

## **El Proyecto Canaima Educativo como medio para el aprendizaje en Educación Básica**

The Canaima Educational Project as a means for Basic Education Learning

O Projeto Educacional Canaima como meio de Aprendizagem no ensino básico

**Yelinanmel Medina Guzmán**

yamgmedina@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8711-4614>

**Centro de Educación Inicial Nacional Pedagógico. Maracay. Venezuela**

Artículo recibido en Julio 2020, arbitrado en octubre y publicado en enero 2021

### **RESUMEN**

*El objetivo del estudio fue analizar el Proyecto Canaima Educativo como proceso de enseñanza de los niños del tercer grado de la Escuela Básica Agustín Aveledo, Maracay, Venezuela. El estudio se enmarca en el paradigma cuantitativo con diseño no experimental que responde a una investigación de campo, nivel descriptivo y analítico apoyado en una revisión documental, la técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y el cuestionario como instrumento aplicado a 10 docentes de la Institución. Se concluyó que los docentes de la Institución tienen necesidades de capacitación y actualización lo que es un obstáculo para desarrollar en los educandos las competencias tecnológicas esperadas, lo cual es determinante para el éxito de dicho proyecto Canaima, por lo que requieren subsanar las mismas mediante cursos, talleres ofrecidos en y para el trabajo por medio de pares u otros expertos.*

**Palabras claves:** Proyecto Canaima Educativo; Competencias tecnológicas de docentes; Tecnología de Información y Comunicación

### **ABSTRACT**

*The objective of the study carried out is to analyze the Canaima Educational Project as a teaching process for third grade children of the Agustín Aveledo Basic School, Maracay, Venezuela. The study is part of the quantitative paradigm with a non-experimental design that responds to a field investigation, descriptive and analytical level supported by a documentary review. The data collection technique used was the survey and the questionnaire as an instrument applied to 10 teachers of the institution. It was concluded that the Institution's teachers have training and updating needs, which is*

*an obstacle to developing the expected technological competencies in the students, which is decisive for the success of said Canaima project, so they need to be corrected through courses, workshops offered at and for work by peers or other experts.*

**Keywords:** *Canaima Project; technological skills of teachers; information and communication technology*

## **RESUMO**

*O objetivo do estudo é analisar o Projeto Canaima Educativo como processo de ensino para crianças da terceira série da Escola Básica Agustín Aveledo, Maracay, Venezuela. O estudo insere-se no paradigma quantitativo com um desenho não experimental que responde a uma investigação de campo, a nível descritivo e analítico apoiado por uma revisão documental. A técnica de coleta de dados utilizada foi o survey e o questionário como instrumento aplicado a 10 professores. da instituição. Concluiu-se que os docentes da Instituição apresentam necessidades de formação e atualização, o que dificulta o desenvolvimento das competências tecnológicas esperadas nos alunos, o que é decisivo para o sucesso do referido projeto Canaima, pelo que necessitam de ser corrigidas através de cursos, oficinas de trabalho oferecidos no e para o trabalho por colegas ou outros especialistas.*

**Palavras-chave:** *Projeto Canaima; habilidades tecnológicas de professores; Tecnologia da informação e Comunicação*

## **INTRODUCCIÓN**

Hoy día, cuando se habla de nuevas formas de aprender hay que preguntarse si se trata de cambios e innovaciones en términos de los procesos cognitivos del individuo o de los nuevos procedimientos, metodologías o modelos empleados para promover el aprendizaje, aprovechando para ello, diversos medios, recursos y estrategias al alcance, en especial la inserción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación que han venido a complementar, ampliar y acelerar el manejo de intercambio de información y comunicación.

En las instituciones educativas ya han irrumpido las tecnologías digitales imprescindibles en su organización y administración, esta integración exitosa de las TIC depende en gran medida de la habilidad de los profesores, de estructurar un ambiente de aprendizaje de formas no tradicionales, y de compaginar las tecnologías con pedagogías socialmente activas (Guzmán y Sánchez, 2020).

Entre tanto, el reto de la educación en cuanto a tecnologías se refiere, parece ser la forma de disponer de un espacio educativo apoyado en lo tecnológico, para favorecer la adquisición y apropiación de los saberes y las posibilidades de nuevas composiciones o creaciones a partir de las actuales condiciones del saber. La realidad ofrece oportunidades para la innovación educativa adecuada a las condiciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas de la sociedad y que respondan a estándares más elevados de aprendizajes, dentro de una concepción integral (Zabala, Camacho, y Chávez, citados por Bigai, 2020).

El uso de las TIC está ampliamente extendido en todo el mundo y ha ocasionado transformaciones en todos los ámbitos de la sociedad específicamente en el ámbito educativo. Las ventajas de proporcionar ambientes de aprendizaje se hacen sentir en la necesidad de establecer un nuevo modelo educativo. Es por ello que las tecnologías, hoy en día, juegan un rol importante en la definición y ejecución de políticas públicas a nivel nacional y su impacto puede producir avances significativos en diferentes sectores.

