

ROSA AMAYA

Universidad de Carabobo
amayarosa@gmail.com

ZOILA AMAYA

Universidad de Carabobo
zoila.amaya@gmail.com

RUTH VARGAS

Universidad de Carabobo
rvargasaraujo@gmail.com

Recibido: 04/11/2017

Aprobado: 18/02/2018

Resumen

En Venezuela, desde el año 2008, se está implementando el programa Canaima educativo con el objetivo de apoyar la formación integral de los estudiantes, mediante la provisión de computadores portátiles con contenidos educativos. Esta investigación enmarca un estudio evaluativo, con un diseño metodológico mixto basado en la combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas. Tiene por objetivo evaluar el uso de la portátil Canaima en la construcción de aprendizajes en primer grado de educación básica en las escuelas del municipio Naguanagua del estado Carabobo. La población estuvo conformada por los docentes de primer grado pertenecientes a 20 escuelas públicas ubicadas en ese municipio e incorporadas al programa estatal y la muestra la constituyó 15 docentes seleccionados de manera intencional. Como instrumentos para el acopio de la información se emplearon el cuestionario y la entrevista. Los resultados evidenciaron que hay docentes más motivados que otros a emplear el recurso educativo, especialmente, aquellos que inician su trayecto profesional por estar más familiarizados con el entorno tecnológico por lo cual se les facilita incorporar Canaima en las actividades de los proyectos de aula.

Palabras clave: Canaima educativo, aprendizaje, educación básica.

USE OF CANAIMA EDUCATIVE RESOURCE FOR LEARNING CONSTRUCTION IN FIRST GRADE OF BASIC EDUCATION

Abstract

In Venezuela, since 2008, the Canaima educational program has been implemented with the purpose of supporting students' formation through the provision of educational software laptops. This research is an evaluative study, with a mixed methodological design based on the combination of qualitative and quantitative technics. It aims to evaluate the use of Canaima hardware in learning construction in first grade of basic education in Naguanagua's schools of Carabobo state. The population was teachers of first grade belonging to 20 public schools located in this municipality and incorporated into the state program; the sample consisted of 15 teachers selected intentionally. The questionnaire and the interview were the instruments for data collection. The results proved that there are teachers more motivated than others are to use the educational resource, especially those who initiated their professional process, as they are more involved with the technological environment so it is easier for them to incorporate Canaima in the activities of educational projects.

Key words: Educative Canaima, learning, basic education.

Situación problemática

Venezuela transita el camino de incorporar la tecnología digital al entorno escolar. Implementando en las aulas el modelo uno a uno, un computador por estudiante, bajo la denominación de Proyecto Canaima Educativo. En la actualidad han sido entregadas computadoras portátiles a los estudiantes de educación básica de las escuelas públicas. El objetivo del programa es apoyar la formación integral de los educandos mediante el uso de la computadora portátil cargada con contenidos educativos del grado correspondiente e incluir el apoyo familiar en ese proceso de formación (Canaima Educativo, 2016). Dicha iniciativa es muy importante porque supone un mecanismo de transformación e innovación educativa mediante el acceso de estudiantes y docentes a la tecnología informatizada y una forma de enfrentar la exclusión digital y social (Ortoll, 2007).

Sin embargo, la efectiva integración de la Canaima como recurso para apoyar los procesos cognitivos en los primeros grados de educación básica requiere el desarrollo de nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje, nuevas formas de relaciones entre el conocimiento, el docente y el contenido. Aunado a ello, el programa demanda la capacitación previa de los docentes, no solo en el uso del computador, sino en el manejo de los contenidos y del software. Especialmente en lo segundo, dado que en Venezuela es más generalizado el uso del software propietario en vez del software libre propio de las computadoras Canaima.

