

## **Impacto del proyecto Canaima en el rendimiento académico de los estudiantes de educación primaria**

**Rosario Romero, Betssy Briceño, Bethania Romero,  
Betmary Briceño y Luis Barboza**

*Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt"  
Programa Investigación-UNERMB.  
rosarioromero5@hotmail.com*

### **Resumen**

La presente investigación se realizó con la finalidad de determinar el impacto del Proyecto Canaima en el rendimiento académico de los estudiantes. El Proyecto Canaima se fundamenta en los planteamientos teóricos del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007 - 2008), Pajuelo (2000), Ortuño (2007), Pérez (2008), Gutiérrez (2011), entre otros. El nivel de la investigación fue experimental de diseño cuasi-experimental con dos grupos. La población está constituida por los cuarenta y seis (46) estudiantes del 3<sup>er</sup> Grado de las Escuelas Maestro Marcos Pereira y Jesús Ferrer de la parroquia Altigracia, municipio Miranda, estado Zulia. El instrumento fue una prueba de conocimientos. El análisis de los datos se efectuó mediante el programa estadístico SPSS. Al verificar los resultados de la hipótesis se evidenció que el impacto del proyecto Canaima, es bastante significativo en los estudiantes, ya que la ejecución del Proyecto Canaima en la escuela "Maestro Marcos Pereira", mejoró el rendimiento académico, demostrando el impacto positivo del proyecto en los estudiantes de educación primaria. Por lo que se recomienda la implementación del referido proyecto en todas las escuelas, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

**Palabras clave:** Educación; proyecto Canaima; rendimiento académico.

## *Canaima project impact on academic performance of students*

### **Abstract**

The present investigation was sent to determine the impact of Canaima Project in the academic performance of students at the school "Maestro Marcos Pereira" Altagrancia parish, municipality Miranda, and Zulia state. The Canaima Project is based on the theoretical approaches of the Ministry of Popular Power for Education (2007 - 2008), Pajuelo (2000), Ortuño (2007), Perez (2008), Gutierrez (2011), among others. The level of experimental research was quasi-experimental design with two groups. The population consists of forty-six (46) 3rd Grade students Schools Master Marcos Pereira and Jesus Ferrer. The instrument was a test of knowledge of six items. The data analysis was performed using SPSS statistical software. To verify the results of the hypothesis showed that the impact of Canaima project is quite significant in students since the implementation of Canaima project on "Master Marcos Pereira" school improves academic performance, demonstrating the positive impact of the project students in primary education. As that project implementation is recommended in all schools to improve the academic performance of students.

**Keywords:** Education; Canaima; academic achievement project.

### **Introducción**

Los verdaderos cambios que exige el mundo actual requieren fortalecer la capacidad competitiva de las organizaciones de manera general, para enfrentar los desafíos de la evolución y alcanzar los niveles de alto desarrollo que conllevan al éxito de la creación de nuevos escenarios. De esta manera, la educación requiere de personal altamente eficiente que despliegue esfuerzos por mejorar la calidad en los centros de servicios, con el fin de conducir los lineamientos cambiantes hacia el logro de los objetivos.

Es así, como las verdaderas transformaciones exigen de la educación una búsqueda de procesos, permitiendo adecuarse al ritmo acelerado como marche la sociedad científica y tecnológica, aportando para el futuro las posibilidades de sobrevivencias, con el objetivo de transformar el capital humano y mejorar la calidad de sus acciones en el aumento de la productividad de su trabajo.

En este contexto, se ha comprobado que uno de los factores incidentes para lograr la calidad en las organizaciones públicas o privadas, ha sido la función gerencial. Sin duda, ésta resulta esencial para que el proceso educativo sea excelente, evidenciándose que los docentes son los responsables de que las instituciones reflejen su labor plasmada en los estudiantes.

Con base a lo anterior, se puede decir que el acompañamiento pedagógico del docente es considerado un recurso muy valioso en las aulas de clases, por ello, es pertinente determinar su importancia como apoyo en la calidad de los aprendizajes y como estímulo para reforzar el desempeño de los estudiantes, orientados a motivar colectiva e individualmente el crecimiento de insumos de retroalimentación en la búsqueda de la excelencia y de la satisfacción por el deber cumplido en la labor educativa.

Es por ello que, los cambios que se generan en el marco social ejercen marcada influencia en sus diferentes ámbitos, y la educación no escapa de esa influencia, ya que las instituciones educativas están obligadas a brindar respuestas proactivas ante las nuevas exigencias que sitúan al aula como el primer escenario que debe moverse a partir de una estructura de funcionalidad orientada a perfilar el trabajo en equipo. Para tal fin, ser docente no radica solamente en dirigir las actividades académicas, también implica ser un buen líder, para saber cómo penetrar en el proceso y por ende en las acciones que realizan los y las estudiantes bajo su responsabilidad, para motivarlos y alcanzar en ellos el desarrollo de un buen desarrollo integral basado en su orientación, logrando con ello una mayor productividad de los aprendizajes.

