



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

www.bdigital.ula.ve
**EVALUACIÓN DEL PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO DESDE LA
PERSPECTIVA DEL ROL DOCENTE**

Autor: Néstor Molina

Tutor: Dra. Rosmira Salazar

Tovar, Mayo de 2019

C.C.Reconocimiento



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**EVALUACIÓN DEL PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO DESDE LA
PERSPECTIVA DEL ROL DOCENTE**

www.bdigital.ula.ve
Trabajo presentado como requisito parcial para optar al Grado de Magíster en
Evaluación Educativa

Autor: Néstor Molina

Tutor: Dra. Rosmira Salazar

Tovar, Mayo de 2019

C.C.Reconocimiento

DEDICATORIA

A Dios, por acompañarme en todo momento y darme la fortaleza para culminar con éxito esta meta trazada.

A mi madre Alba Ramírez, quien me dio fuerza, voluntad y el apoyo incondicional para seguir adelante en cada decisión que he tomado.

A toda mi familia, por ayudarme de una u otra manera a la culminación de esta nueva meta en mi formación profesional, esperando que pueda servir de ejemplo para la superación de todos, con la perspectiva de que alcancen un mejor porvenir.

Muchas gracias a todos.

Néstor Molina

www.bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTO

Al culminar esta nueva etapa de mi formación profesional, deseo expresar, mi especial agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron en el proceso de mi escolaridad y desarrollo del trabajo de grado, de manera particular:

A la Dra. Rosmira Salazar. Gracias por su apoyo y valioso asesoramiento, dedicación, paciencia y esmero para guiarme como tutora, hasta la culminación del presente trabajo de grado.

A todos los Profesores de la Universidad de los Andes, Núcleo Tovar por compartir sus conocimientos ¡GRACIAS!

Al Personal Docente del Liceo Bolivariano Don Santiago de Jesús Escalante, por la colaboración prestada y receptividad durante el desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros de estudio por el apoyo y agradables momentos compartidos durante la escolaridad.

www.bdigital.ula.ve

Mi amistad y agradecimiento:

Néstor Molina

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE TABLAS	pp. ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I. El Problema

1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Objetivos de la Investigación.....	12
1.2.1 General.....	12
1.2.2 Especifico.....	12
1.3 Justificación de la Investigación.....	13
1.4 Delimitación de la Investigación.....	16

II. Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	17
2.1.1 Estudio relacionado con la evaluación de proyectos educativo.....	18
2.1.2 Estudios relacionados con la evaluación del Proyecto Canaima Educativo.....	20
2.1.3 Estudio relacionado con el rol docente y (TIC).....	24
2.1.4 Estudio relacionado con la formación permanente del docente en las (TIC).....	26
2.2 Bases Teóricas.....	27
2.2.1 Teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas de Lev Semionovitch Vygotski (1978).....	27
2.2.2 Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1983).....	31
2.2.3 Tecnología educativa.....	35
2.2.4 Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación.....	36
2.2.5 Proyecto Canaima Educativo.....	40
2.2.5.1 Enfoque pedagógico del Proyecto Canaima Educativo.....	43
2.2.5.2 Bondades educativas del uso del computador Canaima.....	45
2.2.5.3 Evaluación del Proyecto Canaima Educativo.....	46
2.2.5.4 El rol docente en el uso y evaluación del Proyecto Canaima Educativo.....	50

2.2.5.5	Categorías del rol docente a tomar en cuenta para la evaluación del Proyecto Canaima Educativo.....	65
2.2.6	Variables del Estudio.....	71

III. Marco Metodológico

3.1	Enfoque de la investigación.....	75
3.2	Tipo de investigación.....	76
3.3	Diseño de la investigación.....	77
3.4	Población y muestra.....	78
3.4.1	Población.....	78
3.4.2	Muestra.....	79
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	80
3.5.1	Técnicas.....	80
3.5.2	Instrumentos.....	81
3.6	Técnicas de análisis de resultados.....	84
3.7	Validación de la información.....	85
3.7.1	Validación de los instrumentos.....	85
3.7.2	Confiableidad de los instrumentos.....	86

IV. Análisis y Discusión de los Resultados

4.1	Resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario dirigido a los docentes de los primeros años.....	90
4.2	Resultados obtenidos de la aplicación de la guía de observación realizada a los documentos administrativos.....	109
4.3	Discusión de los resultados.....	121

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1	Conclusiones.....	127
5.2	Recomendaciones.....	130

Referencias.....

Anexos.....		142
A. Instrucciones del cuestionario.....		143
B. Cuestionario dirigido a los docentes.....		144
C. Guía de observación aplicada a los documentos administrativos.....		146
D. Formato de validación de los instrumentos.....		148
E. Coeficiente de proporción de rangos.....		151
F. Coeficiente Alfa de Conbrach del cuestionario.....		152
G. Coeficiente Alfa de Conbrach de la guía de observación.....		153

LISTA DE TABLAS

TABLAS	pp.
1 Dimensiones de la evaluación del Proyecto Canaima Educativo.....	49
2 El nuevo rol docente.....	55
3 Tabla resumen sobre las dimensiones del rol docente en ambientes propicios para el desarrollo del Proyecto Canaima Educativo.....	69
4 Operacionalización de variables.....	72
5 Distribución de la población y la muestra.....	80
6 Técnicas e instrumentos de recolección de información en atención a los objetivos.....	86
7 Organización de contenidos.....	90
8 Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.....	93
9 Ambiente propicio para el uso de las (TIC).....	96
10 Promoción del pensamiento crítico.....	98
11 Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC).....	100
12 Construcción de relaciones profesionales y de equipo para la investigación a través de las (TIC).....	102
13 Integración en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente en el uso del computador Canaima.....	104
14 Posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas en el uso de las tecnologías educativas.....	107
15 Organización de contenidos (Guía de observación).....	110
16 Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo (Guía de observación).....	113
17 Ambiente propicio para el uso de las (TIC) (Guía de observación).....	115
18 Promoción del pensamiento crítico (Guía de observación).....	117
19 Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC) (Guía de observación).....	119

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Organización de contenidos.....	91
2 Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.....	94
3 Ambiente propicio para el uso de las (TIC).....	96
4 Promoción del pensamiento crítico.....	98
5 Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC).....	100
6 Construcción de relaciones profesionales y de equipo para la investigación a través de las (TIC).....	102
7 Integración en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente en el uso del computador Canaima.....	104
8 Posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas en el uso de las tecnologías educativas.....	107
9 Organización de contenidos (Guía de observación).....	110
10 Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo (Guía de observación).....	113
11 Ambiente propicio para el uso de las (TIC) (Guía de observación).....	115
12 Promoción del pensamiento crítico (Guía de observación).....	117
13 Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC) (Guía de observación).....	119



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**EVALUACIÓN DEL PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO DESDE LA
PERSPECTIVA DEL ROL DOCENTE**

Autor: Néstor Molina
Tutor: Dra. Rosmira Salazar
Fecha: Mayo 2019

RESUMEN

La evaluación de programas y proyectos, es concebida como un proceso sistemático de recogida de información, que permite valorar el grado de cumplimiento de los objetivos previstos en un programa, como base para la toma de decisiones posteriores. En este sentido, la presente investigación tuvo como propósito fundamental, determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes, de una institución educativa del nivel media general, del municipio Zea estado Mérida. Por consiguiente, la metodología en la que el estudio se sustentó fue de tipo evaluativo, bajo el diseño de campo. La población estuvo conformada por 10 docentes, que facilitan clases en todas las asignaturas de los primeros años, por ser una población pequeña y finita se realizó un estudio de tipo censal. Para recolectar la información se utilizaron las técnicas de observación y encuesta; a través de la aplicación de los instrumentos guía de observación y el cuestionario, los mismos fueron validados por el juicio de expertos, y para determinar la confiabilidad se empleó el coeficiente de Alfa de Crombach. En consecuencia, se pudo concluir que luego de contrastar los resultados obtenidos en la investigación con los estándares, dejó en evidencia la escasa planificación de recursos educativos digitales; y el diseño de ambientes propicios para el uso de las (TIC), como herramienta mediadora de aprendizajes significativos, donde se promoció el pensamiento crítico y creativo. Tomando en consideración las carencias presentes, en cada una de las subcategorías, se estima en consecuencia, que los objetivos relativos al rol que deben ejecutar los docentes, en el marco del Proyecto Canaima Educativo no se han logrado, con el nivel de eficacia esperado para alcanzar una formación integral de los niños, niñas y adolescentes venezolanos.

Descriptores: Tecnologías de Información y Comunicación, tecnología educativa, evaluación de programas y proyectos, Proyecto Canaima Educativo, rol docente, eficacia.



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

EVALUACIÓN DEL PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO DESDE LA
PERSPECTIVA DEL ROL DOCENTE

Autor: Néstor José Molina Ramírez

Tutor: Dra. Rosmira Salazar

Fecha: Mayo 2019

ABSTRACT

The evaluation of programs and projects is conceived as a systematic process of collecting information, which allows assessing the degree of compliance with the objectives set out in a program, as a basis for subsequent decision making. In this sense, the present research had as its fundamental purpose, to determine the level of effectiveness and deficiencies of the Canaima Educational Project, from the perspective of the teaching role, so that it serves as a reference in the future assistance to the teachers, of an educational institution of the level general average, of the municipality of Zea, state of Merida. Therefore, the methodology on which the study was based was of an evaluative type, under the field design. The population was conformed by 10 teachers, who facilitate classes in all the subjects of the first years, for being a small and finite population a study of census type was realized. To collect the information, the observation and survey techniques were used; Through the application of the observation guidance instruments and the questionnaire, they were validated by expert judgment, and Crombach's Alpha coefficient was used to determine reliability. Consequently, it was possible to conclude that after contrasting the results obtained in the research with the standards, it left in evidence the scarce planning of digital educational resources; and the design of environments conducive to the use of (ICT), as a mediating tool for meaningful learning, where critical and creative thinking is promoted. Taking into account the present shortcomings, in each of the subcategories, it is estimated that the objectives related to the role that teachers must execute, within the framework of the Canaima Educational Project, have not been achieved, with the level of effectiveness expected for achieve a comprehensive education of Venezuelan children and adolescents.

Descriptors: Information and Communication Technologies, educational technology, evaluation of programs and projects, Canaima Educational Project, teaching role, effectiveness.