Guzmán en una conferencia presentada en 2019 manifiesta que se entiende en la actualidad que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Emprendimiento y la Participación (TEP) son un extenso sistema de herramientas, y procesos que permiten a ciudadanos, estudiantes, docentes, entre muchos profesionales, comunicarse, aprender, enseñar, divulgar, comunicar, relacionados a un tema de interés u objetivo común. Esta misma autora (2005, 2013, 2018) refiere que:

las TIC son el conjunto de sistemas y productos que se materializan mediante dispositivos informáticos y de interconexión que funcionan por medio de programas que las personas usan para llevar a cabo procesos de tratamiento de información y de comunicación”. Estos avances tecnológicos varían en atención a los escenarios en los que las personas pueden compartir conocimientos, tal como lo presentan las diversas teorías de aprendizaje. (p.34)

La presencia de las TIC en todos los sectores es inevitable, debido a que permiten cambiar las posibilidades de interacción humana y proporcionan al hombre otra manera de aprender, vivir, convivir o divertirse. Así mismo le brinda la oportunidad de emplear nuevas estrategias didácticas que permitan fortalecer los procesos de aprendizaje y de socialización, de comunicación e información y de desarrollo de habilidades y destrezas, hechos que están generando cambios en la forma de enseñar y aprender.

Aunque hay autores que afirman que el conocimiento y los saberes en las sociedades hace que las TIC originen brechas y desigualdades, e incrementan aún más los problemas del ciudadano, la posibilidad de acceder y de utilizar críticamente los dispositivos y plataformas son importantes en la consolidación y expansión de la inequidad social, son potenciadoras de los sistemas educativos y un componente clave para garantizar que todos los ciudadanos accedan a una educación de calidad, desarrollen habilidades y construyan sus proyectos de vida con autonomía y libertad. (Rivas, 2012, 2015).

Guzmán (2020, mayo) en conferencia denominada las TIC en tiempos difíciles considera que las TIC han venido a ser una alternativa real e inmediata de solución al problema educativo frente a tiempos de la pandemia Covid-19, en países que han echado mano de la virtualidad para enfrentar el problema educativo; es, en estos momentos que la falta de inversión y el descuido hacia la educación, se hace evidente.

Según Guzman (2020), en el informe de la UNESCO (2020) se considera la importancia de proporcionar a los docentes y estudiantes asistencia en el uso de las TIC y ayudarlos a utilizar la tecnología o plataforma elegida para realizar las sesiones online, con lo cual se podrían garantizar las condiciones necesarias que faciliten el aprendizaje. Si bien es cierto esta información, es muy reciente se vuelve a considerar que la formación, capacitación y actualización de la comunidad educativa es imprescindible para el éxito de cualquier programa educativo.

Con respecto a la conectividad desde los hogares, la UNESCO IESALC (2020) señala la existencia de diferencias importantes entre los países de América Latina, haciendo mención en el amplio uso de la telefonía celular. Según señalan, Venezuela es uno de los países con mayor déficit de conectividad a internet lo cual nos permite señalar su difícil situación para aprovechar la tecnología con fines educativos.

En Venezuela, el proyecto Canaima Educativa utilizado para favorecer el aprendizaje estudiantil en el subsistema de educación primaria de Educación Básica, se fundamenta en las políticas públicas establecidas en los artículos establecidos en los artículos 108 y 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), en el Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013) y otras leyes y decretos entre las cuales se pueden mencionar: el artículo 9 de la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2010); los artículos 4, 5, 11 y 44 de la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011); Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT 2011; el artículo 73 de la Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y el Adolescente (LOPNNA, 2008). Lo cual reconoce como de interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación, sus aspiraciones y los servicios de información, a los fines de lograr el desarrollo económico, social y político del país.

Es por ello que, en la reforma curricular del sistema educativo venezolano, específicamente del subsistema de educación primaria, se incorpora a las TIC a los procesos de enseñanza y de aprendizaje como un instrumento de formación social que vislumbra su concepción una educación integral de calidad para todos y todas, con el propósito de producir cambios que conduzcan a una transformación total del país.

En Venezuela, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2010), conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación (2010), promueven el uso de las TIC con el propósito de garantizar la formación integral de los venezolanos, mediante la puesta en marcha del Proyecto Canaima Educativo, el cual apunta hacia la transformación de la práctica pedagógica. Dicho programa se inicia en el Subsistema de Educación Primaria y consiste

principalmente en la asignación de un computador portátil para cada niño, lo que permite introducir en el aula la tecnología de información libre.

Los contenidos educativos incorporados funcionan como un medio más para el docente, a quien le corresponde guiarlos y realizar diversas actividades y temáticas relacionadas con el programa curricular. Al respecto la Agencia Venezolana de Noticias (Bracho, 2017) señala que:

El Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación para el Sector Educativo Nacional 2007- 2013 fija en el objetivo estratégico de incorporar las TIC a los procesos educativos. A partir de allí se adoptó el modelo 1 a 1 con el Proyecto Canaima Educativo, para dotar de computadores portátiles a los estudiantes de educación primaria y media, y de tabletas electrónicas a los estudiantes universitarios. Hasta diciembre de 2016 se han entregado 5.263.164 computadoras portátiles y tabletas Canaima de manera gratuita a estudiantes de educación básica, media, diversificada y universitaria del país (p. 316).