Del mismo modo, la labor del docente debe estar orientada en la búsqueda de cambios significativos como una estrategia de desarrollo de procesos mediante la interacción de apoyo, asistencia, orientación, en la que las nuevas tecnologías deberían utilizarse como medio de intercambio y flexibilidad del campo en el que se cumplen las funciones educativas. Es así como en el contexto venezolano, según plantea el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007:11), "la educación vive momentos de profundas transformaciones, orientadas a la consolidación de una sociedad humanista y democrática", y para ello la educación integral de todos y todas es considerada la base de la transformación social, política, económica, entre otros.

En ese sentido, los estudiantes venezolanos deberían aprender a reflexionar sobre las acciones, situaciones o realidades en las cuales interactúan, reconstruyendo sus conocimientos desde una óptica ajustada al contexto socio-histórico comunitario donde se dan esas acciones. Una de las innovaciones que presenta el Sistema Educativo Bolivariano (SEB) es el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), en las aulas de clases, de tal manera de acercar a los y las estudiantes a la realidad de una manera no tradicional.

En esta perspectiva, en el subsistema de Educación Primaria Bolivariana, se crea el Proyecto Canaima consistente en la dotación de minicomputadores para que los y las estudiantes tenga acceso directo y dominio de la nueva tecnología bajo un enfoque social pero a la vez la utilicen como herramienta de trabajo para el manejo y apropiación de la información, replanteándose el uso de los medios para decodificar lenguajes y apropiarse de ellos.

Otro propósito del Proyecto Canaima es acabar con la estructura rígida del modelo educativo tradicional, promoviendo el saber holístico, el intercambio

de experiencias y una visión compleja de la realidad, de tal manera que permita a todos y a todas las personas involucradas en el proceso educativo valorar otras alternativas de aprendizaje. Sin embargo, resulta contradictorio lo señalado por Borjas (2009:14) quien señala que “la educación en Venezuela pudiera encontrarse en manos de personas con un cúmulo de debilidades para administrar el aprendizaje en los estudiantes”.

En este orden de ideas, el autor refleja una situación preocupante ya que los docentes son los encargados de garantizar que la educación obtenga los beneficios que el país está reclamando hoy día, y se observa que el proceso enseñanza-aprendizaje quizás se sigue manejando bajo patrones tradicionales además que la mayoría de ellos probablemente no conocen a fondo los principios y funciones que enmarcan la educación primaria, tal es el caso del denominado Proyecto Canaima, que pareciera estar orientándose únicamente al manejo del computador como una débil estrategia para que los y las estudiantes se distraigan.

Visto así, el docente debe conocer el potencial de sus estudiantes y estimular su accionar, para crear espacios de construcción y participación que estén comprometidos con las nuevas tendencias educativas. Tal perspectiva pareciera corroborarse con lo planteado por Castellano (2009:56), quien establece que “el sistema educativo venezolano gira sobre un modelo desconectado de la realidad, trayendo como consecuencia; falta de motivación y desinterés en el quehacer educativo, donde los estudiantes no demuestran dominio de las nuevas tecnologías”.

También resulta importante reseñar, lo planteado por el Ministerio del Poder Popular de la Educación (2007), en el marco del informe educativo, donde se señaló que el aprendizaje de los estudiantes de Venezuela se produce mediante un proceso memorístico, donde el alumno es receptor pasivo y el docente un mero transmisor de conocimientos, el cual recibe limitada orientación, por parte del director, en su función pedagógica, por lo cual es de gran importancia que éste, tome en cuenta al momento de cumplir sus funciones gerenciales, al docente con el propósito de que este mejore su accionar y se centre en una planificación efectiva, coherente, que permita mejorar la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por consiguiente, las instituciones educativas venezolanas deben propiciar los cambios y transformaciones que actualmente exige la sociedad, para ello se requiere de una labor exitosa del docente, capaz de ejecutar su papel fundamental y protagónico, haciendo uso de su condición humana como principal recurso de la institución escolar, para lo cual su acción se debe basar en las funciones que para tal fin le otorga la normativa legal.

En este contexto, Marcano (2005) señala que las estrategias y métodos utilizados por un gran número de docentes no han logrado alcanzar aun el nivel de desempeño acorde con los nuevos avances educativos, quizás sea producto de una función directiva que no es ejercida con eficiencia y en forma integrada, ya que se observa que, actualmente existen fallas referidas

a la forma como los directores de la escuela básica ejercen sus funciones administrativas y pedagógicas, sin que se procure la aplicación de la nueva tecnología como medio útil para abordar la realidad existente.