INTRODUCCIÓN

Los constantes avances de la ciencia y la tecnología, han originado cambios sustanciales en todos los ámbitos de la sociedad. La educación, igualmente que otros sectores del contexto nacional, cedió a las fuertes demandas que pedían la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en las aulas de clase como recurso para el aprendizaje. Aunado a los razonamientos anteriores, La búsqueda constante de la calidad educativa, ha motivado en distintos países, el diseño y la implementación de programas y proyectos educativos, destinados a dar respuesta, a las distintas demandas sociales orientadas hacia la consolidación de una educación inclusiva, acorde a lo que se denomina, sociedad del conocimiento. Es por ello, que el estado venezolano implementó el Proyecto Canaima Educativo, ya que permite la masificación del acceso a las tecnologías libres. En consecuencia, una educación integral y de calidad para los niños, niñas y adolescentes venezolanos.

Sin embargo, en aras de que se cumplan los objetivos propuestos en un programa, es imprescindible su evaluación. Entendiendo la evaluación, como un proceso sistemático de recogida de información, que permite valorar los logros obtenidos en la ejecución del programa o proyecto, con la finalidad de tomar decisiones posteriores que permitan hacer las correcciones oportunas. En este sentido, el Proyecto Canaima Educativo debe estar en permanente evaluación, considerando para este fin, el rol que debe cumplir el docente como gerente del aula de clase, en la ejecución de los distintos programas emanados por el ente rector de la educación. A su vez, con la información que se obtenga de la evaluación del Proyecto Canaima Educativo, sobre las carencias o eficacia en el cumplimiento de los objetivos, se puedan tomar las medidas pertinentes, que permitan solventar las posibles dificultades encontradas.

Adicionalmente, la evaluación facilita conocer las fortalezas y logros alcanzados en la ejecución del proyecto. En este sentido el propósito general de la presente investigación es determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes en el nivel de educación de media general, de una

institución del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida. Igualmente, la presente investigación reviste de importancia al proceso educativo, ya que permite el perfeccionamiento de las acciones que deben desarrollar los docentes, en el marco del Proyecto Canaima Educativo, destinadas al uso óptimo del computador Canaima como herramienta mediadora para lograr aprendizajes significativos.

Al respecto, para determinar el grado de eficacia, en el logro de los objetivos del Proyecto Canaima Educativo, se cotejaron las actividades desarrolladas por los docentes en la ejecución del proyecto, con cuatro grandes criterios, como los son: 1. El docente como planificador de recursos educativos digitalizados; 2. El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC); 3. El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC) y 4. Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo; que configuran el modelo deseado del proyecto objeto de estudio.

Por consiguiente, en función de obtener la información necesaria para cotejarla con los criterios de evaluación, que permitieron determinar tanto la eficacia en el logro de los objetivos, y las carencias en el desarrollo de las actividades correspondientes al rol, que debe desarrollar el docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo, se aplicaron como técnicas en primera instancia, una encuesta a los docentes que facilitan clases, en todas las áreas de los tres primeros años de la institución objeto del estudio, y la observación directa a los documentos administrativos, entregados por los docentes para convalidar la información entregada por los docentes.

Es importante destacar, que la metodología en la que el estudio se sustentó, fue de tipo evaluativo bajo el diseño de campo. Cabe señalar, que la investigación se desarrolló en cinco capítulos, compuestos por los siguientes elementos: El capítulo I, plantea el problema de investigación, sus objetivos, la justificación del estudio y la delimitación. El capítulo II, se presenta el marco teórico constituido por los antecedentes y las teorías que dan sustento a la presente investigación.

De igual manera, el capítulo III, establece con detalle las orientaciones metodológicas que se han de seguir, en el marco de la investigación. En este sentido presenta los siguientes elementos: el enfoque de la investigación, el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información, las técnicas de análisis de los resultados, y por último la validez y confiabilidad del instrumento. El capítulo IV, incorpora el análisis de los resultados a que se llegaron, después de cotejar la información obtenida en la encuesta, con los criterios de evaluación que configuran el modelo deseado del Proyecto Canaima Educativo. De igual modo, en el capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se llegaron de la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, y para finalizar se presentan las referencias y los anexos que reafirman aspectos referidos en el desarrollo de la investigación.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Los seres humanos son en esencia evaluadores del mundo que lo rodea. Cada persona valora, juzga y confronta las diferentes situaciones y relaciones que le suscitan diariamente, fijando su posición de acuerdo con sus experiencias, sus conocimientos, sus valores y sus actitudes. En este sentido, la evaluación se puede considerar como un acto personal. También el ser humano realiza otro tipo de evaluación que se considera formal, y es cuando deja el espacio personal y entra en el dominio público, en virtud que actúa a nombre de organismos o entes de carácter público. Este tipo de evaluación, tiene como finalidad principal originar información relevante para el proceso de planificación, puesta en marcha de proyectos y su posterior mejora. Para Stufflebeam y Shinkfield (citados por Damián y Montes, 2011) la evaluación es:

El proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y proponer la comprensión de los problemas implicados. (p. 170)

Por consiguiente, la evaluación comprende la generación de información. Esta información debe ser exacta y precisa, con la finalidad de emplearse en la toma de decisiones para la solución de problemas que se pudieran presentar. Adicionalmente permite valorar la conceptualización, el diseño, la aplicación, y la utilidad de un programa, proyecto, plan o propuesta. Por otra parte, Perassi (2009) interpreta lo que para Ralph Tyler es la evaluación de programas, como un proceso cuyo principal fin

es “determinar el grado de consecución de los objetivos previstos, después de haber desarrollado lo planificado” (p. 179). De esta manera, al abordar la evaluación, se debe comprobar en primer lugar, el nivel en que los objetivos de un programa se han alcanzado, comparando las acciones ejecutadas durante el desarrollo del mismo, con las actividades planificado originalmente, esto permitirá al evaluador diseñar y realizar los ajustes correspondientes, si es que el programa o proyecto lo amerita para su correcto funcionamiento.

Dentro de este orden de ideas, la evaluación de índole formal toma múltiples formas, una de ellas es la evaluación educativa. Es importante destacar que la evaluación educativa se realiza en distintos contextos, por ejemplo, se evalúa el funcionamiento de cada una de las dependencias, se evalúa el currículo, el aprendizaje, la enseñanza, se evalúa el desempeño de cada miembro del personal; también, se evalúa los distintos programas y proyectos educativos. Para efectos de la presente investigación, se profundizó en el estudio de la evaluación de programas y proyectos educativos. De acuerdo con Pérez (2000) la evaluación de programas y proyectos es:

Un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa —valiosa, válida y fiable— orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto del programa como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso. (p. 273)

Por lo antes expuesto, la evaluación de programas y proyectos, procura valorar la calidad del programa como tal; también los logros obtenidos en su desarrollo, para posteriormente tomar las decisiones que puedan redundar en la mejora, su continuidad o la suspensión del mismo. En este sentido, se comprende la importancia que tiene la evaluación para conocer la marcha del programa, valorar el cumplimiento de los objetivos establecidos, y generar la información suficiente y oportuna para la toma de decisiones. Evidentemente, la evaluación de los programas y proyectos permite demostrar la efectividad, la eficacia o el fracaso de los planes y por ende

sugerir acciones correctivas. Igualmente, este tipo de evaluación se realiza para conocer las bondades, y los puntos fuertes manifiestos en la puesta en práctica del programa o proyecto.

Dada la importancia de la evaluación de programas, los sistemas educativos de los distintos países a nivel mundial, con el afán de cumplir con las metas del milenio, referidas a trabajar por una educación para todos y que además sea de calidad, lo cual se pudiera explicar cómo la obligación de proporcionar a todos los estudiantes, una educación que conceda de manera equitativa, eficiente y eficaz un aprendizaje acorde a los retos y demandas de la sociedad contemporánea. En este sentido, se han diseñado e implementado distintos métodos para evaluar la estructura, el funcionamiento y los resultados de los diferentes programas, proyectos y planes educativos, con una finalidad bien definida, y esta la describe Briones (citado por Hurtado, 2000) de “proporcionar información de la que se pueda derivar criterios útiles para la toma de decisiones con respecto a la administración y desarrollo de los programas evaluados” (p. 384).

Dentro de esta visión amplia, sobre la evaluación de programas y proyectos educativos, en países como Uruguay se ha valorado la efectividad de programas tales como el Plan Ceibal, estudio realizado por Rodríguez y Teliz (2011), obteniendo como resultado que existe una valoración positiva, en cuanto a la integración de las (TIC) al sistema educativo, así como una visión optimista sobre el impacto del plan. Sin embargo, se encontraron áreas problemáticas que constituyen temas para mejorar el plan, como por ejemplo; la celeridad con que fue ejecutada la introducción de los cambios, impulsados desde las políticas públicas que perturbó de forma significativa, las rutinas y prácticas tradicionales de las escuelas; adicionalmente se presentaron inconvenientes para percibir cuáles eran las mejores estrategias de enseñanza a través del uso de las tecnologías; la presencia de nuevas brechas, territoriales, institucionales, de aprendizaje, que pudieran continuar arraigándose, incrementando las diferencias sociales en la disseminación del conocimiento, las capacidades y habilidades.

Aunado a los hallazgos anteriores, también se evidenció el problema derivado de la creación de circuitos de calidad, innovación y mejora de oportunidades para el desarrollo, con riesgo de excluir de esta experiencia a los grupos sociales más vulnerables; y por último, se detectó la necesidad de prestar mayor atención, a que la incorporación de la tecnología induzca un uso con sentido crítico, de mayor potencial democrático, buscando que transforme las condiciones reales de existencia de las clases sociales más desfavorecidas. Igualmente, en Ecuador existe la experiencia evaluativa del programa de aprendizaje basado en el uso de las (TIC), en el estudio realizado por Peñaherrera (2011), se obtuvo como resultados, que los docentes son los principales actores para garantizar el éxito del programa. Igualmente, se percibió que los profesores deben asumir con sentido de pertinencia y liderazgo, la incorporación de las tecnologías.