La incorporación de las tecnologías en el ámbito educativo no es un acto sencillo, ya que es un proceso que debe realizarse de manera integral, donde deben ser tomados en cuenta todos los aspectos que participan directa o indirectamente en dicho proceso. Al respecto Saafigueroa (2007) refiere:

La idea de Nicholas Negroponte con respecto a la incorporación de computadoras portátiles de bajo costo en función de disminuir la brecha digital y brindarle a cualquier niño del mundo la oportunidad de acceder a la información utilizando las tecnologías de información y comunicación como herramienta en la educación. Este proyecto ha contado con apoyo de grandes empresas informáticas y fue diseñado para vender los equipos a gobiernos de países en desarrollo. Así nace la Fundación Un ordenador para cada niño. (p.64)

En atención a lo citado, es importante destacar que la dotación de computadores portátiles, está enmarcada en una estrategia de accesibilidad, cuyo objetivo principal es facilitar el acceso y uso de las tecnologías a los educandos en situaciones de aprendizaje, brindando apoyo en múltiples actividades. Por su parte Dabdoub (2007), señala que “son muchos los países de América, que se han sumado a este programa

adaptándolo a sus políticas públicas en materia educativa y con la intención de lograr una efectiva conexión entre las TIC y el proceso educativo” (p.14).

Otro hecho a considerar con respecto al uso pedagógico de las TIC es la transformación de la praxis docente mediante su uso humanista, crítico y creativo, lo cual va a permitir el desarrollo de potencialidades en el manejo de las mismas, además del apoyo a los procesos educativos en pro de la independencia tecnológica educativa. En este sentido la UNESCO (2012) señala que: “las TIC pueden contribuir al fortalecimiento y la gestión de la planificación educativa democrática y transparente. Las TIC pueden ampliar el acceso al aprendizaje, mejorar la calidad y garantizar la integración” (s/p).

En vista de esto se puede decir, que la educación tiene el deber fundamental de incorporar las tecnologías, las cuales representan una oportunidad para solucionar y enfrentar situaciones propias del aprendizaje de los educandos.

La incorporación de las TIC en las instituciones educativas no debe hacerse solo por el simple hecho de contar con espacios tecnológicos, sino también para disponer de diversos métodos de enseñanza y de aprendizaje, que a su vez permitan mejorar la práctica pedagógica y del mismo modo brindar la oportunidad de desarrollar nuevos aprendizajes. Cabe destacar que la formación del docente juega un papel fundamental en este proceso, ya que es su responsabilidad la orientación y capacitación de sus estudiantes.

Para UNESCO (2008, 2016) en los Estándares de Competencias TIC para Docentes hace referencia a que: “Los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las tecnologías de información y comunicación; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes”. (p.2). También la UNESCO (2017) considera que la alfabetización tecnológica combina conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la vida y el trabajo, donde la capacitación docente proporciona conocimientos,

habilidades y actitudes que le permite utilizar las TIC en su práctica educativa para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Al mismo tiempo señala que las acciones impulsadas deben contar con el respaldo de programas específicos y presupuesto adecuado para igualar el acceso a las tecnologías de calidad, el desarrollo de habilidades respecto de las TIC y la creación de contenido relevante para niños, jóvenes y adultos, personas con discapacidades, personas desplazadas de sus lugares de origen o fuera de ellos, grupos en desventaja social o económica y otras poblaciones vulnerables (UNESCO, 2017).

Como se ha dicho es necesario generar propuestas de capacitación e implementación muy próximas al ambiente de aula y a la práctica docente, tomando en cuenta los conocimientos que ya estos poseen. A la par de estos cambios, se han generado estrategias con contenidos didácticos basados en tecnologías, e incluye tecnología educativa que ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza.

El uso de las TIC hace que el aprendizaje sea atractivo, divertido, innovador, y para ello hay que definir y evaluar el propósito de la incorporación de las mismas, así como también tomar en cuenta de qué modo estará involucrado el individuo, ya que en la medida que este interactúe con el entorno tecnológico generará procesos de aprendizaje, es decir, no es la tecnología, sino el uso didáctico combinado con la práctica y los medios de enseñanza lo que permitirán reforzar y enriquecer el entorno educativo, y eso es lo que se buscaba con el programa Canaima Educativo.

La realización de numerosos trabajos de Investigación y Desarrollo Tecnológico, de investigaciones sobre medios digitales realizados en distintos niveles y modalidades educativas reportan el uso de medios como la pizarra, el retroproyector, los rotafolios, los medios audiovisuales, entre otros, como generadores de motivación y ayudas para el logro y mediación del aprendizaje de los alumnos (Castro y Guzmán, 2020 a y b).

El uso de las computadoras portátiles, ofrece a los estudiantes y docentes la posibilidad de desarrollar procesos investigativos, propiciar actividades, idear estrategias y recursos innovadores, crear ambientes dinámicos, desarrollar habilidades y destrezas, fomentar la creatividad, la interacción, entre otros. Cabe agregar que la formación permanente del docente y su disposición con respecto al uso de las computadoras portátiles deben ser asumidas con responsabilidad, ya que de esto depende la utilización efectiva de este recurso en el proceso de aprendizaje, para así lograr una reforma educativa de amplia trascendencia.

