reunieron a objeto de lograr y poner en conocimiento sobre el trabajo de investigación que se realizará en la Institución, con el propósito de darle a conocer la importancia de la misma y los beneficios que brindaría, tanto a docentes como estudiantes. Participaron 25 niños y 2 docentes, todos los presentes se mostraron muy interesados y expresaron su entusiasmo en colaborar todo lo que se requiera en el proceso investigativo. Varios de los estudiantes manifestaron que les gustaba mucho la idea y comunicaron que en sus computadoras Canaima tenían defectos en algunos de sus contenidos, es decir, fallas en videos, fallas en el hardware de la computadora, entre otros.

Por otra parte, los estudiantes expresaron que ellos quieren aprender y que se aplique otro tipo de actividades, agregando como otro contenido más en las computadoras Canaima.

Actividad N° 2. Entrevista con el ciudadano Luis González, Cronista del Municipio Valera.

Objetivo: Indagar la realidad de la comunidad donde se encuentra la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, para obtener información sobre su historia, cultura, geografía, economía, religión, aspecto político y social.

El día 25 de Octubre del año 2012, la investigadora se reunió con el cronista del municipio Valera, Luis González, para conocer el ámbito geohistórico, social, cultural de la ciudad. Este ciudadano se mostró muy amable y aportó gran información sobre la historia de Valera y otras cosas de interés, la reunión se tornó muy grata, este ciudadano refleja mucho conocimiento en cuanto al origen y constitución de Valera.

Actividad N° 3. Entrevista con el personal de la Institución y algunos representantes.

Objetivo: Indagar la realidad de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, para recolectar información sobre su estructura organizativa.

Los días 09 de Julio y 19 de Octubre del año 2012, la investigadora y otros autores entrevistaron al personal de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada” y algunos representantes, a objeto de lograr y recolectar información referente a la historia de la Institución. Durante estas entrevistas, la Investigadora pudo apreciar que los entrevistados se mostraron muy interesados en el estudio que se pretende realizar en la escuela, por cuanto alegaron que sería una buena forma de que se aplicase otras actividades para los niños.

Actividad N° 4. Jerarquizar los problemas.

Objetivo: Analizar los problemas que presentan la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, en cuanto al Proyecto Canaima, se refiere así como los de la comunidad de la Parroquia Mendoza Fría.

El 15 de Noviembre del año 2012, una vez finalizado la reunión con los representantes de la I y II etapa de Educación Básica de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, se procedió con la jerarquización de los problemas y necesidades, con el fin de buscar el objetivo de seleccionar un problema para ser emprendido en el proyecto. Esto se alcanzó con la aplicación de la técnica Nominal, con la cual el grupo de representantes manifestó sus ideas y expuso su punto de vista en cuanto a la problemática y sus posibles soluciones para obtener un mayor aprendizaje (ver Cuadro N° 1).

Cuadro N° 1. Jerarquizar los problemas

Nº	PROBLEMAS Y NECESIDADES	VOTOS DE REPRESENTANTES
1	Realizar una clase por semana dedicada a la realización de actividades de la Canaima	6
2	Falta de conocimiento de uso de la Canaima	6
3	Necesidad de una estrategia de aprendizaje por parte de los docentes hacia los alumnos	8
4	No existe una atención de los representantes de los alumnos en el manejo de la Canaima	4
TOTAL		24

Actividad N° 5. Reunión con los docentes de la I y II etapa de Educación Básica.

Objetivo: Recopilar la información necesaria sobre la enseñanza de las Matemáticas, por los docentes de la I y II etapa de la E.B.C. “La Cañada”.

El día 01 de Noviembre del año 2012, se realizó una reunión con los docentes de la I y II etapa de Educación Básica en la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, con la colaboración de Mirleny Jerez y Yusnaimi Sánchez.

El objetivo de esta actividad, es que los docentes de la Institución nos detallaran qué actividades o contenidos específicos de la asignatura Matemática se va a implementar en el software educativo a desarrollar. Y ellas nos comentaron, que el software se desarrolle en los contenidos de suma, resta, multiplicación, división, ecuación de primer grado, cuerpos geométricos, estadística, etc., para que los estudiantes tengan un mejor aprendizaje en su educación primaria y secundaria.

Actividad N° 6. Elaboración del software educativo para las estrategias didácticas en la enseñanza de las Matemáticas con el formato Jclic enmarcado en el Proyecto Canaima.

Objetivo: Diseñar el software educativo bajo el formato JClic, con la información dada y especificada de la I y II etapa de Educación Básica de la E.B.C. “La Cañada”.