Por otra parte, en relación al desempeño del docente este involucra la forma sistemática de obtener la calidad del servicio educativo, el cual está relacionado con el compromiso del docente por asumir los cambios y transformaciones para innovar la acción de las prácticas ejecutadas en el aula que conduzcan a la efectividad de los aprendizajes.

Bajo estas premisas se aborda lo concerniente a la aplicación ideal del Proyecto Canaima en el ámbito de la educación primaria, ya que, según Sánchez (2009:68), debería estar representada por “la movilización y ejecución de estrategias de cada una de las funciones del personal para lograr los objetivos establecidos”.

De igual manera, se puede considerar que las escuelas básicas del estado Zulia, particularmente la escuela básica “Maestro Marcos Pereira”, ubicada en la parroquia Altigracia del municipio Miranda, no escapan a esta realidad, de conducir los procesos donde se involucren al personal humano, donde pareciera que el Proyecto Canaima careciera del alcance pedagógico orientado al reforzamiento de las destrezas cognitivas en el estudiante, y el desarrollo de las habilidades para el razonamiento matemático.

Por otra parte impresiona la ausencia del alcance social, donde quizás no se esté promocionando la integración escuela-comunidad, generando tal vez poca participación de los representantes en la aplicación del proyecto. Así también pareciera evidente ciertas debilidades en los estudiantes en cuanto al manejo de tecnología, así como también en escritura y lectura, los cuales muestran signos del mal uso del proyecto Canaima en este plantel. De allí que se hace pertinente diagnosticar los conocimientos de esos estudiantes y evaluar su rendimiento académico, estableciendo el tanto el alcance pedagógico como el alcance social del citado proyecto.

En ese sentido, en la medida que los directivos asuman su compromiso con el cumplimiento de sus funciones para el logro de los objetivos propuestos, el personal docente fortalecerá su labor, para brindar una educación de calidad y podrá adaptarse a los cambios y transformaciones que se están dando en el sector educativo.

Dentro de ese marco, es necesario que los organismos educativos emprendan una serie de políticas que viabilicen el uso de nuevas tecnologías con el objetivo de que los docentes de las escuelas primarias ejerzan acciones innovadoras para garantizar un buen aprovechamiento de la nueva tecnología en el desarrollo integral de los estudiantes. De acuerdo con los planteamientos señalados, se determinó el impacto del Proyecto Canaima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela “Maestro Marcos Pereira”, de la parroquia Altigracia, municipio Miranda, estado Zulia.

## **Proyecto Canaima Educativo**

Según el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2008), es un Proyecto orientado a brindar asesoría técnico-pedagógica a los docentes de la educación primaria en el uso de la tecnología como medio de enseñanza-aprendizaje. Surge entonces, en un primer momento, para impartir conocimientos tecnológicos a los niños del primer grado de ese nivel educativo utilizando para ello una herramienta denominada "Canaimitas", es decir microcomputadores con software libre.

Ahora bien, el objetivo general del Proyecto Canaima es promover la formación integral de los estudiantes venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las tecnologías de información libres. Representa un impacto social, desde el punto de vista pedagógico y tecnológico, ya que:

- Fortalece aprendizajes integrales, con pertinencia geo-histórico-cultural para la liberación y emancipación del ser humanista social.
- Promueve el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo.
- Rompe los límites del salón de clase tradicional.
- Promueve las actitudes críticas, creativas e investigativas del docente.
- Promueve el logro de aprendizajes colaborativos, dialógicos, interactivos, atención a las diferencias individuales, fortalecimiento de potencialidades creativas y valores de bien común, solidaridad, cooperación, convivencia, entre otros.
- Garantiza el derecho humano de niñas y niños a la comunicación y a la apropiación de las Tecnologías.
- Se avanza en el logro de las metas del primer milenio.
- Logra la formación de una nueva visión humanista social del uso de las Tecnologías de Información

El Proyecto, hoy día, como tal presenta dos dimensiones: un alcance pedagógico que tendría que ver exclusivamente con el hecho educativo intra-escolar, es decir, dentro del plantel, en tanto que el alcance social estaría dirigido a hacer partícipe a los padres, madres y/o representantes del uso de las tecnologías de la información y comunicación.

En ese sentido, se diseñó que cada alumno tuviera en su hogar un microcomputador para conjuntamente con su representante acceder al conocimiento tecnológico.

Es de entenderse que tal escenario, pudiera generar situaciones un tanto engorrosas en el sentido de tener que capacitar al padre, madre o representante para que pueda manipular eficientemente el equipo, sobre todo cuando se trata de niños cursantes de primero o segundo grado. Además estaría el hecho de saber cual es efectivamente el uso que esas personas le darían al computador. Se haría necesario entonces procurar la integración escuela-comunidad mediante actividades que involucren la participación directa de los miembros de la comunidad en el plantel.