Con respecto al proyecto Canaima Educativo (2016), el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2010), señala que el mismo:

intenta promover en los estudiantes conocimientos matemáticos, lingüísticos, culturales, valores patrios e identidad latinoamericana; al tiempo que los docentes puedan optimizar y variar los contenidos pedagógicos, como promotores del pensamiento humanista, ambientalista, tecnológico, científico y social, todo esto apegado siempre al currículo educativo actual (p.8).

Para Herrera (2011) los contenidos que se desarrollan para el uso de las portátiles son de tipo multimedia interactivo, donde los estudiantes aprenden jugando. Por su parte Sanabria (2011) señala que: “el Estado debe hacer un estudio sobre las competencias mínimas que se necesitan para el uso de las computadoras del Proyecto Canaima Educativo” (s/p), como se ha venido planteando la mayoría de los docentes no cuentan con las competencias mínimas para trabajar con software educativos, por tal motivo se requiere que los maestros estén actualizados con respecto a las TIC.

Los docentes deben planificar las clases a desarrollar utilizando las computadoras portátiles de acuerdo al proyecto aprendizaje del aula y del Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC) de la institución. Así como también organizar el ambiente de aprendizaje, y adecuar los espacios educativos para el fortalecimiento de valores de convivencia, bien común, solidaridad, responsabilidad, amistad y respeto, entre otros. Aunque es ley del estado, la investigadora ha observado que existen debilidades en su ejecución en cuanto a:

- Los docentes desconocen la potencialidad del recurso, tienen debilidades en su capacitación lo que genera resistencia al cambio, no están suficientemente motivados lo que puede producir apatía. Además, no tienen acceso directo al contenido sino a través de los equipos de los niños puesto que no cuentan con la portátil, lo que dificulta la planificación y la integración de los mismos. Asimismo, poseen poco control de grupo debido a diferencias en las habilidades, destrezas y velocidades de respuesta en el uso del recurso.

- La infraestructura tecnológica de la escuela Agustín Aveledo, no dispone de Internet. no tienen el personal técnico capacitado para solventar los problemas imprevistos de los equipos, ni personal que realice el acompañamiento pedagógico necesario en el uso adecuado del recurso. Asimismo, no hay redes académicas entre los docentes de la escuela que propicien el intercambio de experiencias y saberes para el mejoramiento de la praxis docente.

- La planificación y ejecución de los contenidos a través de las estrategias de clases, se observa que no se incluyen los contenidos presentes en las Canaimas como medio o recurso, además por no estar los contenidos adaptados a todas las áreas de aprendizaje se desestima su utilización.

- Los estudiantes no usan las Canaimas con el fin para el cual fueron diseñadas. Se observa su utilización como recreación y diversión. Es preciso resaltar que se requiere la participación activa de padres para que supervisen y controlen su uso adecuado.

- Con respecto a la validez de fachada (visibilidad gráfica de la interfaz) se ha observado que las Canaimas tienen dos vertientes o tienen poco o mucho contenido

por diapositiva para un niño de esa edad, lo que hace que la motivación disminuya y el proceso se vuelva aburrido y tedioso, afectando el aprendizaje; el tamaño de letra es muy pequeña para la audiencia para el cual está dirigido.

El Proyecto Canaima tiene dos modalidades: 1. "Canaima va a la escuela" y 2. "Canaima va a la casa" a la cual se refiere este estudio y que se ha implementado desde el año 2009, sin embargo, no ha sido evaluado para determinar su efectividad y eficiencia en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la Escuela Básica Agustín Avelado. Este proyecto se encuentra equipado con herramientas Ofimáticas como Open Office (procesador de palabras, hojas de cálculo, presentaciones) diseño gráfico, bases de datos y otras.

Modelos como el Proyecto Canaima, han sido implementados en otros países de América Latina y el Caribe, entre ellos Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. En el caso Venezuela, las computadoras fueron ensambladas en una empresa instalada en Paraguaná, estado Falcón, producto de un convenio con China. Los equipos obtenidos soportaban el software Canaima, es una distribución GNU/Linux venezolana para cubrir las necesidades informáticas de los usuarios finales de la Administración Pública Nacional (APN) y para dar cumplimiento al decreto presidencial N° 3.390 sobre el uso de tecnologías libres, a raíz de su incorporación en escuelas públicas, siendo utilizada en proyectos de gran escala como "Canaima", que pretendió dotar a más de 250 mil estudiantes en edad escolar con computadores Magallanes.

### **Ventajas y Desventajas del Proyecto Canaima Educativo**

Según Castro, (2010 citado por Medina 2014), las ventajas de la utilización del Proyecto Canaima son:

1. Totalmente desarrollada en software libre.

2. No está limitada al uso en la APN, puede ser usado por cualquier persona.
3. Permite al alumno compartir conocimientos con sus compañeros y con el profesor.
4. Aumenta la relación entre el docente y el niño e incluso permite construir un nuevo modelo de aprendizaje.
5. Ofrecen a los estudiantes herramientas más avanzadas y didácticas.
6. Utilizar las TIC desde temprana edad, sirve como instrumento para su auto aprendizaje y desarrollo.
7. Facilita la incorporación de los padres y representantes en el proceso de aprendizaje de sus representados.
8. Permite la interacción con internet, a través de su navegador web, gestor de correo electrónico y aplicaciones para realizar llamadas telefónicas por la red.