De igual manera, se observó en la investigación que persisten algunos nudos críticos como la ausencia de una política correlacionada, entre los niveles de organización y gestión de las (TIC), enseñanza y aprendizaje con las (TIC), y el desarrollo profesional docente que afectan el modo de integración de las (TIC). El estudio reflejó entre otras cosas, que difícilmente habrían podido iniciarse en el uso de las (TIC) sin el apoyo gubernamental; tampoco el uso de los ordenadores significó un replanteamiento radical, del enfoque de enseñanza aprendizaje que estaban desarrollando los profesores. Por consiguiente, las investigaciones anteriormente mencionadas, nos permiten valorar la importancia que tienen los estudios evaluativos, como proceso para conocer cómo está marchando un programa, y en qué medida ese funcionamiento se ajusta a lo esperado, entre otras cosas.

En este sentido, la situación descrita en los párrafos anteriores, se ha evidenciado también en Venezuela, debido a la presencia de estudios cuyos objetivos han sido evaluar la estructura, el funcionamiento y los resultados de programas, proyectos, planes y propuestas educativas. Entre estos estudios cabe destacar el realizado por Lescher, Lescher y Lescher (2017), quienes evaluaron el Proyecto Canaima Educativo: perspectiva de los docentes, los principales resultados indican según lo

manifestado por los docentes, que a los estudiantes se le facilita la asimilación de la información suministrada en clase referida a los contenidos pedagógicos a través del uso del computador Canaima; en relación a la eficiencia concerniente al uso de la portátil, los docentes creen que el proceso de enseñanza aprendizaje se acelera en función al uso constante del computador Canaima.

Adicionalmente, los docentes indicaron que los estudiantes muestran una actitud positiva hacia el uso del computador Canaima en las actividades de enseñanza aprendizaje; a su vez, en el estudio se recomienda a las instituciones encargadas de la ejecución del proyecto, profundizar en la capacitación de los docentes y crear un sistema de evaluación, control y seguimiento del Proyecto Canaima Educativo. Esto por lo tanto, presenta implicaciones para el proceso educativo en general. En esta línea, se puede decir que la evaluación de los programas y proyectos, constituyen un elemento imprescindible para el perfeccionamiento de los mismos, y por ende permite según lo expresado por Hurtado (2000) “apreciar la mayor o menor efectividad de un proceso, en cuanto al cumplimiento de los objetivos, en correspondencia con el contexto en el cual el evento ocurre” (p. 383). La aplicación de criterios de análisis para juzgar, valorar, analizar o criticar la situación, evento o el logro de los objetivos requiere de una, o un grupo de personas que proporcionen sus saberes y experiencias con respecto, a la administración y desarrollo del programa evaluado.

Para efectos de esta investigación, la cual busca determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo, se recurrió al docente como principal gerente del proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabe destacar, que el Proyecto Canaima Educativo en Venezuela forma parte del conjunto de políticas públicas educativas planificadas e implementadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación desde el año (2009). Este proyecto ejecutado por el convenio Venezuela-Portugal, tiene como fin apoyar las metas y objetivos del milenio regimentadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2013). Asimismo, fomentar la alfabetización tecnológica trazada en el Proyecto Nacional Simón Bolívar (2007)

cuyo fin es “incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al proceso educativo” (p. 12). En consecuencia, permitir a los estudiantes nuevos conocimientos, promover una formación integral, y capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas libres.

Sin duda, la inclusión e implementación del Proyecto Canaima Educativo, persigue la implementación de recursos innovadores como medio para un aprendizaje significativo, en la que docentes y estudiantes estén a la vanguardia de tecnologías educativas, generando el desarrollo integral de los mismos. Quintero (2016-2017) destaca que “el Proyecto Canaima Educativo posibilita nuevos escenarios para fomentar la participación activa de los estudiantes, la familia, comunidad” (p. 96). Al tiempo que se promueve según lo indicado por Celis (2016) “la interacción entre los estudiantes y docentes” (p. 5).

En consecuencia, y como se dijo anteriormente, para que los objetivos del Proyecto Canaima Educativo se alcancen, es meritorio la acción efectiva e innovadora del docente. Para el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009), el docente es el principal “actor social humanista, ético, reflexivo, creativo y participativo quien debe potenciar los aprendizajes a través de ayudas (mediación) el uso autónomo y auto regulado de los contenidos socioculturales en los(as) estudiantes” (p. 16). Sobre la base de las consideraciones anteriores, el estudio que se presenta, se enmarca en la necesidad de indagar, cuál es el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo, en una institución pública rural del Municipio Zea del estado Mérida.

En este orden, en la institución educativa objeto del presente estudio, el Proyecto Canaima Educativo se ha implementado con la dotación de computadoras Canaima, entregadas a los estudiantes y docentes. Más sin embargo, por medio de la aplicación de un cuestionario tipo Likert a un grupo de docentes y estudiantes de la institución, se pudo evidenciar la presencia de indicios, que alejan el cumplimiento pleno de los propósitos del proyecto. Estas situaciones se refieren, al desarrollo de clases tradicionalistas en la mayoría de los casos, por el escaso uso del computador Canaima

como herramienta pedagógica, en las actividades de enseñanza y aprendizaje; incumplimiento por parte de los estudiantes, al momento de llevar al aula de clase la computadora Canaima; asimismo, el uso indebido del equipo por estudiantes con juegos, que en muchos casos son de corte violento y videos no aptos para menores de edad.

Con referencia a lo anterior, se ha podido observar en la institución educativa antes mencionada, que la ejecución del Proyecto Canaima Educativo, presenta varias dificultades motivadas por una serie de razones que a continuación se describen; los docentes manifestaron que, aunque ellos y los estudiantes recibieron los equipos, la entrega no fue acompañada con un plan de formación permanente, dirigido a los docentes para el uso del software libre, de las distintas herramientas que presenta el computador portátil y del enfoque pedagógico del mismo. Dentro de esta perspectiva, se pudo constatar que el Proyecto Canaima Educativo, dispone con personal perteneciente a la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT), para realizar ciertas reparaciones en los computadores que presentan averías, sin embargo, no se presta el servicio técnico adecuado que pueda dar respuesta, a todas las demandas de los usuarios que ameritan del mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, que requieren los equipos para estar en óptimas condiciones de operatividad.

Aunado a lo anterior, los operativos de reposición de equipos que no tienen reparación, se hacen de forma esporádica, no logrando en muchos casos atender a todos los usuarios con equipos dañados. Además, un alto porcentaje de las portátiles Canaima no tienen el software libre GNU/Linux que traen de fabricación, los estudiantes lo han reemplazado por otro software que se encuentra en el mercado. Cabe agregar, que muchos computadores tienen instalados programas, que no son de índole educativo ni van en función de los lineamientos del proyecto. Adicionalmente, la institución y el Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT), no cuentan con el servicio de internet. Por otra parte, los estudiantes manifestaron, sentir temor que le sea sustraída la portátil en el traslado de los hogares a la institución, como en

ella misma; también manifestaron que los maletines pesan demasiado por la Canaima y los libros de la Colección Bicentenario. Por consiguiente, todas estas razones presentadas pudieran incidir, de manera negativa en el normal cumplimiento del rol docente en ambientes tecnológicos, y por ende en el desarrollo del Proyecto Canaima Educativo tal y como está planteado.

En consecuencia, se pudo verificar en observaciones realizadas a las planificaciones de los docentes, que son pocas las estrategias de enseñanza innovadoras, diseñadas con el uso de la computadora Canaima como recurso didáctico, y tampoco se diseñan recursos educativos digitales. En otro sentido, una gran cantidad de equipos portátiles pertenecientes a los docentes y estudiantes, presentan averías de software y hardware, y en otros casos el equipo está totalmente dañado. Igualmente se notó, que muchas de las computadoras Canaima de los estudiantes, no tienen los contenidos educativos que trae instalado el equipo originalmente. Adicionalmente, se evidenció la escasa investigación por los docentes y estudiantes, bajo rendimiento académico, deserción escolar, la tendencia al desarrollo de clases monótonas y los estudiantes en escasas oportunidades llevan los portátiles para las clases en las distintas áreas.

En este sentido, la presente investigación se propone *determinar el nivel de eficacia y carencias, del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente*, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes. En consecuencia, se utilizó como criterio la eficacia que según Pérez (2000) la considera como el “grado de logro de los objetivos propuestos” (p. 278). En efecto, para determinar el grado de eficacia, en el logro de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol docente se emplearon cuatro grandes criterios como referente valorativo, los cuales son: 1. El docente como planificador de recursos educativos digitalizados. 2. El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC). 3. El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC) y 4. Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.

Evidentemente, los criterios descritos anteriormente al ser cotejados con las actividades desarrolladas por los docentes en cumplimiento de su rol como facilitadores en ambientes (TIC), permiten determinar el grado de eficacia con que se están desarrollando los objetivos del Proyecto Canaima Educativo. Adicionalmente, la contrastación también posibilita reconocer las carencias, en el cumplimiento de las actividades correspondientes dentro del marco del proyecto.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, se formulan las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo es el rol docente en la implementación del Proyecto Canaima Educativo?
- ¿Cuáles son las fundamentaciones pedagógicas del Proyecto Canaima Educativo?
- ¿Qué resultados se obtendrán de la contrastación de los hallazgos obtenidos en la investigación con el modelo deseable del Proyecto Canaima Educativo?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes en el nivel de educación de media general de una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el rol docente en la implementación del Proyecto Canaima Educativo.
- Describir la fundamentación pedagógica del Proyecto Canaima Educativo.
- Contrastar los resultados obtenidos en la investigación con el modelo deseable del Proyecto Canaima Educativo.

1.3 Justificación de la Investigación

Partiendo de la base, que la educación es la clave para alcanzar el desarrollo de un país, los estados invierten una gran parte de su presupuesto, en políticas que permitan mejorar, a través de planes y proyectos la calidad del sistema educativo. Es así, como Venezuela implementó el Proyecto Canaima Educativo, con el firme objetivo de la formación integral de jóvenes y adolescentes, mediante la asignación de un computador portátil, democratizando el acceso a las tecnologías libres, cerrando las brechas tecnológicas con países del hemisferio y con otras regiones del planeta.

En esa búsqueda constante de mejorar la educación, de elevar la calidad de los procesos educativos, de proporcionar los medios necesarios para que los estudiantes puedan adquirir los aprendizajes, y que el ente rector de los programas y proyectos educativos, obtengan información de cómo se están ejecutando, y cuáles son los resultados que han generado esas inversiones sociales, es imprescindible que se realicen constantes evaluaciones a los programas educativos.