El día 01 de Diciembre del 2012, se inició la elaboración de las estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas enmarcada en el Proyecto Canaima para la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, con el formato JClic. Está compuesta por una pantalla de bienvenida a las actividades de Matemática y un menú principal de 1er. Grado a 6to. Grado. En cada grado, hay cinco actividades específicas con temas importantes de la asignatura Matemática, tiene un contador de tiempo, un contador de intentos y un contador de aciertos. Y si el alumno finaliza o no las cinco actividades, el docente visualizará dentro del software un informe reportando cuantas actividades ejecutó o no el estudiante (ver Figura 1).



Figura 1. Elaboración del Software Educativo para las estrategias didácticas en la enseñanza de las Matemáticas con el formato JClic enmarcado en el Proyecto Canaima.

Actividad N° 7. Dar a conocer el software educativo de las estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas con el formato JClic enmarcado en el Proyecto Canaima.

Objetivo: Implantar el software educativo diseñado y desarrollado para que pueda ser utilizado por los docentes de la I y II etapa de Educación Básica de la E.B.C. “La Cañada”, luego de su respectivo programa de capacitación.

El día 02 y 09 de Mayo del 2013, con la colaboración de Mirleny Jerez y Yusnaimi Sánchez, se dio a conocer a los docentes, el software educativo de las estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas enmarcado en el Proyecto Canaima para la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, se mostraron muy entusiasmadas al visualizar dicho software, ya que es una nueva estrategia para el aprendizaje de esta asignatura. Sin embargo, luego del programa de capacitación JClic que facilitaron las colaboradoras antes mencionadas, ellas quedaron interesadas en desarrollar y aplicar actividades JClic para otras asignaturas. Se aplicó la ejecución de este software en todas las computadoras Canaima de los docentes y algunos estudiantes de la I y II etapa de Educación Básica de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”.

5. Reflexiones y Logros Obtenidos

La elaboración de estrategias didácticas para facilitar el aprendizaje de las matemáticas, dirigido a los y las estudiantes de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”, se presenta como herramienta de apoyo al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Para obtener resultados efectivos con el manejo del mismo, deben tomarse en cuenta algunos aspectos importantes por lo que a continuación se mencionan:

- ✓ Crear un ambiente adecuado donde se incentive al alumno, y se valore la utilización de la tecnología destacada en el Proyecto Canaima, como herramienta capaz de agilizar y reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje del educando.

- ✓ La Institución debe contar con el personal docente capacitado, que conozca y maneje el computador y el programa JClic, con la finalidad de conducir eficazmente el proceso de aprendizaje del estudiante.
- ✓ Las actividades deben ser utilizadas adecuadamente, por tal motivo, se recomienda al docente utilizarlo un mínimo de cuatro horas semanales junto a sus alumnos, para así afianzar conocimientos y obtener resultados satisfactorios.
- ✓ El diseño del software educativo para la enseñanza de las matemáticas enmarcado en el Proyecto Canaima constituye un punto de partida en la implementación de los nuevos recursos tecnológicos, para facilitar la enseñanza de las matemáticas en los alumnos(as) de la Escuela Básica Concentrada “La Cañada”.
- ✓ A los padres y representantes involucrarse activamente en las actividades didácticas orientada a la enseñanza de las matemáticas, bajo el formato JClic.

6. Bibliografía

Arias, F. (1999). **El Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración**. [libro en línea]. Editorial Episteme, C.A.: Oriol Ediciones. Disponible: <http://www.slideshare.net/asdrubal1990/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias> [Consulta: 2012. Agosto 17]

Canaima Educativo. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.canaimaeducativo.gob.ve/> [Consulta: 2013, Mayo 5].

JClic (2013). [Página Web en línea]. Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/JClic> [Consulta: 2013, Mayo 5].

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). **Currículo del Subsistema de Educación Primaria Bolivariana**. [documento en línea]. Disponible: http://www.me.gob.ve/media/eventos/2008/dc_3743_98.pdf [Consulta: 2012, Agosto 26].

Pérez Serrano, Gloria (2005). **Elaboración de Proyectos Sociales: Casos Prácticos**. Madrid: Narcea Ediciones.

Quintero, L. (2012). **Estrategias Didácticas para la enseñanza de la Historia Local enmarcado en el Proyecto Canaima en la Escuela Primaria Bolivariana “Antonio Nicolás Briceño”**. Trabajo Especial de Grado no publicado, Universidad Valle del Momboy, Valera.

Tovar, G. (2011). **La Estrategia Didáctica. Estrategias Didácticas**. [blogger en línea]. Disponible: <http://estrategiasgrecia.blogspot.com/> [Consulta: 2013, Mayo 5].