Según Castro (citado por Medina, 2014) las desventajas de la implementación del proyecto son: poca receptividad, falta de conocimiento, rechazo al cambio, no se puede controlar el uso de las computadoras en los hogares, el tamaño de la computadora le exige al niño mayor esfuerzo de la vista, problema de instalación de contenidos, entre otros.

### **Competencias Docentes**

En los “Estándares de competencia en TIC para docentes desarrollados por la UNESCO (2008, 2016) se señala que:

Gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en el uso de éstas. El docente es el responsable de diseñar entornos (en el aula, virtuales...) que ofrezcan oportunidades de aprendizaje y faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para

informarse, procesar datos, aprender y comunicarse. Por eso todos los docentes deben estar preparados.

En este contexto, los talleres de actualización, visto por Goyo (2013) trata “una metodología de enseñanza que combina la teoría y la práctica” (p. 12), que permiten el desarrollo de investigaciones y el trabajo en equipo. Algunos son permanentes dentro de un cierto nivel educativo mientras que otros pueden durar uno o varios días y no estar vinculados a un sistema específico.

Los talleres de actualización y capacitación de los docentes del Proyecto Canaima Educativo deben llevarse a cabo de manera continua para que el uso de estrategias pedagógicas basadas en tecnologías sea eficiente y sean:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Ante esta realidad, se consideró oportuno evaluar la ejecución del Proyecto Canaima Educativo e indagar los logros de sus objetivos en la Escuela Básica Agustín Aveledo, tomando como punto de partida la práctica docente, a sabiendas que no todos los maestros fueron instruidos en los talleres de inducción y capacitación (con una duración de 40 horas) en sus tres fases: 1- aspectos pedagógicos que debe abordar el docente y su correlación efectiva y significativa, 2- la utilización y manejo técnico del computador y 3- el desarrollo de las clases interactivas entre el docente y el niño. Lo que indujo al planteamiento de las siguientes interrogantes ¿Ha sido implantado el

Proyecto Canaima Educativo con efectividad y eficiencia en esta escuela?; ¿Existe el acompañamiento técnico y académico necesario que puedan incluir los correctivos necesarios a los problemas que le van surgiendo al docente en su praxis y a los educandos con el uso de estos recursos?.

## **MÉTODO**

Según Hurtado y Toro (2005) la metodología es “el estudio de los modos o maneras de llevar a cabo algo; es decir, el estudio de los métodos... incluye las técnicas, las tácticas, las estrategias y procedimientos para lograr los objetivos de su estudio” (p. 97).

La presente investigación fue desarrollada bajo el paradigma cuantitativo, que considerando a Arias (2006), se refiere “al conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis” (p.18); dando a expresar que constituye el proceso que permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos; es decir, una estrategia de acción para desarrollar la investigación propuesta de acuerdo a las etapas y momentos que se requiera. En este caso, el estudio desarrollado, responde a una investigación no experimental donde no se manipularon variables y se observaron situaciones ya existentes; se refiere a un estudio de campo donde se recolectó la información de los docentes que permite describir su naturaleza y factores que inciden, así como también ampliar y profundizar el conocimiento a partir de datos originales.

Considerando que se persiguió analizar el Proyecto Canaima Educativo como proceso de enseñanza de los niños del tercer grado de la Escuela Básica Agustín Aveledo, Maracay, Venezuela, se trabajó con la totalidad de la población lo que implica que es un muestreo censal estuvo constituida por diez (10) docentes de dicha escuela, ubicada en el Municipio Girardot de Maracay en el estado Aragua, según se indica: Dos

(2) Directivos, Seis (6) docentes de aula asignadas al 3er grado y Dos (2) Auxiliares de Biblioteca

Se aplicó un cuestionario aplicado compuesto por quince (15) ítems, a fin de precisar sus opiniones, ideas y experiencias en cuanto al uso del Proyecto Canaima Educativo como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo a las dimensiones trabajadas: Personal Docente, Tecnología y Académico.

La validez del contenido del instrumento se verificó mediante el juicio de expertos, con la participación de tres (3) especialistas en las áreas de: tecnología, educación y metodología, a fin de verificar su contenido de acuerdo a cada una de las dimensiones, e indicadores. Luego de haber obtenido los resultados de la aplicación del instrumento, se procedió a realizar el análisis e interpretación de los resultados.

## **RESULTADOS**

La aplicación del Proyecto Canaima Educativo en la Escuela Básica Agustín Aveledo generó algunos cambios entre docentes y estudiantes. En el caso de los docentes, la mayoría señaló estar motivados para llevar a cabo actividades académicas; sin embargo, una parte mostró resistencia para incorporar las tecnologías señalando debilidades en la capacitación, la dificultad de acceso al internet, la falta de equipos y no tener los contenidos lo que impidió incorporarlos en su planificaciones. Estos docentes usan las herramientas de forma deficiente, presentan debilidades en el manejo de los contenidos y no utilizan por desconocimiento las herramientas ofimáticas que ofrece la computadora Canaima, en el entorno software libre, lo que dificultó el uso eficaz del recurso didáctico. En el cuadro 1 y gráfico 1 se presentan las respuestas de los encuestados.