En la actualidad, los avances de la ciencia y la tecnología aplicados a la educación han transformado y potenciado los sistemas educativos, las (TIC) permiten acceder de manera inmediata a las fuentes del conocimiento, dando respuestas por medio de la investigación a preguntas básicas del cómo, por qué y cuándo, generando nuevos conocimientos. Por ende, permite al docente y estudiantes, estar en contacto y actualizados con los más recientes avances de la ciencia que a nivel mundial imperan.

Así mismo, mediante el reconocimiento teórico se busca profundizar en la comprensión de la concepción del rol docente, indispensable para la definición de acciones que le corresponden a los facilitadores enmarcadas dentro del Proyecto Canaima Educativo; las distintas teorías del aprendizaje que fundamentan el uso de las (TIC), como herramientas mediadoras del aprendizaje, y las concepciones que dan cimiento al Proyecto Canaima Educativo. Además se abordaran conceptos sobre la evaluación de proyectos educativos, elemento de relevancia para la presente investigación porque permite orientar el proceso evaluativo. Adicionalmente, y

haciendo un análisis general de las distintas teorías consideradas en el presente estudio, se puede expresar que han sido poco estudiadas bajo el actual enfoque investigativo.

De igual manera, desde el punto de vista metodológico resulta importante resaltar, que la implementación de estudios de tipo evaluativos, permiten el perfeccionamiento de los programas y proyectos diseñados y desarrollados en función, de la inclusión de las (TIC) en la educación a través de la valoración, del nivel de eficacia lograda en el cumplimiento de los objetivos propuestos. Adicionalmente, deja abierta la posibilidad que investigadores educativos puedan acceder a instrumentos validados, para su implementación en futuras investigaciones similares a la presente.

En consecuencia, la investigación reviste de importancia desde el ámbito social, ya que busca obtener información de la implementación de programas sociales directamente relacionado con el desarrollo de la nación. En consecuencia, la ejecución del proyecto en los términos planeados, configura un factor de unión de los elementos que componen la triada educativa (familia, escuela y comunidad), todos involucrados en la construcción de un ambiente cónsono al uso de las (TIC), formación integral de los estudiantes, y la resolución de problemas sociales y educativos que aquejan al estudiante, la institución y comunidad. De todo esto se comprende, que a través de la participación activa de los agentes involucrados, la búsqueda de información pertinente, la comunicación y aplicación de proyectos de aprendizaje logran sus objetivos comunes.

Así mismo, el presente estudio será de utilidad institucionalmente, porque ofrecerá información, sobre la eficacia del logro de los objetivos del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, orientando hacia una correcta ejecución de las actividades que le corresponden como un ente facilitador del conocimiento. Adicionalmente, permitirá conocer las fortalezas y debilidades presentes en la ejecución del proyecto como resultado de su implementación. Significa entonces, que si se toman las medidas correctivas para subsanar las

debilidades, beneficiará también a los estudiantes, mejorando el rendimiento académico, la convivencia escolar, disminuyendo la repitencia y la deserción escolar.

Al mismo tiempo, es imprescindible destacar el interés práctico de la presente investigación, por cuanto en función de los correctivos hechos por el ente rector, y la asistencia futura que pueda rectificar las debilidades encontradas en el desarrollo de proyecto, afianzándose en las fortalezas como un medio de expresión claro del sentido a seguir, permitirá a los estudiantes apropiarse de los aprendizajes y las destrezas, en el uso crítico de las tecnologías libres. A los docentes le concederá poder obtener la formación acorde a las exigencias, de las demandas sociales en el uso y desarrollo de los recursos educativos digitalizados, y la familia junto a la comunidad acompañar el proceso de enseñanza aprendizaje, hacia la construcción colectiva del conocimiento.

Por las consideraciones anteriores, el presente estudio tiene pertinencia pedagógica, puesto que el uso del computador Canaima por los docentes como recurso didáctico, introduce una potente herramienta al aula de clase, que acelera la internalización de los conocimientos; permite el diseño de múltiples estrategias de enseñanza, y la ejecución de clases innovadoras, interactivas; incentiva el trabajo cooperativo y la investigación. Del mismo modo, las herramientas audiovisuales empleadas en las actividades de enseñanza aprendizaje, estimula el uso de varios sentidos fijando fácilmente los aprendizajes. En consecuencia, los estudiantes se sienten motivados a la participación activa en las distintas actividades, propiciando un proceso de comunicación docente estudiante y favoreciendo el aprendizaje.

Finalmente, la presente investigación se justifica, porque permitirá valorar el cumplimiento efectivo de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente. Esta información radica de suma importancia para el ente rector, porque le posibilitará conocer el aporte del proyecto, al cumplimiento de las metas educativas de una educación para todos y de calidad; y para la toma de decisiones futuras sobre la realización de correctivos necesarios y

pertinentes para el buen funcionamiento. De esta manera, garantizar la educación de calidad que tanto amerita el desarrollo integral de Venezuela.

1.4 Delimitación de la Investigación

La presente investigación está circunscrita espacialmente, en la parroquia Caño el Tigre del municipio Zea del estado Mérida, en una institución del ámbito rural de media general, ubicado en el km 6 vía Panamericana. Adicionalmente, en cuanto a la profundidad del estudio se plantea realizar una evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente. Por consiguiente, en relación al aspecto temporal se efectuó durante el año escolar 2017 -2018. Así mismo, el estudio se ubica dentro de la línea de investigación denominada Evaluación de Procesos Informáticos Educativos.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta el marco teórico, el cual está compuesto por los antecedentes de la investigación, y las bases teóricas que configuran conceptualizaciones claves que permiten determinar este trabajo, y han sido organizados en las siguientes ideas fundamentales:

- **Antecedentes de la investigación:** En esta fase de la investigación, se muestra los principales antecedentes que tienen asidero en darle un sustento y comprensión, a la información que aportan los sujetos en estudio, en relación con; evaluación de programas educativos, evaluación del Proyecto Canaima Educativo, rol docente y (TIC) y la formación permanente del docente en las (TIC); los mismos son tomados de estudios previos que fortalecen el análisis y dan connotación.
- **Bases Teóricas:** En este segmento se desarrollan las teorías, que permiten orientar y dar significado a la investigación. Razón por la cual, para sustentar teóricamente el uso del computador Canaima como herramienta mediadora para el aprendizaje, se apoya en la teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas de Vygotski, y en la teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Luego de realizar una búsqueda minuciosa acerca de los estudios que se relacionan con la presente investigación, se procedió a seleccionar y clasificar en cuatro (04) categorías, como se muestra a continuación: a. estudios relacionados con la evaluación de proyectos educativos. b. estudios relacionados con la evaluación del

Proyecto Canaima Educativo. c. estudios relacionados con el rol docente y (TIC), y d. estudios relacionados con la formación permanente del docente en las (TIC)

2.1.1 Estudio Relacionado con la Evaluación de Proyectos Educativos

Quispe y Arellano (2016), desarrollaron una investigación que titularon “La integración de la teoría de programas y por criterios en la evaluación de Programas y Proyectos de Educación”, cuyo objetivo fue proponer criterios básicos para el diseño de una evaluación, de Programas y Proyectos de Educación ejecutados en comunidades locales, a partir de la integración del modelo de la evaluación por criterios, y de la teoría de programas para el diseño de una evaluación. Por su parte, la metodología aplicada fue de tipo descriptivo; en este sentido los autores la realizaron en tres fases, la primera consistió en la revisión de la literatura especializada en materia de evaluación; la segunda se enfocó en el análisis de estudios de caso descriptivos de diseños de evaluaciones realizadas, y la tercera permitió el análisis del estudio de caso por situación crítica, a través de la aplicación del modelo integrador propuesto en el diseño de evaluación, para el Programa de Educación del Proyecto de Desarrollo de Área Bolívar – Visión Mundial Bolivia.

Con respecto a los resultados, el estudio parte de la premisa que existen dos fundamentos más utilizados, que respaldan las evaluaciones de programas y proyectos educativos. En primer lugar, se encuentra los criterios de evaluación de programas, que implica llegar a juicios de valor y proponer recomendaciones y lecciones aprendidas; y en segundo lugar, la teoría de programas que intenta conocer porque se ha llegado a esos resultados. En este sentido, el estudio logró determinar la importancia de la integración de ambos modelos, para llegar a un enjuiciamiento razonable y poder comparar, los efectos del proyecto educativo con las metas que se propuso lograr.

Además de las consideraciones anteriores, dicha investigación llegó a la conclusión que es necesario, no solamente utilizar un modelo para la evaluación de

programas y proyectos, sino resulta más favorable para el evaluador contemplar otros modelos que permitan la complementariedad, como es el caso del presente antecedente, donde los autores integran la evaluación de criterios y la teoría de programas, y si ambos modelos obtienen los elementos que explican las causas por las cuales, se lograron ciertos resultados y posibilitan llegar a enjuiciamientos apoyados en bases coherentes y pertinentes, confirma entonces que la integración de los dos modelos, aporta beneficios al proceso de evaluación de programas y proyectos educativos.

Con referencia a lo anterior, el estudio en cuestión nos explica en su parte introductoria, que las evaluaciones tienen que ser diseñadas, en función de los objetivos de los programas y proyectos que se están ejecutando, señalamiento que está en completa sintonía a los planteamientos desarrollados en la presente investigación. Aunado a las consideraciones previas, el estudio aporta insumos teóricos importantes como lo son: las concepciones de proyectos educativos, considerándolos como una serie de actividades planificadas ejecutadas y supervisadas, que implica el empleo de recursos y que tiene como objetivo crear resultados educativo; la evaluación de programas y proyectos educativos, reconociéndola como la formulación de juicios de valor sustentado en información sistemáticamente recolectada, con la intención de actuar sobre el proyecto, comparando lo que se ha ejecutado con lo que previamente se planteó realizar.

Así mismo, presenta los tipos de evaluación de programas que pueden ser aplicados en el ámbito educativo, categorizándolas según quien evalúa, su función de la evaluación, el contenido de la evaluación y la perspectiva temporal. En lo que respecta a este estudio, interesa conocer con mayor amplitud el tipo de evaluación formativa, destinada al proceso de aplicación y gestión, con una perspectiva de temporalidad intermedia. En efecto, las concepciones teóricas antes mencionadas permiten percibir con mayor claridad el enfoque evaluativo de este estudio, y que se aplicará al Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente.