Por otra parte, desde el punto de vista didáctico y pedagógico la efectiva integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los procesos de aula debe converger en la mejora del proceso de aprendizaje, por ello, es necesario evaluar cuan efectivo es el software de la portátil Canaima para favorecer el pro-

ceso de aprendizaje. Por ejemplo, cómo se fomenta a través de este recurso la escritura y las competencias lingüísticas y numéricas, procesos fundamentales en los primeros años de la escolaridad, ya que como bien lo señalan Marina y De La Válgoma (2010), la escritura fomenta la inteligencia activa, expresiva y articulada. En otras palabras, escribir ordena el pensamiento, ajusta la expresión, amplía la comprensión y por eso constituye una habilidad neurálgica. De igual manera, la habilidad lingüística es básica porque permanece a lo largo de la vida y proporciona al educando la capacidad de razonar y comprender al mundo, y por lo tanto debe ubicarse por encima de los automatismos que el uso de la tecnología amplía.

Otro aspecto que también preocupa del programa es el hecho de que el docente no tiene participación en el diseño y elaboración del software, lo cual podría conducir a su aplicación como si se tratara de un guión o libreto, cuestión que para nada favorece el aprendizaje constructivo, pues para que este ocurra deben garantizarse ciertas condiciones, entre otras, la potencialidad significativa del material para construir el aprendizaje. A tales efectos, se propone el presente trabajo de investigación, contextualizado en el primer grado de educación básica donde se busca evaluar de qué manera el docente emplea la portátil Canaima como un recurso didáctico para favorecer la construcción de aprendizajes en primer grado de educación básica. En este sentido, se formula el siguiente interrogante ¿Cómo emplea el docente de primer grado de educación básica la portátil Canaima para favorecer el aprendizaje de los estudiantes?

Objetivo general: Evaluar el uso de la portátil Canaima en la construcción de aprendizajes en primer grado de educación básica en las escuelas del municipio Naguanagua del estado Carabobo.

Objetivos específicos

- 1) Diagnosticar el grado de conocimiento que tienen los docentes de primer grado sobre el potencial de las TIC para favorecer la construcción de aprendizajes.
- 2) Establecer la planificación didáctica que realizan los docentes de primer grado vinculando las actividades con la portátil Canaima.
- 3) Determinar cómo integran los docentes actividades con la portátil Canaima al diseño curricular de primer grado de educación básica.
- 4) Distinguir en qué medida se fomenta a través de la portátil Canaima la construcción de los aprendizajes esperados en el primer grado de educación básica.

Ámbito teórico

El modelo uno a uno

Enmarcado en los postulados de educación para todos y en la propuesta de “proveer de recursos informáticos a los alumnos para mejorar los aprendizajes y la equidad: una laptop por alumno” (UNESCO 2007, p. 14), uno de esos esfuerzos que está en aumento en América Latina para incorporar las TIC a las aulas es el Modelo 1 a 1 (Anderson, 2009), del cual Uruguay es considerado pionero en la región con el denominado plan Ceibal, y que Venezuela está actualmente implementando a través del Proyecto Canaima Educativo, fundamentado este, en el modelo político vigente que propone una educación bolivariana a objeto de impulsar un modelo de desarrollo social y económico socialista en sustitución del modelo capitalista.

Como se sabe, en Venezuela, la educación primaria es un nivel del subsistema de educación básica, la misma comprende seis grados y está dirigida a la atención de educandos cuyas edades se sitúan desde los seis años

hasta los doce años. El diseño curricular está organizado en áreas de aprendizaje a través de las cuales se pretende: fortalecer la identidad nacional, incentivar el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo e investigativo, desarrollar una nueva comprensión y reflexión de la historia de Venezuela, favorecer el estudio de la geografía general y de Venezuela desde una perspectiva actualizada, incentivar la comprensión y valoración del idioma castellano y los demás idiomas maternos de la República Bolivariana de Venezuela, valorar la diversidad y la interculturalidad, entre otros (MPPE, 2007).