En cuanto a la dimensión pedagógica del Proyecto Canaima, es necesario señalar que la misma está enfocada hacia el logro del mejoramiento curricular en la escuela primaria, en procura de buscar la innovación. Desde este panorama, Pajuelo (2000:69) supone que los cambios en el currículo son efectuados en la medida en que los docentes participan en el acto de hacer reformas, pero es necesario que esos cambios sean producto de cursos de perfeccionamiento del maestro, lo que contribuirá al desarrollo de nuevas percepciones y habilidades. Para ello, el Proyecto Canaima propone innovaciones a través del uso de la tecnología

En este sentido, el docente debe producir un cambio en su estilo de trabajo y por supuesto en el mismo currículo, cuyo proceso constaría de tres pasos: la innovación, difusión e integración, donde la primera se desarrolla desde el exterior y ella lleva a las fases siguientes, lo cual incidiría directamente el rendimiento académico del estudiante.

Si se consideran esos tres pasos se pudiera estar en presencia de un docente que se preocupa por innovar nuevas estrategias de enseñanza para lograr aprendizajes significativos en los niños, para luego difundirlas bien sea durante el proceso o después de lograr un producto, promoviendo entonces la integración con otras áreas de estudios, siendo prudente el control de acciones en el aula de clases, lo que implicaría que el maestro no debería trabajar solamente con los textos, requiere pues del uso de la tecnología para lograr aprendizajes efectivos en los estudiantes, y el Proyecto Canaima le brinda esa oportunidad.

## **Rendimiento académico**

El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entretenimiento para la concentración. Según Pérez (2008:15), pudiera entenderse como “un esfuerzo que hace el estudiante para realizar lo mejor posible las actividades escolares y representaría el intento por incrementar la propia capacidad, o de mantenerla en el nivel más alto”. Es por eso, que el docente juega un papel fundamental en este aspecto, ya que las variables emocionales como el control, la organización y la dirección de la conducta contribuirían a movilizar la energía potencial del alumno en función de sus expectativas cognitivas y emocionales.

En relación al párrafo anterior, sería prudente que el docente proponga al estudiante cierta referencia para el alcance de una meta futura, reflejada en propósitos y expectativas, lo cual se convertiría en una motivación esencial para el logro de un mayor rendimiento académico. A ese respecto, sería importante recordar que si las expectativas activadas son negativas, la acción pudiera ser de rechazo o evitación. En tal sentido, el posible éxito alcanzado por el alumno constituiría un refuerzo intrínseco positivo mientras que el fracaso sería un refuerzo intrínseco negativo.

Con base al planteamiento anterior, le correspondería al docente la necesidad de estimular en el estudiante la motivación para el aprendizaje, y eso sólo sería posible, según lo afirma Castellano (2009), siempre y cuando el maestro logre poner en acción una motivación personal del alumno, lo cual se daría en la medida en que éste tenga la posibilidad de elegir e indicar por sí mismo sus objetivos a alcanzar.

Tal situación implicaría, por parte del maestro, una preparación permanente y una gran flexibilidad para desarrollar los programas, tomando en cuenta no sólo las necesidades, sino también las diferencias individuales así como los niveles de conocimiento que el alumno tiene. Por tanto, para que el estudiante puede alcanzar un rendimiento académico de un nivel alto, se haría necesario que el docente haga de la enseñanza algo estimulante y efectivo, lo cual pudiera lograrse a través del uso de la tecnología, hoy más al alcance del educando con la implementación del Proyecto Canaima.

Para que la enseñanza sea estimulante y efectiva, refiere Castellano (2009:58), "el alumno debe conocer el punto preciso a nivel del cual puede ofrecer el conocimiento", pues el nuevo aprendizaje debería estar relacionado con la experiencia previa del niño, pero a la vez adaptado a sus diversos niveles de comprensión para que pueda movilizar las motivaciones internas.

También sería importante para el docente tener en cuenta que no sería fácil lograr que una misma experiencia de aprendizaje sea igualmente interesante para un niño de aprendizaje lento que para otro cuyos esquemas mentales sean más amplios, por lo que resultaría poco estimulante tanto una exigencia demasiada elevada como una exageradamente baja en relación al nivel de comprensión.

Por tanto, el hecho de que el docente tenga presente los conocimientos previos de los estudiantes resultaría provechoso, sobre todo para aquellos alumnos cuyo aprendizaje se hace lento, lo que implicaría para el maestro la necesidad de ofrecer diversas estrategias de enseñanza a fin de poder atender las diferencias individuales, con lo que pudiera evitarse situaciones de incomodidad, de insatisfacción, falta de interés y de motivación, factores que generalmente conducen a renitencia y deserción escolar.