2.1.2 Estudios Relacionados con la Evaluación del Proyecto Canaima Educativo

Lescher, Lescher y Lescher (2017), realizaron un estudio titulado “Evaluación del Proyecto Canaima Educativo: perspectiva de los docentes”, el objetivo que se propusieron lograr estos investigadores fue evaluar el proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva de los docentes del Municipio Escolar uno (01) del estado Zulia. En consecuencia, el planteamiento metodológico estuvo enmarcado en una investigación de tipo evaluativo - descriptivo con un diseño de campo. Por otra parte, la muestra estuvo conformada por treinta y siete (37) docentes (de los grados 1ro y 2do) del Municipio Escolar número (1), del estado Zulia. Al mismo tiempo, el instrumento que se empleó para la recolección de la información fue el cuestionario dirigido a los docentes, el cual constaba de once (11) ítems y tres (03) opciones de respuestas.

Por consiguiente, la investigación permitió conocer que los estudiantes, están asimilando la información impartida en clase a través del uso del computador, el Proyecto Canaima Educativo está cumpliendo las metas que se propuso, además el proceso de enseñanza aprendizaje se acelera con el empleo de la portátil Canaima, el proyecto si satisface las necesidades y expectativas de la población objeto del estudio. Aunado a lo anterior, la mayor parte de los docentes defendió la alfabetización tecnológica de la población estudiantil, y expresaron que los estudiantes si muestran una actitud positiva, en cuanto al uso del computador proporcionado por el Proyecto Canaima y por último, se conoció que una leve mayoría de los docentes poseen capacitación tecnológica para manipular el equipo portátil.

En conclusión, con el análisis de la información los investigadores pudieron percibir que el proyecto es eficaz y eficiente, puesto que ha logrado sus metas, racionalizando el uso de recursos materiales en las instituciones observadas. Se evidenciaron opiniones positivas de los docentes acerca de la calidad del proyecto, al lograr la atención las necesidades y expectativas de los estudiantes alcanzando su alfabetización tecnológica. En este sentido, se constata que dicha investigación tiene

estrecha concordancia con este estudio, puesto que busca evaluar el Proyecto Canaima Educativo, considerando su eficacia, eficiencia y calidad desde la percepción de los docentes pertenecientes del municipio Escolar número uno (01) del estado Zulia. Adicionalmente, suministra material teórico significativo como las definiciones de; evaluación, eficacia, eficiencia y calidad de proyectos sociales. Por otra parte, el tipo de metodología empleada, es similar a la orientación que se pretende tratar en la presente investigación, permitiendo ampliar la visión y por ende el entendimiento de la misma.

Así mismo, Gómez (2015), realizó un estudio titulado “Evaluación del desempeño docente en el marco del Proyecto Educativo Canaima”. El objetivo que el autor presentó fue evaluar el desempeño docente en el marco del Proyecto Educativo Canaima en la E.B “Dr. Lisandro Lecuna” del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Para tal efecto, la metodología que se implementó para esta investigación fue de tipo descriptiva – evaluativa, con un diseño de campo transaccional. Por otro lado se seleccionó una muestra de veinticuatro (24) docentes, tomados de una población de (34) docentes activos de educación primaria (desde 1er grado hasta 6to grado), que laboran en la E.B “Dr. Lisandro Lecuna”, para este estudio de utilizaron dos instrumentos de recolección de información, el primero de ellos fue un cuestionario misto con alternativas de respuestas abiertas y cerradas, y como segundo instrumento fue una guía de observación con alternativas tipo Likert.

De este modo, el estudio presentó como resultados, que en los docentes se evidencian carencia de habilidades en el uso de las herramientas ofimáticas, afectando el diseño de estrategias pedagógicas amigables e interesantes; por otra parte, desde el enfoque humanista social, la mayoría de los docentes afirmaron manejar la interactividad, y desarrollar la creatividad con el uso de la computadora portátil. En otro orden de ideas, en cuanto a la dimensión de planificación y actualización, se percibió que los docentes planifican sus actividades, pero en cuanto a la actualización, se necesitan talleres sobre el uso del computador Canaima. Con respecto a la dimensión de desempeño docente, se observó que los docentes aplican

métodos de evaluación, que permitirán tomar decisiones para la mejora, y adicionalmente el diseño de actividades que desempeñan; con relación a la motivación y el liderazgo, se deduce que la gran mayoría de los docentes motivan a los estudiantes hacia el uso seguro de la Canaima, además manejan el concepto de liderazgo.

En conclusión, se encontró en la investigación, que el desempeño docente se encuentra en proceso de mejoras; además la gran mayoría de los docentes conocen el objetivo principal del Proyecto Canaima Educativo, en consecuencia promueven el desarrollo integral de los estudiantes; considerando como satisfactorio, el desempeño que realizan los docentes de la institución donde se realizó el estudio. Por consiguiente, la correspondencia con esta investigación se debe al aporte de información relevante; como los objetivos del Proyecto Canaima Educativo para los docentes; además, de otros aspectos como la actualización permanente del docente, ante los retos tecnológicos en su desarrollo profesional, donde el estado venezolano debe garantizar los programas de actualización permanente del profesorado, en el uso adecuado de las tecnologías educativas, sirviendo para que el docente se motive en el uso de nuevas metodologías más eficaces en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Así mismo, aporta información relevante para las bases teóricas del presente estudio, como son las teorías del aprendizaje significativo, señalando la importancia de conocer las estructuras cognitivas del estudiante. En este sentido, no solo conocer que información tiene el educando, sino que conceptos posee que pueden ser aprovechados para su beneficio; y partiendo de allí, el diseño de herramientas metacognitivas, que permitan una mejor labor educativa. Además, considera las teorías del aprendizaje colaborativo de Vygotski, afirmando que consiste en grupos de estudiantes trabajando para alcanzar objetivos comunes, donde los medios tecnológicos facilitan la realización de tareas, que el grupo no alcanzaría en actividades presenciales. En otro orden de ideas, agrega insumos metodológicos, ya que comparte con la presente investigación el estudio de tipo evaluativo, permitiendo ampliar el conocimiento y visión de manera general.

Casañas (2014), desarrollo una investigación titulada “Eficacia e impacto del Proyecto Educativo Canaima en educación primaria”, con el objetivos de Analizar la eficacia y el impacto del Proyecto Canaima Educativo en la educación primaria. En este orden de ideas, la estrategia metodológica propuesta consistió en una investigación de tipo descriptiva, con un diseño transaccional de campo y de tipo no experimental. Por otra parte, para la investigación se tomaron como población veintidós (22) instituciones educativas del Municipio Escolar Maracaibo. Para lo cual, se seleccionó una muestra intencional de seis (06) instituciones conformadas por dieciocho (18) secciones, seis (06) del primer grado, seis (06) de segundos y seis (06) de tercero, con un total de dieciocho (18) docentes, un docente por grado y sección. En lo que respecta a la recolección de datos, el investigador lo realizó mediante dos modelos de instrumentos, el primero de ellos fue una encuesta, de tipo mixta con alternativas de respuesta abiertas y cerradas con quince (15) ítems; y el segundo instrumento fue de observación, con alternativas tipo Likert contentivo de diecinueve (19) ítems.

La investigación arrojó como resultado, que el Proyecto Canaima Educativo no ha producido los cambios, que se estimaban alcanzar en los estudiantes pertenecientes a las instituciones educativas estudiadas. Por lo tanto, en el desarrollo del proyecto no se logró cumplir a cabalidad, con la formación integral de los estudiantes, el desarrollo de habilidades sociales, cognitivas y tecnológicas, como también el empleo de la computadora Canaima como recurso didáctico en las actividades pedagógicas. Evidentemente, al momento de la investigación, no se lograron los efectos esperados por el ente rector del sistema educativo, con la implementación del Proyecto Canaima Educativo.

En consecuencia, los resultados obtenidos permitieron concluir que al no haber alcanzado, en el sistema educativo nacional la transformación de relevancia, relacionado con las dimensiones social, tecnológica y educativa; es decir no se cumplió a plenitud los objetivos establecidos en el Proyecto Canaima Educativo. Lo antes descrito, le permitió afirmar a la autora que no se logró el impacto real en la

sociedad, ni gozó de niveles adecuados de eficacia. Es de hacer notar, que el anterior estudio tiene relación con esta investigación porque proporciona información significativa, que permite ampliar la comprensión sobre la evaluación de la eficacia e impacto del Proyecto Canaima Educativo, las dimensiones de formación del docente en las (TIC), y el perfil del docente en entornos tecnológicos. Por consiguiente, orientan el rol que debe cumplir el docente en el marco del proyecto en estudio. A su vez, suministra importantes aportes para el diseño de la estrategia metodológica, en lo que se refiere a los métodos, técnicas y procedimientos que se utilizaron para llevar a cabo el estudio.

2.1.3 Estudio Relacionado con el Rol Docente y (TIC)

Por su parte, Bozo (2015), presentó un estudio el cual tituló “Dimensión pedagógica de los estándares TIC implementación desde la percepción de los docentes y directivos de un colegio particular subvencionado de la comuna de la florida”, ubicado en la ciudad de Santiago capital de Chile. El cual, tuvo como objetivo principal comprender en profundidad la percepción de los docentes de enseñanza básica, media y directivos del establecimiento Centro Educacional La Florida, respecto a la implementación de la dimensión pedagógica de los estándares (TIC).

Cabe destacar, que la metodología que propuso Bozo se sustentó, en el paradigma cualitativo de investigación comprensivo e interpretativo, y desde las orientaciones de la teoría fundamentada- Grounded Theory. Siendo un estudio de caso único, intrínseco e instrumental, su carácter fue exploratorio y descriptivo. En cuanto a la muestra, es de tipo intencionada, de caso-tipo, los sujetos encuestados fueron docentes y directivos, compuesta por nueve (09) personas. En efecto, la muestra fue tomada de una población de siete (07) directivos, sesenta (60) docentes, un (01) orientador, dos (02) psicólogas y quince (15) especialistas de proyecto de integración.