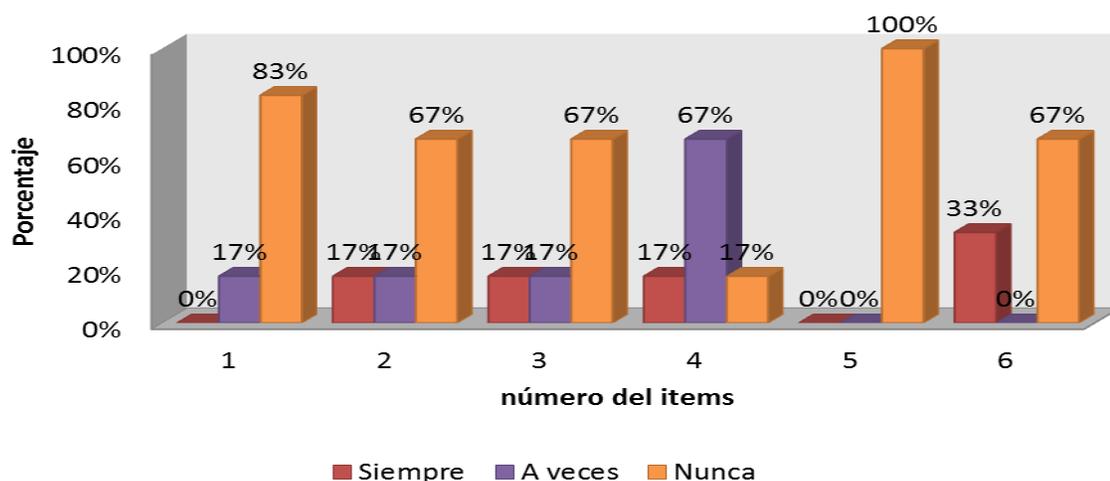
El 100 % de los docentes de la Escuela Básica Agustín Aveledo no participó en los talleres de actualización sobre el uso de herramientas tecnológicas debido a que el Estado no los ha vuelto a ofrecer, no han sido promovidos en la institución, tampoco se

han presentado nuevos programas de capacitación. Considerando que la formación, capacitación y actualización docente en el campo tecnológico es una condición indispensable, que además disminuye la resistencia al cambio dentro de las aulas, se requiere un equipo de trabajo capacitado para formar a los docentes. Para continuar con el proyecto, es necesario que la institución formalice el proceso, identificando a los pares, que asuman el rol de acompañantes o guías de sus compañeros en el plan de formación en TIC y la aplicación pedagógica de estas herramientas dentro del aula (Rodríguez y Ruilova, 2020).

### **Cuadro 1. Opiniones del personal académico de la Escuela Básica Agustín Avelado en torno a la utilización de la Canaima como recurso**

<b>Ítems</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
1.- Elabora sus clases incorporando la Canaima como recurso.	0%	17%	83%
2.- Utiliza la Canaima educativa en el aula de clases para desarrollar los contenidos.	16%	16%	67%
3.- Aplica la Canaima educativa para el desarrollo de sus estrategias educativas.	16%	16%	67%
4.- Invita a sus estudiantes a investigar en fuentes electrónicas en su Canaima educativa.	16%	67%	16%
5.- Elabora los videos educativos como recurso de aprendizaje en y para la Canaima educativa.	0%	0%	100%
6.- Utiliza videos educativos para desarrollar sus clases. que tiene su Canaima Educativa	33%	0%	67%

Algunos docentes que no están motivados, no buscan apropiarse de la herramienta y no hacen uso continuo de ella, puesto que las emplean máximo dos veces a la semana, en jornadas cortas, debido a la dificultad que presenta dominar los grupos cuando hay tantas diferencias individuales en el manejo y uso de la herramienta y las usan solo como complemento a los contenidos de las áreas de aprendizajes, evitando que la incorporación de las mismas les altere su proceso formal y tradicional de enseñanza, lo que representa una debilidad para el éxito del proyecto.



**Gráfico 1. Opiniones del personal académico de la Escuela Básica Agustín Aveledo en torno a la utilización de la Canaima como recurso.**

Ante esta realidad es necesario que se planifiquen talleres de actualización de modo que los docentes puedan ejecutar acciones educativas eficientes ajustadas al objetivo del proyecto Canaima educativo, en los cuales se les mantenga con un alto nivel de conocimiento en cuanto al uso de estas herramientas tecnológicas, así como también el dominio de los contenidos dispuestos para la formación de los estudiantes

En el caso de la planificación. el docente es quien planifica las estrategias y el uso de los medios para su trabajo diario en función de los contenidos que ha venido desarrollando a lo largo de su carrera que en algunos docentes son hasta 20 años o más, la desarrolla en base a los contenidos que están contemplados en el currículo, incorporando el uso de las Canaimitas (cuando lo hace, como complemento) en actividades especiales que las requieran, como por ejemplo la elaboración de composiciones, tomar dictados, realizar copias cortas, discusiones en pequeños grupos. Sin embargo, en la evaluación formativa no es empleada como instrumento para llevar a cabo la evaluación.