Una manera de poner en práctica los conocimientos previos del estudiante se presentarían cuando el docente proporciona una enseñanza útil que permita al educando la aplicación de los conocimientos a la resolución de



problemas de la vida diaria y a la vez permitirle que pueda responder a las interrogantes que diariamente agobian al niño. Una forma de hacerlo es a través del manejo de la tecnología, la ejecución tanto de la escritura como de la lectura así como la aplicación y dominio de las operaciones básicas matemáticas.

Según Marquiegui (2007), en el concepto enseñanza-aprendizaje, el afecto y el respeto son indispensables los cuales solamente pueden lograrse cuando hay percepción y habilidad en el educador para comprender y respetar el mundo del niño, donde la actividad fundamental es el juego. En ese sentido, las estrategias lúdicas se convierten en acciones a partir de actividades planificadas por el docente donde el medio de enseñar y aprender es el juego a través del uso del computador.

La importancia de este tipo de estrategia radica en que los alumnos convierten un hacer tan serio como contar, representar números y hacer operaciones, en tareas agradables y sencillas, todo gracias a que cuentan con la tecnología brindada a través del Proyecto Canaima. Sin embargo, la práctica es necesaria para adquirir dominio de lo que se aprende, sobre todo en matemática. Por ello, le correspondería al docente procurar ciertos juegos que tengan finalidades reales para el estudiante, tal es el caso de la memoria y dominio de fracciones, lo cual permite fijar conceptos mediante la repetición que se realice jugando y que el computador traiga incluido mucho de estos elementos.

A ese respecto, ya no sólo le correspondería al docente ser la única persona interesada en la utilización del computador como estrategia para enseñar y aprender matemática, escritura y lectura. También el niño que haya hecho uso de la tecnología a través del Proyecto Canaima debería estar capacitado para resolver problemas matemáticos ayudándose con el equipo, además de que pudiera elaborar mapas de conceptos para poner de manifiesto su alcance tanto en lectura como escritura.

Además, no bastaría con emplear el computador como estrategia en la enseñanza de matemática; sería de mucha importancia que el docente, en primera instancia, participe directamente con los niños, que los sepa observar mientras ejecutan actividades con auxilio de la tecnología, pero para lograrlo es preciso tener la habilidad para hacerlos participar. Aquí, el maestro puede recurrir ante el director para que puedan organizar actividades enmarcadas en el programa, pero orientadas de manera directa hacia el reforzamiento de las habilidades motoras y el desarrollo de las habilidades del niño.

## **Manejo de la tecnología**

En términos generales, la tecnología pudiera entenderse como un proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. En tal sentido, el Proyecto Canaima se constituye en la herramienta tecnológica en el ámbito de la educación primaria venezolana.

Desde esa perspectiva, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), plantea que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en los espacios y procesos educativos, contribuiría al desarrollo de las potencialidades para su uso; razón por la cual se asumen como un eje integrador que impregna todos los ejes del currículo en todos los momentos del proceso.

Ello iría, en la medida que las TIC's permitan conformar grupos de estudio y trabajo, para crear situaciones novedosas, en pro del bienestar del entorno sociocultural del estudiante. En tal sentido, el Proyecto Canaima se debería orientar a mejorar el rendimiento académico de los alumnos, de tal manera que puedan ser capaces de ejecutar en forma efectiva tanto la escritura como la lectura.

## **Dominio de las operaciones básicas matemáticas**

En el caso específico de la matemática, refiere Brandeth (2004), debe entenderse que la misma es una forma de aproximación a la realidad, puesto que brinda elementos de importancia para el proceso vital dirigido a que el estudiante entienda esa realidad, y más aún, transformarla porque en sus niveles más articulados, es una forma de razonar, de enfrentar la resolución de problemas y llegar hasta las consecuencias últimas de un supuesto.

Por su parte, Barody (2006:125), planteaba que "la matemática puede ser un medio para la convivencia". Se deben proponer juegos grupales para estimular el aprendizaje a partir de soluciones aportadas por otros, la discusión ordenada y respetuosa, la capacidad de concentración, la reflexión antes de emitir opiniones, la aplicación de conceptos y la distribución de responsabilidades. Este tipo de actividades constituyen además un mecanismo para la innovación, conciliadas con la diversión que significa enfrentar situaciones de la vida diaria y que con el uso del computador adquiriría mayor significancia para el niño.

En atención a lo anterior, el docente debería entender la fortaleza que representa aplicar estrategias lúdicas para reforzar el aprendizaje de la matemática, porque también el director tendría la inmensa responsabilidad de estrechar su labor con la del maestro, de tal suerte que entre ambos planifiquen actividades conducentes a que tanto niños y niñas adquieran conocimientos a través del juego dirigido y que ocasión más oportuna le pudiera brindar el Proyecto Canaima a través de sus computadoras, de tal suerte que puedan tener dominios de las operaciones matemáticas más elementales: sumar, restar, multiplicar y dividir.