En ese orden de ideas, Canaima Educativo posee consistencia en relación al diseño curricular de educación primaria. Los contenidos de la portátil dirigida al primer grado interseca cuatro áreas de aprendizaje de dicho grado: 1) Lengua, comunicación y cultura, 2) Matemática, ciencias naturales y sociedad, 3) Ciencias sociales, ciudadanía e identidad, 4) Educación física, deporte y recreación. Pero allí, precisamente, es donde se vislumbra la primera debilidad de orden pedagógico ya que los diseños curriculares son de carácter general. En su concreción el currículo debe adecuarse a las circunstancias de los estudiantes, de su entorno sociocultural, a las características propias de los centros escolares y, además el docente de acuerdo con esas variables tiene que realizar una planeación que le permita desarrollar los procesos educativos, es decir, lo que el diseño curricular plantea como propuesta general se ha de adecuar a una situación concreta con unas características particulares. En la práctica, lo curricular integra no solo el contenido y las actividades sino también la relevancia y la pertinencia de ellos. El software de Canaima Educativo apuntala más a un currículo estático que dinámico en la escuela primaria.

Por otra parte, más allá de la capacitación previa de los docentes, no solo en el uso del computador, sino en el manejo del software y de los contenidos, ya que la mayoría de las personas e instituciones están acostumbrados a utilizar el software propietario, el modelo uno a uno requiere que los docentes se alfabeticen digitalmente, es decir, entiendan la tecnología digital como un recurso para producir nuevos conocimientos que puedan contribuir al bienestar personal y colectivo bien sea económico, cultural, estético, entre otros de las personas. Igualmente, la alfabetización digital del docente debe conducirlo a la formación en estrategias didácticas para que el alumno construya el aprendizaje con apoyo en la herramienta tecnológica.

Base psicológica

De acuerdo con el enfoque constructivista de Piaget (2001), la cognición se obtiene transformando las estructuras o esquemas mentales, los cuales son una base duradera de conocimientos que le permite al niño interpretar el nuevo conocimiento. Así, el aprendizaje es un proceso intra psicológico de construcción del conocimiento. El mismo, ocurre mediante un proceso interno de cambio de las representaciones mentales del estudiante sobre el objeto o conocimiento de estudio y en interacción con el ambiente físico y social. En otras palabras, el aprendizaje es una construcción que realiza el estudiante mediante un desequilibrio externo-interno entre el medio físico y él, que parte de sus esquemas cognoscitivos previos y le lleva a cambiar sus representaciones mentales.

De lo anterior se entiende que el aprendizaje es una construcción personal. Ocurre gracias a las experiencias del aprendiz con su medio físico y social, mediante el equilibrio entre dos procesos fundamentales: asimilación y acomodación. El primero, le permite al

sujeto interpretar la información que precede del medio en función de sus esquemas mentales. Implica la anexión de una nueva información al conocimiento existente, por tanto, es un proceso de enriquecimiento de los esquemas mentales previos. Gracias a la asimilación todo conocimiento nuevo tiene significado para el estudiante al relacionarlo con los conocimientos previos. En ese proceso intervienen capacidades tales como la motricidad, la percepción y el juego de las acciones reales y virtuales o manipulación física y mental de objetos. La acomodación, implica una modificación de los esquemas mentales para poder incorporar nuevos conocimientos. Se trata de una diferenciación, cada vez más exacta de las acciones y de los esquemas de acciones para adaptarse mejor a las características particulares de los objetos.

El niño de primer grado se encuentra en la etapa preoperacional del desarrollo mental, el conocimiento comienza a tornarse semi simbólico y semi abstracto, pero depende de las interacciones directas con los objetos, requiere que él aprenda de la realidad utilizando las operaciones concretas con las que construye proposiciones. Se deduce entonces el papel clave del docente en ese proceso de aprendizaje constructivista que le permitirá al estudiante apropiarse de los saberes culturales que son objetos de enseñanza. El docente debe guiar la actividad mental del aprendiz utilizando la portátil Canaima Educativa como un recurso para proveer al niño de primer grado tareas básicas para concretar su pensamiento y el desarrollo de su inteligencia.