En el caso de esta escuela se destaca que la gran mayoría de los representantes son de bajos recursos y poco instruidos y con poca o ninguna interacción con la

escuela, lo que trae como consecuencia que no exista una orientación efectiva en el uso de los equipos.

Luego de revisar los resultados, observar la infraestructura del centro, la disposición de tiempo (escuela y docentes) se considera como solución factible el diseño de un plan de clases tipo taller, en modalidad presencial. Estos deben ser incluidos para docentes en los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática en el nivel de Educación Básica, específicamente en la Escuela Básica Agustín Aveledo, ya que se pretende fortalecer la integración de las TIC de manera pertinente y contextualizada a las realidades de este espacio educativo. Esto conlleva a que el docente deje de lado la resistencia al cambio, y por el contrario se motive y se involucre en el campo de las innovaciones tecnológicas como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **CONCLUSIONES**

Se diagnosticó en la Escuela Básica Agustín Aveledo, la ausencia de cursos o talleres de capacitación para llevar a cabo la puesta en marcha del Proyecto Canaima Educativo; para actualizar en medios y estrategias tecnológicas a sus docentes, como consecuencia no han incorporado los recursos que han venido utilizando los docentes desde su incorporación al hecho educativo para afianzar las actividades de aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos, la mayoría de los docentes tampoco han mostrado interés por actualizarse y apropiarse de las tecnologías.

La aplicación del Proyecto Canaima Educativo en la Escuela Básica Agustín Aveledo no ha generado incidencias notables en esta institución. Debido a las diferencias en habilidades, destrezas y conocimientos de los estudiantes se requiere un auxiliar que le permita a los docentes atenderles de manera efectiva, recibir asesoramiento técnico oportuno, supervisión y revisión de los equipos continuamente, instalación de la red de Internet en la institución para mejor implementación y ejecución del proyecto, supervisión constante de la implementación del proyecto en las aulas de clase, la

puesta en marcha del proyecto quizás no fue la mejor, pero la idea de dotar a escuelas y la comunidad para que tengan acceso a la tecnología representó una alternativa.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, es necesario corregir las fallas que se han ido presentando a lo largo de estos años de ejecución, entre los cuales resalta la poca formación de los docentes, ya que él es el responsable directo en la institución de impartir el conocimiento y emplear estrategias para lograr de forma efectiva el aprendizaje en los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Una Guía para su Elaboración*. Editorial Episteme. Caracas. Venezuela
- Bigai, E., (2020) Bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora: Caso proyecto Canaima Educativo. *Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación* Oscar Rafael Boude Figueredo y Erika Jaillier, compiladores – 1 edición --Medellín: UPB, pp. 334
- Bracho, F. (2017). Sociedad de la Información y Políticas TIC en Venezuela. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/158> [Consultado 25 de Enero, 2019]
- Castro, S., y Guzmán, B., (2020 a) Los medios instruccionales, su desarrollo e importancia en la educación del siglo XXI *Delectus*, 4(1), 1-16. Disponible: <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i1.35> [Consulta: 2020, abril 15]
- Castro, S. y Guzmán, B. (2020 b). 15 años de las TIC en Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UPEL. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 4(13), 64 - 83. Disponible: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i13.92> [Consulta: 2020, abril 1]
- Dabdoub A. (2007). *La motivación para aprender: un camino de doble sentido entre el estudiante y el profesor*. Editorial Piado. Buenos Aires, Argentina
- Goyo, A. (2013). *Fundamentos Epistemológicos de Taller Educativo*. FEDEUPEL. Caracas. Venezuela
- Guzmán, B. (2005). *Actitudes de los docentes ante las Tecnologías de Información y Comunicación* Tesis Doctoral no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Guzmán, B. (2013). *Evaluación del Curso Tecnología de Información y Comunicación y Educación Ambiental a Través de sus Productos*. Trabajo de ascenso. Instituto Pedagógico de Caracas
- Guzmán, B., (2018 septiembre) TIC y Medios 27 conferencia presentada en Encuentro Nacional de Profesores de Francés organizado y promovido por la Asociación Venezolana de Profesores de Francés, Pozo De Rosas, edo. Miranda