## **Resolución de problemas matemáticos a través del uso del computador**

La concepción que se tiene sobre problemas es variada. Se habla de ellos, según refiere Gutiérrez (2011); como acertijos, ejercicios, problemas de aplicación y otras variantes, sin que haya acuerdo en este punto, pero

independientemente de la concepción que se sustente, quedaría claro que debería ser una situación que despierte el interés del estudiante.

Así mismo, hay consenso en que un problema no implica exclusivamente la aplicación de fórmulas o rutinas, pues lo que se espera es que propicie la reflexión en el estudiante, apartándolo de ser para gente experimentada y no para niños y niñas en edad escolar. Por consiguiente, en el trabajo docente los problemas no deberían restringirse a los acertijos o a problemas de corte teórico poco cercanos a las posibilidades y expectativas de los estudiantes.

Se haría necesario que el docente proponga resolución de problemas referidos a situaciones conocidas por los estudiantes o mejor, que puedan conocer de manera inmediata, tales como noticias en diarios, situaciones escolares y hasta aquellas situaciones que sin ser frecuentes o cercanas a ellos pero si entendidas, pudieran tomarse para construir o imaginarse modelos para identificar relaciones.

En relación con los aspectos didácticos, los problemas que se elijan deben propiciar la presentación de muchas soluciones, puesto que la intención en el aula debería ser propiciar la discusión y asegurar que los estudiantes puedan resolver un problema de alguna manera, lo cual evitaría frustraciones e incrementaría la autoestima, de manera que se motiven por la posibilidad de enfrentar situaciones a partir de sus propios recursos; con lo que saben o con lo que tienen.

Ahora bien, el docente, puesto que se supone es un conocedor del aspecto didáctico de la resolución de problemas, debería poner en práctica todas sus habilidades en la planificación de esta estrategia, siendo el primer promotor de esta práctica en el plantel. Además pudiera establecer los mecanismos de evaluación de dichas estrategias con la finalidad de verificar resultados y orientar aquellos que presentan debilidades pero a la vez reforzar los positivos.

## **Elaboración de mapa de conceptos utilizando el computador**

Según Gutiérrez (2011), el mapa de conceptos es una estrategia didáctica que consiste básicamente en una representación o diorama de conceptos relacionados y jerarquizados entre sí. Es así como el estudiante puede establecer relaciones entre los diferentes elementos de una parte específica de matemática.

Con la ayuda del docente y haciendo uso del computador, el estudiante pudiera establecer la relación que existe entre los miembros de una operación sencilla de matemática, lo que a su vez también le permitiría repasar un tema de estudio para compartir los significados de los conceptos entre diferentes personas o equipos. También se pueden evaluar los contenidos y referirse a trabajos de campo, lecturas y en general a cualquier actividad de matemática.

Para enseñar la matemática, utilizando el computador y que el alumno elabore un mapa de concepto, el docente pudiera sugerir la formación de equipos y que cada miembro elabore su propio mapa conceptual, luego discutirlo con el resto y acoger un mapa por consenso. Para ello el docente debe tener claro que cada estudiante interpretará los contenidos allí visualizados a partir de sus estructuras cognitivas previas.

## Metodología

La investigación fue de carácter explicativo, se realizó un estudio de investigación en el que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes (supuestas causas) para analizar las consecuencias de esa manipulación sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos) dentro de una situación de control para el investigador. En el caso de esta investigación la variable manipulada es el Proyecto Canaima, para analizar las consecuencias en el rendimiento académico (variable dependiente) verificando la relación causa-efecto entre ambas variables.

El diseño es cuasi-experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (2007), este diseño incorpora la administración de pre-pruebas y post-pruebas de los grupos que componen el experimento. Los sujetos son asignados al azar en los grupos, después a estos se les administra simultáneamente la pre-prueba, un grupo recibirá el tratamiento experimental basado en el Proyecto Canaima y el otro grupo no (grupo de control), finalmente se les administra simultáneamente una post-prueba.

Por otra parte, la población y muestra está constituida por los por cuarenta y seis (46) estudiantes del 3er Grado, de la Escuela Maestro Marcos Pereira y Escuela Jesús Ferrer. Para recolectar los datos pertinentes a esta investigación, se elaboró unaprueba de conocimientos. En el tratamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS, a través del cual se realizó el análisis de tipo: descriptivo, estableciéndose los puntajes, promedios y porcentajes. Para realizar el análisis de los datos, se utilizó un baremo establecido en el cuadro 1, cuyos criterios están especificados en: bueno, regular ydeficiente, con rango de valores en puntajes respectivamente.