Metodología

La investigación es de tipo evaluativa, con un diseño mixto basado en la combinación de una aproxima-

ción cuantitativa y cualitativa, visto que una característica de la investigación evaluativa, en el marco de la investigación educativa, es la combinación y complementariedad metodológica entre perspectivas y acercamientos cuantitativos y cualitativos a los procesos educativos en estudio. La población estuvo conformada por los docentes de primer grado pertenecientes a 20 escuelas públicas ubicadas el municipio Naguanagua del estado Carabobo que están integradas al Proyecto Canaima Educativo, mientras que la muestra la constituyó 15 docentes aplicando para ello el procedimiento de muestreo intencional o selectivo. Al respecto, prevalecieron los siguientes criterios situacionales: a) Que el docente voluntariamente accediera a colaborar con el estudio, b) Que trabajara en primer grado de educación primaria, c) Que laborara en una institución educativa integrada en el Proyecto Canaima Educativo.

Por otra parte, se emplearon técnicas e instrumentos propios de las investigaciones cuantitativas y cualitativas como son la encuesta, el cuestionario auto administrado y la entrevista. El cuestionario se le aplicó a diez (10) docentes y se realizaron cinco (05) entrevistas a otros. En lo que respecta al cuestionario, se estructuró con ítems para obtener información de carácter personal y profesional necesaria para identificar el perfil de los encuestados, determinar la disposición y formación de los docentes para utilizar la Canaima para favorecer aprendizajes significativos, e ítems distribuidos en las tres dimensiones de análisis de la variable: aspecto didáctico, psicopedagógico y tecnológico, para alcanzar los objetivos propuestos.

Asimismo, el cuestionario fue validado a través de juicio de tres expertos: uno; en Tecnología de la Infor-

mación en Educación, otro; en Estadística; y el tercero, en Metodología. La confiabilidad del instrumento se calculó con el coeficiente de Alfa Crombach, a partir de una prueba piloto aplicada a 20 docentes perteneciente a la población pero no a la muestra en estudio. Tal coeficiente se situó en el valor de 0,80 lo cual es un indicador del que instrumento es sumamente confiable. En relación a la estructura de la entrevista, esta es de tipo semiestructurada, es decir, aunque se preestableció un bloque temático o guión, las preguntas no tenían un orden secuencial lo que permitía que se abordara al entrevistado con una mayor flexibilidad y naturalidad. En lo atinente al grado de directividad la entrevista se cataloga como semidirigida, por cuanto las investigadoras pudieron adaptar el guión de la entrevista en lo que se refiere a la forma y el orden de las preguntas según el nivel, alcance, extensión y profundidad de las respuestas del entrevistado (Montañés 2009; Gómez, Deslauriers, y Alzate 2010).

En lo concerniente a los docentes entrevistados, estos pertenecían a la muestra delimitada y a la cual no se le aplicó el cuestionario. Fueron seleccionados tomando en cuenta los objetivos formulados y los siguientes criterios: a) Grado de conocimiento del entrevistado sobre el tema objeto de estudio, b) Tiempo y disposición afectiva para responder la entrevista, c) Interés en participar en la investigación.

Resultados

La información del cuestionario fue tratada estadísticamente. A cada ítem se le realizó tabulación de la respuesta, distribución de frecuencias, cálculo de porcentajes, diagramación, interpretación y análisis del resultado. A continuación se presenta un cuadro resumen de la información obtenida:

N°	Ítem	Análisis e interpretación de los datos
1	Título Universitario Obtenido.	100% son Licenciados en Educación y 30% tiene título de postgrado.
2	Cursos de capacitación o actualización en tecnología.	50% tienen cursos de actualización en tecnología. La mitad de los docentes tienen conocimientos de tecnología.
3	Programas de computación que maneja.	50% manejan Internet, 30% programas básicos y un 20% solo procesador de textos
4	Frecuencia de la planificación didáctica.	70% realiza semanalmente la planificación didáctica y 30% la realizan mensualmente. La frecuencia de la planificación didáctica es óptima.
5	Las actividades planificadas acompañan el desarrollo del lenguaje.	50% planifica actividades que acompañan el desarrollo del lenguaje. Este porcentaje revela una debilidad con respecto a privilegiar en primer grado el desarrollo y consolidación de competencias básicas en el área de lenguaje.
6	La portátil Canaima es un recurso didáctico que fomenta el aprendizaje activo y experiencial.	50% está muy en desacuerdo con el enunciado y el otro 50% está muy de acuerdo. La mitad de los docentes piensa que el recurso didáctico fomenta el aprendizaje activo y experiencial y la otra mitad cree que no.
7	La portátil Canaima permite el desarrollo de competencias comunicativas.	20% está muy en desacuerdo, 30% muy de acuerdo y el 50% restante está en desacuerdo. De manera general el 70% se inclina a rechazar la premisa.
8	La portátil Canaima brinda la posibilidad de fomentar la construcción social del conocimiento.	50% está muy en desacuerdo y el otro 50% está muy de acuerdo. Las respuestas se ubican en polos contrarios, la mitad está muy de acuerdo con el enunciado y la otra mitad discrepa del mismo.
9	A través de la portátil Canaima se pueden realizar actividades grupales para fomentar el aprendizaje colaborativo.	50% está en desacuerdo, 30% está de acuerdo 20% está muy de acuerdo con la premisa. Agrupando las respuestas se tiene que 50% acepta la premisa y 50% la rechaza.
10	Los materiales y recursos de la portátil Canaima permiten la integración curricular.	70% está muy en desacuerdo y el 30% restante están muy de acuerdo con este enunciado. El mayor porcentaje se inclina hacia el rechazo de la premisa.
11	La portátil Canaima facilita el aprendizaje a través de la exploración y experimentación.	20% está muy de acuerdo, 30% está de acuerdo, 50% está en desacuerdo. Afinando las respuestas se tiene que 50% acepta la premisa menos firme que el 50% que la rechaza.
12	Los materiales y recursos de la portátil permiten el logro, consolidación y refuerzo de los objetivos de aprendizaje propuestos.	30% está de acuerdo y el 70% restante está muy en desacuerdo con el enunciado. El mayor porcentaje se inclina hacia el rechazo de la premisa.
13	El estudiante aprende de manera constructiva si se le permite navegar de forma autónoma por el software.	20% está muy en desacuerdo y el 80% restante están muy de acuerdo con la premisa. La mayoría acepta la proposición.
14	Canaima permite desarrollar habilidades y destrezas mediante experiencias de aprendizaje graduales y continuas.	30% está muy de acuerdo y el 70% restante están muy en desacuerdo. El rechazo a la proposición es predominante.
15	La portátil Canaima es un recurso instruccional que facilita el desarrollo de contenidos curriculares.	20% está muy de acuerdo, 30% están de acuerdo con este enunciado y el 50% está muy en desacuerdo con esta premisa. Afinando las respuestas se tiene que 50% acepta la premisa menos firme que el 50% que la rechaza.

Fuente: autoras, 2018

Por otra parte, a la información obtenida a través de la entrevista se le hizo un análisis interpretativo a partir de la categorización de a las unidades de análisis o ítems elaborados, el cual se presenta en la matriz que sigue a continuación:

Unidad de análisis	Categorización	Interpretación
La institución cuenta con el recurso Canaima educativa para trabajar en primer grado.	Dotación de las escuelas en el recurso Canaima educativa.	Las escuelas fueron dotadas con el recurso, pero existen debilidades en cuanto a insuficiencia de equipos por no reposición de los dañados, y software desactualizado.
A los docentes se les dio algún tipo de capacitación para utilizar el recurso Canaima educativa.	Nivel de competencias de los docentes en el uso de la Canaima educativa.	Los docentes han recibido alguna capacitación tecnológica, didáctica y pedagógica para utilizar el recurso Canaima educativa. El software contiene orientaciones al docente, de cómo utilizar el recurso de manera pedagógica.
Los docentes de primer grado utilizan la canaimita para desarrollar contenidos en el aula.	Uso de la Canaimita para promover aprendizajes en primer grado.	Si hay docentes que realizan actividades con la canaimita en el aula. Entre los argumentos que alegan los que no la emplean se tiene a) No se dispone de una laptop para cada niño b) se carece de apoyo técnico para manejar el software c) El docente no tiene una canaimita para planificar en la casa las actividades de la clase d) Los niños se dispersan porque quieren navegar por el software sin directividad del docente.
Los coordinadores docentes revisan la planificación del docente y hacen correcciones sobre el uso del recurso tecnológico.	Nivel de control de la escuela sobre la planificación del docente.	Hay control sobre la planificación en los proyectos de aprendizaje pero se dificulta el desarrollo de la planificación en la práctica.
Los contenidos son adecuados para trabajar en primer grado.	Calidad de los contenidos de la Canaimita para primer grado.	Las respuestas a esta categoría desvelan que los contenidos son adecuados al nivel y a las áreas de aprendizaje pero los docentes piensan que faltan las orientaciones pedagógicas para ayudar al niño en su proceso de aprendizaje de la lectura e iniciarlo en el cálculo.

Fuente: autoras, 2018

Conclusiones

Del análisis de la información recabada mediante los dos instrumentos empleados, cuestionario y entrevista, se puede concluir que existe un desfase entre las altas expectativas que lógicamente se derivan de la implementación de un proyecto como el Canaima Educativo y los resultados obtenidos en términos de su uso para promover la adquisición de aprendizajes. Si bien es cierto que existen docentes motivados a utilizar las TIC, especialmente los que inician su trayecto profesional ya que están más familiarizados con el entorno tecnológico y se les facilita incorporar el recurso Canaimita a las actividades planificadas en los proyectos de aula, la mayoría se muestra reactiva a utilizarlas o las emplea de manera inadecuada desaprovechando con ello todo el potencial que tiene este recurso tecnológico para el desarrollo de prácticas educativas creativas e innovadoras.

Asimismo, es importante reflexionar que la portátil Canaima es un recurso tecnológico que el docente puede emplear en primer grado, especialmente por los elementos lúdicos incorporados al programa informático que no solo facilitan la apropiación de contenidos curriculares a través del juego sino que también potencia el desarrollo cognitivo del niño. De allí, que se hace imperativo promover acciones que permitan aumentar cualitativamente las

experiencias en las cuales se hace uso del mencionado recurso tecnológico, para que los docentes que todavía tienen dudas sobre cómo integrarlas en su práctica de aula o cómo hacerlas compatibles con sus sistemas de enseñanza adquieran la convicción de que vale la pena realizar el correspondiente esfuerzo formativo y de adaptación para una acertada utilización del recurso Canaima Educativo en la construcción de aprendizajes en primer grado de educación básica.

Referencias

- Anderson, N. (2009). *Equity and information communication technology (ICT) in education*. New York, USA: Peter Lang Publishing.
- Canaima Educativo. (2016) *¿Qué es el proyecto Canaima Educativo?* Disponible en http://www.canaimaeducativo.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=67:i-que-es-el-proyecto-canaima-educativo&catid=14&Itemid=282 [Consulta: 12-07-2016]
- Gómez, M., Deslauriers, J. y Alzate, M. (2010). *Cómo hacer tesis de maestría y doctorado. Investigación, escritura y publicación*. Bogotá: Ecoediciones.
- Marina, J. y De La Válgoma, M. (2010). *La magia de escribir*. España: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Ministerio Popular Para la Educación, MPPE. (2007). *Currículo del Subsistema de Educación Primaria Bolivariana*. Caracas.
- Montañés, M. (2009). *Metodología y técnica participativa. Teoría y práctica de una estrategia de investigación participativa*. Barcelona, España: Ed. UOC.
- Ortoll, E. (2007). *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social*. Barcelona, España: Ed. UOC.
- Piaget, J. (2001). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ed. Morata.
- UNESCO (2007). *Educación de calidad para todos: Un asunto de derechos humanos*. Buenos Aires, Argentina: Ed. UNESCO.