Dentro de este orden de ideas, el estudio proporcionó como resultado en la categoría de percepción respecto al diseño de experiencias de aprendizaje, la ausencia casi total de la etapa de planificación, expresando la confusión y desconocimiento, también admitieron disconformidad por el poco uso de las (TIC); en la categoría de percepción respecto a la implementación de las (TIC) en diferentes escenarios de aprendizaje, los docentes divisan un escenario positivo para implementar el uso de las (TIC), por otra lado se percibe ideas de voluntad, resistencia y decidía que son atribuidas a características de algunos docentes; y por último en la categoría de percepción respecto a la incorporación de las (TIC) en el quehacer pedagógico se pudo revelar la carencia de un proyecto que estructure el uso de las (TIC).

Entre las conclusiones que se llegaron en el estudio, se pueden señalar que se relacionan con los antecedentes teóricos que categorizan las percepciones dentro de parámetros de positividad y negatividad, en las diferentes categorías que dan cuenta de los pilares de la dimensión pedagógica: diseño, implementación e incorporación de (TIC). Además de lo anterior, se obtuvieron antecedentes que permitieron evidenciar, las dificultades presentes para que las percepciones de los docentes pudieran ser totalmente positivas.

Evidentemente, como se explicó anteriormente a pesar que el paradigma de investigación es cualitativo, el estudio es pertinente con esta investigación, aportando elementos que deben ser tomados en consideración en la evaluación de programas, por cuanto analiza las dimensiones pedagógicas de los estándares (TIC), desde la percepción de los docentes y directivos, contribuyendo con conceptualizaciones relevantes como las (TIC) en la profesión docente, competencias, estándares y dimensiones pedagógicas de los estándares (TIC). En resumen, suministra elementos suficientes para determinar el rol del docente en los estándares (TIC).

2.1.4 Estudio Relacionado con la Formación Permanente del Docente en las (TIC)

Pozuelo (2014), realizó un estudio que tituló “Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las (TIC) en la educación”, en este estudio se propuso como objetivo general “evaluar los cursos de formación permanente del profesorado, valorando el grado en que favorecen el desarrollo de las competencias digitales, que se consideran necesarias en los docentes para garantizar, una mejora en la calidad de la enseñanza y una integración adecuada y eficiente, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas; Integración que rompa con los modelos clásicos de enseñanza-aprendizaje, y suponga un verdadero cambio de paradigma”, estudio que se realizó en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Por otra parte, la metodología empleada responde a una triangulación de métodos cualitativo-cuantitativo; En cuanto al enfoque cuantitativo la investigación se enmarcó dentro del paradigma positivista, en este caso los métodos de investigación son de dos tipos distintos, el análisis *ex post-facto* y el análisis de contenido. Ahora bien, en el enfoque cualitativo se enmarcó en el paradigma interpretativo, con respecto al método utilizado en este enfoque fue el de estudio de casos. Para tal efecto, la muestra bajo el enfoque cuantitativo fue de cuatrocientos setenta y cinco (475) profesores, y en el enfoque cualitativo se hace uso de un muestreo de casos típicos, iniciando la investigación con una muestra de dieciocho (18) personas. En consecuencia, las muestras son tomados de una población compuesta por el conjunto de docentes de las etapas educativas no universitarias, que ejercen en centros públicos financiados por el estado en el territorio, que llevan a cabo cursos de formación permanente.

Dentro de este marco de ideas, las técnicas de recolección de datos utilizadas en dicha investigación, desde el enfoque cuantitativo fue la aplicación de un cuestionario a los profesores, y el análisis de contenidos de los cursos de formación; y la realización de entrevistas personales semiestructuradas desde el enfoque cualitativo.

De este modo, tomando en consideración los resultados, en la investigación se llegó a las siguientes conclusiones generales: los procesos de formación permanente responden a las necesidades de formación de los docentes. Además se determinó, que aquellos docentes que las realizan, adquieren las competencias que luego ejecutan en las aulas de clase, e incentivan al estudiantado a obtener las competencias requeridas para su aprendizaje. No obstante, esos cursos de formación no dan respuesta a las necesidades reales de cambio del modelo educativo.

Al mismo tiempo, en aquellas instituciones educativas donde se utilizan con mayor frecuencia los recursos tecnológicos, y son más innovadores, se pudo observar cierta transformación en la metodología docente. Cabe considerar por otra parte, la contribución que hace el mencionado estudio a esta investigación, reside en vislumbrar información significativa para el desarrollo teórico de la presente investigación, como es el caso del nuevo rol del docente en la sociedad del conocimiento; la alfabetización digital y la mejora de la calidad educativa; desarrollo de competencias digitales docentes; y por último, los procesos de formación del profesorado.

2.2 Bases Teóricas

2.1.1 Teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas de Lev Semionovitch Vygotski (1978)

Lev Vygotski autor junto a sus colaboradores de la Teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas (1978), enfoca su estudio considerando que el desarrollo psicológico del individuo procede de su participación en actividades culturales, siendo factor relevante de este proceso la historia socio-cultural. Es así, como el proceso de apropiación de la cultura humana, sucede como consecuencia de la actividad como elemento mediador entre el individuo y su realidad. Estas interacciones humanas acontecen en un medio social, donde el individuo se relaciona

de manera activa con otras personas, por medio de diversas formas de cooperación y comunicación. Sobre la base de las consideraciones anteriores, este enfoque teórico se sustenta en principios fundamentales socio-históricos como el origen social del desarrollo psicológico, el lenguaje como instrumento mediador, la importancia de las herramientas culturales en las actividades educativas, y la zona de desarrollo próximo.

Por consiguiente, es de interés para el presente estudio, conocer la función medidora de las herramientas que la cultura da para apoyar el pensamiento, puesto que el desarrollo cognoscitivo depende en buena medida de las relaciones con los individuos circunstantes en el entorno del niño y de las herramientas. Es por ello que Vygotski (2009) describe la función de la herramienta como:

La de servir de conductor de la influencia humana en el objeto de la actividad; se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos. Es un medio a través del cual la actividad humana externa aspira a dominar y triunfar sobre la naturaleza. (p. 91)

De esta manera, las interacciones del individuo con los objetos no son directas sino mediadas por artefactos. Sin duda, esta perspectiva considera como herramientas culturales reales a elementos presentes en las actividades educativas como el lápiz, el papel y para estos tiempos se debe agregar la computadora, también herramientas simbólicas como el lenguaje, los números, los signos entre otros. Todos estos elementos cumplen finalidades significativas en el desarrollo cognitivo del niño. En consecuencia las Tecnologías de Información y Comunicación pueden concebirse, como herramientas que median las actividades de enseñanza aprendizaje, posibilitando el diseño de múltiples estrategias didácticas, en este sentido Vygotski (ob. cit.) describió las posibilidades que permiten el uso de herramientas culturales:

El uso de medios artificiales, la transición a la actividad mediata, cambia fundamentalmente todas las funciones psicológicas, al tiempo que el uso de herramientas ensancha de modo ilimitado la serie de actividades dentro de las que operan las nuevas funciones psicológicas. En este contexto, podemos emplear el término de función psicológica superior, o conducta superior, al

referirnos a la combinación de herramienta y signo en la actividad psicológica.
(p. 92)

En virtud de las consideraciones anteriores, el uso del computador como herramienta mediadora del aprendizaje, permite la manifestación de nuevos sistemas de actividades que facilitan la interacción del niño con los docentes, otros estudiantes, padres, representantes y la comunidad en general, generando nuevas funciones psicológicas superiores y en consecuencia el desarrollo cognitivo. Al mismo tiempo, cuando el estudiante se relaciona con los individuos que están en su contexto, a través de una actividad mediada con el uso del computador, también lo hace con el propio equipo tecnológico, desarrollando habilidades cognitivas como lo señalan Coll y Martí (como se citaron en Bouciguez y Santos, 2010) en la que describen las siguientes características:

El formalismo (previsión y la planificación de las acciones) ayuda al desarrollo de autoconciencia y la autorregulación. La interactividad potencia el protagonismo del estudiante, permite la adaptación de la enseñanza a distintos ritmos de aprendizaje y favorece la motivación y la autoestima. El dinamismo ayuda a interactuar con realidades virtuales que simulan situaciones reales, favoreciendo la exploración y la experimentación. La multimedialidad permite diferentes representaciones que se integran y complementan. La hipermedialidad facilita relaciones flexibles y múltiples entre la información. La conectividad abre nuevas posibilidades para el trabajo grupal y colaborativo.
(p. 405)

En este sentido se comprende, que la inserción del computador al aula de clase como herramienta sociocultural, modifica la acción humana creando amplias y complejas redes de interconexión, tanto con el computador como con las personas que están en el entorno del estudiante, favoreciendo el aprendizaje colaborativo. Al mismo tiempo, estas relaciones del estudiante-docente, estudiante-estudiante permite adentrarnos en el estudio de otro principio socio-histórico, que configura uno de los más importantes aportaciones de Vygotski a la educación, como lo es el concepto de las Zonas de Desarrollo Próximo. Cabe considerar, que el autor utilizó este concepto

de manera metafórica, para denominar el procedimiento por el cual se produce una interrelación con la intención de propiciar el desarrollo cognitivo. Dentro de este marco, Vygotski (2009) concibe la Zona de Desarrollo Próximo como:

No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (p. 133)

Al respecto, es pertinente resaltar, que la Zona de Desarrollo Próximo define la función que en el estudiante aún no han madurado, pero que están en proceso de concretarse su desarrollo, con la ayuda de otro estudiante más experimentado o del docente. Cabe destacar, que esta interacción de apoyo que obtiene un estudiante que se encuentra en la Zona de Desarrollo Real, no solo proviene de sus pares o de los adultos, también comprende los artefactos culturales, como el computador que posibilita la resolución de problemas y en consecuencia favorece el aprendizaje. De acuerdo a lo antes citado, Bouciguez y Santos (2010) consideran lo siguiente:

En la medida en que haya una mediación cultural en la que exista una interacción tanto con otros agentes sociales como con otras herramientas culturales el ser humano puede aprender o desarrollarse y llegar a funciones de nivel superior. No son solamente las personas sino también las herramientas sociales las que pueden aportar una ayuda en la “fase inter” de la zona de desarrollo próximo. (p. 407)

De acuerdo con lo expresado por las autoras, las herramientas culturales y en el caso de este estudio, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como instrumento de ayuda para la resolución de problemas, el estudiante puede lograr el desarrollo cognitivo y llegar a las funciones de nivel superior, que se convertirán en parte de los logros evolutivos independientes del estudiante. Sobre la base de las ideas expuestas, comprender la actividad educativa desde las Zonas de Desarrollo Próximo, es entender el proceso académico bajo el punto de vista social, que permiten condiciones óptimas, y favorecen el aprendizaje cooperativo.