**Cuadro 1. Baremo**

Criterios	Rangos en Puntajes	
	Individuales	Grupales
Bueno	20 - 14	460 - 301
Regular	13 - 07	300 - 141
Deficiente	06 - 00	140 - 000

Fuente: Los autores (2014)

## Resultados y discusión

**Tabla 1. Calificaciones y porcentajes obtenidos de los estudiantes**

	Escuela "Marcos Pereira"		Escuela "Jesús Ferrer"	
N°	Calificaciones	Porcentajes	Calificaciones	Porcentajes
1	18	90%	10	50%
2	15	75%	14	70%
3	20	100%	08	40%
4	19	95%	16	80%
5	13	65%	20	100%
6	16	80%	10	50%
7	19	95%	16	80%
8	16	80%	08	40%
9	11	55%	03	15%
10	12	60%	20	100%
11	18	90%	11	55%
12	08	40%	09	45%
13	15	75%	17	85%
14	20	100%	20	100%
15	17	85%	16	80%
16	15	75%	09	45%
17	17	85%	05	25%
18	20	100%	14	70%
19	18	90%	20	100%
20	16	80%	15	75%
21	14	70%	08	40%
22	20	100%	16	80%
23	15	75%	15	75%
<b>Σ</b>	<b>372</b>		<b>300</b>	
<b>Promedio</b>	<b>16</b>	<b>80%</b>	<b>13</b>	<b>65%</b>

Fuente: Los autores (2014)

La tabla 1, describe una focalización de los datos, en sumatorias y porcentajes. Tal como se observa los estudiantes de la Escuela "Marcos Pereira" alcanzaron un puntaje de 372 en puntos grupales y 16 en promedio representados por un 80% del rendimiento académico, mientras que los de la Escuela "Jesús Ferrer" lograron la sumatoria de 300 en puntos grupales y 13 en promedio indicando un 65% del rendimiento académico.

Con estos resultados se deduce que el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela "Jesús Ferrer" fue regular, atendiendo el baremo establecido; mientras que el de los estudiantes de la Escuela "Marcos Pereira", fue bueno según el baremo; cabe resaltar que ellos trabajan con el Proyecto Canaima, por tanto se deduce que el impacto es bastante significativo como se esperaba.

En ese orden de ideas, se corrobora lo que plantea el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en los espacios y procesos educativos, contribuiría al desarrollo de las potencialidades para su uso; razón por la cual se asumen como un eje integrador que impregna todos los ejes del currículo en todos los momentos del proceso.

Así como lo referido por Ortuño (2007) y Cardozo (2004), en cuanto a la eficacia que para un niño en edad escolar representa leer en el monitor, sobre todo si se hace mediante la correlación de significado-significante. En el caso venezolano, los docentes tienen una herramienta y una oportunidad valiosísimas como lo es el Proyecto Canaima, el cual cuenta con un software diseñado para tales efectos.

**Tabla 2. Número de estudiantes por criterio del baremo**

<b>Criterios</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Escuela "Marcos Pereira"</b>	<b>Escuela "Jesús Ferrer"</b>
Bueno	20 - 14	19	12
Regular	13 - 07	4	9
Deficiente	06 - 00	0	2

Fuente: Los autores (2014)

En relación a la tabla 2, correspondiente al número de estudiantes por criterio del Baremo, se observa que en la escuela "Jesús Ferrer" dos estudiantes que representan un 9 % tienen el rendimiento académico deficiente, nueve que representan un 39 % lo presentan regular y doce que representan un 52 % bueno. Y la escuela "Maestro Marcos Pereira" no quedó ningún estudiante con el rendimiento académico deficiente, cuatro de ellos que representan un 17 % están en el criterio regular, mientras que diecinueve que representan un 83 % ocupan el rango del rendimiento académico bueno, lo cual indica que la implementación del Proyecto Canaima en los estudiantes del tercer grado de la escuela "Maestro Marcos Pereira", mejora su rendimiento académico, demostrando el impacto del proyecto en la educación.

Los mencionados resultados se relacionan con los objetivos planteados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2008), cuando consideran que mediante la puesta en práctica del Proyecto Canaima se promueve la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libre.

Asimismo, todo ello guarda concordancia con lo establecido por Pajuelo (2000); cuando establece el impacto social y pedagógico del Proyecto Canaima, el cual promueve y fortalece aprendizajes integrales, con pertinencia geohistórico-cultural para la liberación y emancipación del ser humanista social, además del desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo, y por último se alcanzan aprendizajes colaborativos, dialógicos, interactivos, atención a

las diferencias individuales, fortalecimiento de potencialidades creativas y valores de bien común, solidaridad, cooperación, convivencia, entre otros, que permiten alcanzar la formación de una nueva visión humanista social del uso de las Tecnologías de Información.