- Guzmán, B. (2019 octubre) TIC y Visualización de los resultados. Conferencia presentada en el Encuentro Nacional Saberes e Investigación Ciudadela Maracaibo
- Guzmán, B., (2020 mayo) Educación y las TIC en tiempos difíciles 27 conferencia presentada en el postdoctorado: el currículum y la transcomplejidad ante los desafíos de la contemporaneidad. Caracas, Venezuela
- Guzmán, J, y Sánchez, M, (2020). Tecnología digital mediada por un simulador para optimizar el proceso de enseñanza en el área deportiva innovaciones. Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación / Oscar Rafael Boude Figueredo y Erika Jaillier, compiladores – 1 edición --Medellín: UPB, pp. 334
- Herrera, G (2011). Constructivismo Aplicaciones en Educación. Revista Venezolana de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, (UNERMB), Cabimas, Venezuela
- Hurtado, L. y Toro, J. (2005). Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambio. 5ta Edición. Episteme Consultores Asociados. Valencia. Venezuela
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2011). Gaceta Oficial No. 39.795 Extraordinario, de fecha 11 de noviembre de 2.011 Caracas, Venezuela
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.929. Agosto, 15, 2009. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela
- Ley Orgánica de Educación (2010). Gaceta Oficial No. 2635 Extraordinario, de fecha 25 de Julio 2010. Caracas, Venezuela
- Ley Orgánica para la Protección de niños, niñas y adolescentes (2007). Gaceta Oficial No. 5.859 Extraordinario, de fecha 11 de diciembre de 2.007 Caracas, Venezuela
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009). Texto revisado de la conferencia pronunciada en la Universidad Central de Venezuela el 20/5/2010, en el marco del Seminario de formación de RED-U “Cambios curriculares: una perspectiva global”
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2010). Un nuevo modelo educativo para un nuevo país. [Presentación en línea]. Disponible en: <http://brayebran.aprenderapensar.net/files/2010/10/NUEVOMODELO-EDUCATIVO.pdf> [Consulta: 2020, Mayo 17]
- Ministerio del Poder Popular para para la Ciencia, Tecnología e Innovación (2010).
- Medina, Y. (2014). El Proyecto Canaima Educativo Como Proceso De Aprendizaje En Educación Básica. Trabajo de grado de Magíster en Tecnología Educativa no publicado, UNEFA Maracay
- Proyecto Nacional “Simón Bolívar”. Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 -2013. (2007). Ediciones de la Presidencia de la República
- Proyecto Canaima Educativo. (2016). Proyecto Canaima Educativo-Proyecto: <http://canaimaeducativo.gob.ve/> [Consulta: 2019, mayo 17]
- Proyecto Canaima Educativo (2009). Orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima Educativo Disponible en: [http://pozoderosas.wikispaces.com/file/view/canaima\\_pedagogico\\_25\\_08\\_09.pdf](http://pozoderosas.wikispaces.com/file/view/canaima_pedagogico_25_08_09.pdf). [Consultado 25 de enero de 2019]
- República Bolivariana de Venezuela. (1999). Constitución de la República Bolivariana De Venezuela. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999. [Transcripción en línea]. Disponible: [https://www.oas.org/dil/esp/constitucion\\_venezuela.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf) [Consulta: 2020, Mayo 17]

- República Bolivariana de Venezuela (30 de agosto de 2001) Decreto Con Rango Y Fuerza De Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología E Innovación Decreto N° 1.290 Gaceta Oficial N° 37.291 de fecha 26 de septiembre de 2001 disponible en <http://comunidad.vlex.com/pantin/d1290.html> [Consultado 2014, febrero 10]
- Rivas, A. (2012). Viajes al futuro de la educación. Una guía reflexiva para el planeamiento educativo. Buenos Aires. CIPPEC e Intel
- Rivas, A. (2015). América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015). Buenos Aires: CIPPEC, Natura, Instituto Natura
- Rodríguez, I y Ruilova, C (2020) Estrategia de acompañamiento tecnológica-pedagógica para el desarrollo de la competencia informática educativa en los docentes de la Unidad Educativa Particular JESSS. Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación / Oscar Rafael Boude Figueredo y Erika Jaillier, compiladores – 1 edición --Medellín: UPB, 334 páginas
- Sanabria, C. (2011). Ambiente de Aprendizaje, Enseñanza con propósito y reforzamiento positivo. En características clave de las escuelas efectivas. Editorial Trillas. México
- Saafigueroa, L. (2007). Una laptop por niño. Nex it specialist. (34), 64-66
- UNESCO (2008) “Estándares de competencias en TIC para docentes”. Disponible en: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>. [Consultado 25 De Enero de 2019]
- UNESCO (2008). Informe de seguimiento de la EPT (Educación para Todos) en el mundo. Atención y educación de la primera infancia. París, Francia.
- UNESCO (2012). Informe Mundial. Las Tic en la Educación. París, Francia. Disponible: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/policy/> [Consulta: 2019, noviembre, 16]
- UNESCO. (2016). Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia
- UNESCO. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe Disponible: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262862> [Consulta: 2019, noviembre, 16]
- UNESCO (01/04/2020) Propuestas de la UNESCO para garantizar la educación online durante la pandemia Redacción de Educaweb. Disponible: [www.educaweb.com](http://www.educaweb.com) › noticia › [Consulta: 2019, noviembre, 16]
- UNESCO (6 de abril de 2020) para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) no ha preparado este informe sobre los impactos del COVID-19 Disponible: [www.iesalc.unesco.org](http://www.iesalc.unesco.org) [Consulta: 2019, noviembre, 16]
- Villegas, Z., Marrero, L., y Vásquez. W., (2014 julio-diciembre). Formación docente para la integración del Proyecto Canaima Educativo en el proceso de enseñanza de la matemática. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación* Vol.8, (2) pp. 41-53