De todo esto se desprende que, el docente tiene la obligación de propiciar que sus estudiantes se ubiquen en la Zona de Desarrollo Próximo, a través estrategias de enseñanza- aprendizaje que permitan el trabajo colaborativo en los educandos, y faciliten las relaciones verbales docente-estudiante y estudiante-estudiante. Además, del diseño de ambientes donde se emplee la computadora Canaima como medio socio- cultural, donde el educando a través de la interacción con el equipo pueda encontrar la ayuda que le facilite la resolución de problemas educativos, logrando alcanzar el aprendizaje. De igual manera Veloso, Rodríguez, López y Veloso (2006) desarrollando los postulados de Vygotski manifestaron lo siguiente sobre el rol del docente, “el maestro debe cumplir con los siguientes roles en distintos momentos: 1. Directivo del proceso de enseñanza-aprendizaje. 2. Guía o inductor dentro de un esquema esencialmente no directivo.” (p. 73).

Como directivo el docente, le corresponde ser diseñador de sistemas de apoyo al estudiante, donde se ofrezcan todas las condiciones de interacción, tanto humanas como con los equipos tecnológicos, necesarias para que el aprendiz logre ubicarse en la Zona de Desarrollo Próximo, e internalice el conocimiento. Con respecto a la función de guía, el docente se considera un experto que proporciona un tutelaje en distintos escenario educativos, en los que se pueden derivar los contextos formales como informales, desarrollando de esta forma un aprendizaje guiado.

2.2.2 Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1983)

David Ausubel psicólogo y pedagogo norteamericano, perteneciente a la corriente constructivista del aprendizaje. Es el creador de la Teoría del Aprendizaje Significativo. Centra sus estudios en los procesos que los estudiantes emplean para aprender, haciendo hincapié en las condiciones necesarias para que se produzca la adquisición, asimilación y retención del conocimiento, así como también en los hechos que se suceden dentro del aula cuando los estudiantes adquieren sus

aprendizajes. Es así, como Mata (2017) tomando las ideas de Ausubel y colaboradores define el aprendizaje significativo como:

El proceso que ocurre en el interior del individuo donde la actividad perceptiva le permite incorporar nuevas ideas, hechos y circunstancias a su estructura cognoscitiva y a su vez matizarlas exponiéndolas y evidenciándolas con acciones observables, comprobables y enriquecidas, luego de cumplir con las actividades derivadas de las estrategias de instrucción planificadas por el facilitador y/o particulares, estrategias de aprendizaje. (p. 19)

Dicho de otro modo, el aprendizaje significativo según este autor, sucede en los estudiantes a través de la relación de las estructuras cognitivas previas con la nueva información. En este sentido, se comprende que estas estructuras cognitivas son conceptos e ideas que el sujeto tiene en diferentes campos del conocimiento. Por su parte, es pertinente presentar la definición que el propio autor de la teoría proporciona al aprendizaje significativo, para poder realizar una interpretación con mayor certeza.

Es así como, Ausubel, Novak y Hanesian (1983) en su obra, señalan lo siguiente “El aprendizaje significativo, por su parte, ocurre cuando la nueva información es adquirida mediante el esfuerzo deliberado por parte del alumno de vincular aquélla con los conceptos o proposiciones pertinentes que ya existen en la estructura cognoscitiva” (pp. 147- 148). Resulta claro que el educando debe ser un factor activo en la vinculación de los conceptos nuevos con sus experiencias, propiciando la fijación de nuevos conocimientos.

Estas razones, ponen de manifiesto la importancia de identificar los conocimientos que los estudiantes ya poseen, y partiendo de ahí establecer la relación necesaria con los aprendizajes que necesitan adquirir. A este respecto, Ausubel, Novak y Hanesian (ob. cit.) expresan “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría éste: de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante consiste en lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto, y enséñese consecuentemente” (p. 151). De igual manera, para que realmente se adquiriera un aprendizaje significativo, los docentes deben conocer qué saben sus estudiantes, de

ahí que al preparar los nuevos contenidos que va a facilitar en sus clases, debe asegurarse que los estudiantes puedan enlazarlos, con sus ideas y experiencias acumuladas en sus estructuras cognitivas, en este proceso los nuevos aprendizajes son comprendidos y asimilados significativamente.

Por consiguiente, las condiciones que deben presentarse en el aula para que ocurra un aprendizaje significativo, son relevantes traerlas a consideración, al respecto Ausubel, Novak y Hanesian (ob. cit.) describen que “las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo de la información dependen de; *a*) un material de aprendizaje potencialmente significativo, y *b*) una disposición hacia el aprendizaje significativo” (p.148). Es decir, el material instruccional o pedagógico que el docente elabore debe ser planeado con la intención que supere las estrategias tradicionales, cargadas de conocimientos memorísticos y generales que fácilmente llegan al olvido.

A diferencia, el docente debe diseñar estrategias didácticas que se relacionen con las experiencias cognitivas de los estudiantes, ofreciendo la nueva información de una manera que no sea arbitraria sino coherente, fácil de fijar e interconectar con los conocimientos que ya posee, de esta forma se lograra un aprendizaje a largo plazo.

Como complemento, el estudiante debe estar motivado, demostrar una actitud favorable para el aprendizaje de nuevos contenidos con significación y coherencia. Dentro de este marco, el uso de las (TIC) es un factor que favorece el aprendizaje significativo, y a lo que respecta este estudio, el empleo del computador Canaima como herramienta didáctica, actúa como componente motivante, permitiendo ser más agradable el proceso de enseñanza aprendizaje. De este modo, el estudiante podrá avanzar al ritmo que considere necesario, le posibilita tener cierta libertad de aprendizaje para construir sus propios esquemas cognitivos, y también facilitará el trabajo en equipo, convirtiéndose en una herramienta potente para optimizar el aprendizaje significativo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, los entornos educativos vinculados al uso de la portátil Canaima, posibilitan al docente preparar variedad de materiales instruccionales atractivos, presentarlos de diversas formas que llamen la atención y

atraigan el interés de los estudiantes; convirtiendo el ambiente de aprendizaje en un lugar placentero, motivador en el que se sienta bien e incremente su autoestima. Es así, como a través del uso adecuado del computador el estudiante tiene la opción, de aprender por diferentes vías, escogiendo la que más le facilite enlazar los conocimientos que ya tiene, con los contenidos que está percibiendo. Por consiguiente, Ausubel, Novak y Hanesian (ob. cit.) describiendo las bondades que tiene el uso del computador en la generación de materia instruccional, dicen lo siguiente:

La computadora puede utilizarse para seleccionar el contenido y la secuencia convenientes del material; también es extremadamente valiosa para conservar registros, vigilar, regular la velocidad del aprendizaje, simular situaciones de resolución de problemas y de laboratorio, y para producir material de enseñanza. (p. 263)

De este modo, el rol del docente que se desempeña en ambientes, en los que se emplean las Tecnologías de Información y Comunicación, se le presenta una gran variedad de posibilidades para planificar sus clases, estimulando la creación de materiales educativos digitales, que hagan más factible la presentación de los contenidos. Al mismo tiempo, el rol del docente en entornos (TIC) y bajo el marco de esta teoría del aprendizaje, es de *facilitador* de las interacciones entre los estudiantes utilizando las tecnologías; *mediador*, promoviendo en los estudiantes el enlace de los nuevos contenidos con sus conocimientos previos, a través de herramientas innovadoras que permitan afianzar los aprendizajes. Como se puede evidenciar, la función del docente no es solo de establecer las condiciones necesarias para que se produzcan los aprendizajes, sino también de orientador en el proceso de creación de las estructuras cognitivas del estudiante.

Como se puede apreciar, comprender la relación existente entre las teorías que explican el proceso de enseñanza aprendizaje y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, reviste de importancia vital para hacer posible el proceso de innovación tecnológica en los centros educativos, y renovar la percepción

y forma de actuar de los docentes. En este sentido, la inserción de las (TIC) en el contexto educativo debe ser pensada, desde una perspectiva holística en la que se incluya en el diseño factores curriculares, contextuales, el rol que ejercen los docentes, los estudiantes, padres, representantes y la comunidad en general. Por lo tanto, la consideración de todos estos componentes, en el marco del mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje, posibilitaran el progreso en la calidad educativa.

2.2.3 Tecnología Educativa

A lo largo del tiempo, el concepto de la tecnología educativa ha venido cambiando al margen, de los propios avances que ha experimentado la tecnología, al principio se refería a los dispositivos tecnológicos empleados con fines educativos, con el pasar del tiempo evolucionó hasta llegar a entenderse en la actualidad, como una disciplina de la didáctica cuyo objetivo es el diseño de dispositivos tecnológicos, para ser aplicados en el ámbito educativo. En este sentido la UNESCO (como se citó en Vélez, 2012) presenta dos concepciones:

- 1) Originariamente ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de “hardware” y “software”
- y 2) En un nuevo y más amplio sentido, como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación. (p. 15)

Como se puede apreciar, esta forma de entender el concepto de tecnología educativa no solo apunta al uso de los medios tecnológicos, sino también al diseño, desarrollo y control, así mismo tiene un espectro más amplio de concebir el significado de tecnología educativa, ya que incluye la evaluación de los distintos elementos, tanto técnicos y humanos que intervienen en el proceso educativo. En consecuencia, permite determinar cuáles recursos son los más adecuados, para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, y que puedan generar los mejores resultados

en el proceso de enseñanza aprendizaje. Adicionalmente, percibir el nivel de conocimientos que tiene el docente, en cuanto al uso de los recursos tecnológicos y como resultado, se pueda garantizar su correcto aprovechamiento, como medida para mejorar la calidad de la educación.