Además, los resultados alcanzados confirman lo planteado por Pérez (2008), quien sostiene que el rendimiento académico puede entenderse como un esfuerzo que hace el estudiante para realizar lo mejor posible las actividades escolares y representaría el intento por incrementar la propia capacidad, o de mantenerla en el nivel más alto. Esto relacionado al resultado permite deducir que es fundamental para el buen rendimiento el uso de recursos, siendo el caso el Proyecto Canaima, como recurso tecnológico, por lo que se espera que para el futuro, estudiantes de la escuela "Jesús Ferrer", y todos los niños de básica del municipio, del estado y de Venezuela, puedan tenerlas para poder fortalecer sus aprendizajes en el área tecnológica, pedagógica y social.

## **Conclusiones**

Una vez realizado el procesamiento de los datos recabados a través del instrumento descrito en de la presente investigación, se procedió a analizar los mismos llegando a las siguientes conclusiones, las cuales permiten responder a los objetivos planteados en el estudio.

Se diagnosticó el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de la escuela "Maestro Marcos Pereira", en los cuales se implementó el Proyecto Canaima, se concluye por los resultados que el rendimiento académico de los estudiantes es bueno, por lo que se considera que el proyecto referido si cumple con los objetivos planteados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Asimismo, se diagnosticó el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela "Jesús Ferrer", en la cual no se implementó el Proyecto Canaima, se concluye por los resultados encontrados que el rendimiento académico de los estudiantes es regular por no contar con el mismo, por lo que se considera que el recurso tecnológico a través del proyecto, tiene un impacto positivo a nivel pedagógico y social.

Al comparar los rendimientos académicos de los estudiantes de las escuelas "Maestro Marcos Pereira" y "Jesús Ferrer", se deduce por los resultados arrojados que los rendimientos de ambas escuelas tienen una diferencia significativa de bueno a regular, por lo que se recomienda la implementación del Proyecto Canaima en la escuela "Jesús Ferrer", y todas las escuelas básicas de Venezuela, para poder fortalecer los aprendizajes en el área tecnológica, pedagógica y social de los estudiantes.

Por último, se determinó el impacto del Proyecto Canaima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela "Maestro Marcos Pereira", de la parroquia Altigracia, municipio Miranda, considerándose que el impacto del Proyecto Canaima es bastante significativo, para lograr un buen rendimiento

académico en los estudiantes. El impacto social y pedagógico del Proyecto, radica en promover y fortalecer aprendizajes integrales, con pertinencia geohistórico-cultural para la liberación y emancipación del ser humanista social, además del desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo.

## Referencias bibliográficas

- Barody, A. (2006). El pensamiento matemático de los niños. Ediciones Morata. Madrid. España.
- Borjas, B. (2009). La gestión educativa al servicio de la innovación. Fe y alegría. Maracaibo. Venezuela.
- Brandeth, A. (2004). Juego con números como método para enseñar matemática en el aula. Editorial GEDISA. Barcelona. España.
- Catellano, B. (2009). La enseñanza efectiva en el conocimiento. Editorial TRILLER. Bilbao. España.
- Cardozo, T. (2004). Los Proyectos Pedagógicos de Aula y su incidencia en el rendimiento académico. UNERMB. Cábimas - Estado Zulia. Venezuela.
- Gutiérrez, M. (2011). Proyecto Canaima y la incorporación de los proyectos de aprendizaje en la escuela primaria. Universidad Central de Venezuela. Caracas - Venezuela.
- Hernández, S. Fernández, C., y Baptista, L. (2007). Metodología de la Investigación. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
- Marquegui, A. (2007). Evaluación del desempeño docente. Asociación Venezolana de Educación Católica. Caracas.
- Marcano, M. (2005). Proceso enseñanza-aprendizaje en la escuela. Caracas. Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007). Diseño Curricular Bolivariano. Caracas - Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2008). Proyecto Canaima Educativo. Caracas - Venezuela.
- Ortuño, T. (2007). El computador como herramienta para la enseñanza de la lectura. Editorial Avance. Caracas. Venezuela.
- Pérez, Y. (2008). Rendimiento Académico en la escuela primaria. Movimiento Pedagógico. Caracas. Venezuela.
- Sánchez, L. (2009). Planificación estratégica para impulsar el Proyecto Canaima en la escuela primaria. Universidad del Zulia. (LUZ). Maracaibo - Zulia.





UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA

---

 **mpacto** *Científico*

Revista Arbitrada Venezolana  
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 10. N°2 \_\_\_\_\_

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2015, por el **Fondo Editorial Serbiluz**, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve)  
[www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)  
[produccioncientifica.luz.edu.ve](http://produccioncientifica.luz.edu.ve)