De acuerdo con los planteamientos que se han venido desarrollando en el presente estudio, es oportuno considerar el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación, reflexionando sobre sus características, que nos permiten comprender los múltiples usos que pueden proporcionar aplicadas a la educación; como también, la importancia de vincularlas al proceso de enseñanza aprendizaje. Adicionalmente, se profundiza en el estudio del Proyecto Canaima Educativo, específicamente en el enfoque pedagógico del proyecto, las bondades educativas que proporcionan su implementación, como medida preliminar para considerar la evaluación del Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del docente.

2.2.4 Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación

El siglo XX se ha caracterizado por los profundos cambios sociales, políticos, económicos y tecnológicos que motivaron el surgimiento de lo que hoy se denomina la sociedad del conocimiento, todo esto aupado por la irrupción tan dinámica de las Tecnologías de Información y Comunicación, que han cambiado de manera radical el escenario mundial, convirtiéndolo en una sociedad global basada en el conocimiento. Al respecto, las Tecnologías de Información y Comunicación, están constituidas por el conjunto de herramientas que proporcionan la informática, telemática y las tecnologías audiovisuales, que permiten la adquisición, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información. Sin duda, la revolución tecnológica computacional conglomeró todos los dispositivos en un solo canal de transmisión digital, que además por el surgimiento de la web también es interactiva. Es así como Murillo (2011) considera que las (TIC) son:

Aquel conjunto de tecnologías, herramientas, vías o canales que permiten adquirir, acceder, obtener, almacenar, procesar, registrar, compartir y transmitir

información de forma digitalizada, en diversidad de códigos y formas, mediante la combinación de texto, imágenes y sonidos y, cuyos rasgos sobresalientes son: la inmaterialidad, interactividad, interconexión, inmediatez e innovación. (p. 33)

Como se puede observar, la autora agrega algunos rasgos que identifican a las (TIC) entre ellos la interactividad, interconexión e inmediatez, elementos que también caracterizan a la sociedad del conocimiento. En este orden de ideas, la UNESCO (como se citó en Badilla, 2010) define las (TIC) como “las formas de tecnología que se utilizan para transmitir, almacenar, crear, compartir o intercambiar información” (p.53). Estas definiciones tienen elementos comunes como son la obtención, procesamiento y la transmisión de la información, además de la aplicación de los avances tecnológicos más recientes. Por otra parte, es conveniente conocer el conjunto de características de las Tecnologías de Información y Comunicación, de este modo, Cabero (como se citó en Murillo, 2011) las describe de la siguiente forma:

- Inmaterialidad, puesto que su principal componente es la información y se muestra en distintas formas y códigos, tanto visuales, auditivos y textuales. - De fácil incorporación en los distintos sectores de la sociedad. - Interconexión, permitiendo combinarse y facilitando el incremento de las potencialidades. - Interactividad, es una de las características más importantes en su relación con el ámbito formativo, ya que permite la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos, propiciando la creación y el procesamiento del conocimiento. - La instantaneidad, representado con la rapidez que se obtiene la información. - Empleo de imágenes y sonidos, posibilitado por el desarrollo de la digitalización. - Nuevos lenguajes comunicacionales, entre ellos los hipertexto y la multimedia. - La automatización, el sistema realiza actividades programadas sin la necesidad de ser operados (pp. 33- 34).

De acuerdo con las múltiples características que vimos anteriormente, las (TIC) presentan un abanico de posibilidades, ya que la generación de información en sus distintas formas y códigos tanto visuales, auditivas y textuales, han facilitado su rápida penetración en todos los ámbitos de la sociedad. Adicionalmente, proporcionan nuevas oportunidades antes no imaginadas de interconexión de forma instantánea, favoreciendo el intercambio de contenidos en tiempo real. En este

sentido, el órgano rector que rige el sistemas educativo debe crear proyectos, destinados a la incorporación de las (TIC) al proceso de enseñanza aprendizaje, incentivando el uso de una herramienta que potencia el aprendizaje en los estudiantes. Por otra parte, la educación debe asumir un papel protagonista en la expansión del conocimiento tecnológico, pero se debe tener presente que solo por utilizar las (TIC), no va a resolver los problemas educativos. Sobre el asunto, Badilla (2010) señala:

El proceso de enseñanza aprendizaje no mejora por el sólo hecho de introducir las TIC al aula, sino que habrá una mejora en el momento en que esta introducción responda a unos objetivos, unos contenidos y al hecho de haber seleccionado el software y hardware adecuado. (p. 59)

En consecuencia, para que mejore de manera significativa el proceso de enseñanza aprendizaje, es importante que el diseño del proyecto de incorporación, de las (TIC) a la educación, tenga unos objetivos claros, ya que en muchas ocasiones se presentan de forma abstracta, múltiple y contradictoria, desvirtuando en este sentido los intereses principales presentes en el proceso de formulación, no permitiendo alcanzar la finalidad del proyecto y en consecuencia, imposibilitando el incremento de la calidad educativa. Además, unos objetivos claros posibilitan realizar las evaluaciones periódicas del proyecto, comparando los objetivos planificados con las acciones ejecutadas, a lo largo de su implementación. Por ello se hace necesario, que la implementación de este tipo de proyectos debe ir acompañado con reformas educativas, que permitan propiciar escenarios adecuados a las exigencias actuales. En esta perspectiva, Casañas (2014) plantea:

La educación ha de replantear sus objetivos, metas, pedagogías y didácticas. Las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico. Las escuelas, como otras instituciones, están reinventándose alrededor de las oportunidades abiertas por la tecnología de la información. (p. 31)

Por consiguiente, el sistema educativo debe replantearse, dejar atrás los viejos paradigmas tradicionales de concebir la educación, donde se utilizaban únicamente

como recurso educativo la tiza y el pizarrón. Por el contrario, debe evolucionar a través de una previa reflexión de las adaptaciones curriculares pertinentes, del modelo transmisionista de contenidos a un modelo donde el estudiante, con el apoyo de las (TIC), sea el eje central del proceso de enseñanza aprendizaje. En consecuencia, el estudiante se convertirá en el constructor de sus propios conocimientos de manera activa, y de esta forma aprovechar las diversas oportunidades, que provee las innovaciones tecnológicas para su desarrollo cognitivo, fomentando un modelo educativo más personalizado. Es evidente, que los roles tanto de docentes como el de los estudiantes tienen que ser adaptados a las nuevas exigencias y requerimientos del modelo agregativo de las (TIC). Por lo tanto, es oportuno conocer la importancia que reviste, la inserción de las (TIC) como elemento dinamizador del proceso de enseñanza aprendizaje.

Dentro de este marco de ideas, la adopción de las (TIC) al sistema educativo, ha posibilitado entre otras cosas el acceso a las fuentes del conocimiento; maneras alternativas de administrar el proceso de enseñanza aprendizaje; redes educativas virtuales; obtención, desarrollo y difusión de recurso educativos digitales. Por otra parte, las (TIC) han facilitado el trabajo administrativo en los centros educativos, permitiendo la elaboración de documento; recibir, producir y compartir información a los miembros de la comunidad educativa y los entes centrales; almacenamiento y resguardo de información de interés. Como se puede apreciar, en términos generales las (TIC), han cambiado la forma de concebir la educación, siendo el mayor beneficiado, el elemento más importante de todo sistema, que son sin lugar a dudas los estudiantes. En este sentido Casañas (2014), expresa algunos de los beneficios que aportan las (TIC) a la educación:

Las TIC son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de aprendizaje. En el área educativa las TIC son determinantes para mejorar la calidad de los procesos, la diversificación de contenidos, métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de la información. A través de la inclusión de nuevas tecnologías, se generan

nuevas herramientas tanto para los estudiantes como para los docentes y, de esta manera, transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p. 32)

De acuerdo con lo antes citado, son diversas las utilidades que han generado las Tecnologías de Información y Comunicación en el contexto educativo. Especialmente al proceso de enseñanza-aprendizaje porque estimula la motivación, la investigación, el interés por la asignatura, el trabajo innovador, la creatividad, el trabajo en grupo y cooperativo, aumenta la autoestima, incrementa la capacidad de resolver problemas, mejora la autonomía y facilita la comunicación. En consecuencia, las (TIC) han favorecido la apropiación del conocimiento por los estudiantes. En otro sentido, el docente se ha beneficiado con la integración de las (TIC) al sistema educativo, porque ha facilitado su trabajo proporcionando el desarrollo de numerosas estrategias de enseñanza, con el uso de recursos digitales multimedia que estimulan, el uso de los distintos sentido en los estudiantes, y permiten la fijación de los aprendizajes con mayor facilidad. Adicionalmente, el uso del computador le permite al docente estar en constante investigación a través de la web, obteniendo información y materiales didácticos digitales que luego son desarrollados en las clases.

Por consiguiente, tomando en consideración la gran importancia que ha significado el haber incorporado las (TIC) a la educación, el ente rector del sistema educativo venezolano, diseñó e implementó el Proyecto Educativo Canaima, para que niños, niñas y adolescentes junto con sus familiares y representantes, al igual que los docentes tengan acceso a las tecnologías libres.

2.2.5 Proyecto Canaima Educativo

Es uno de los programas educativos que implemento el estado venezolano, a partir de las políticas públicas educativas del Plan Estratégico Simón Bolívar (2007-2013). Este proyecto lo ejecuta el Ministerio del Poder Popular para la Educación a través de la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo Educativo (DGTICDE). Con la finalidad de incorporar las (TIC), en las

instituciones de educación básica y media tanto de índole públicas o subvencionada, y de otorgar un computador portátil Canaima a cada estudiante venezolano, como herramienta pedagógica para potenciar los aprendizajes. Al mismo tiempo, busca enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, gracias a la numerosa cantidad de contenidos pedagógicos pre-cargados en el computador, adaptados a los distintos grados y años que cursan los estudiantes. Al respecto, el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) (como se citó en Prato, 2013) concibe el Proyecto Canaima Educativo como:

Un proyecto del Gobierno Bolivariano que tiene por objetivo apoyar la formación integral de las niñas y los niños, mediante la dotación de una computadora portátil escolar con contenidos educativos a los maestros y estudiantes del subsistema de educación primaria conformado por las escuelas públicas nacionales, estatales, municipales, autónomas y las privadas subsidiadas por el Estado. (p. 37)

De conformidad con los planteamientos señalados, el Proyecto Canaima Educativo persigue la formación integral de los estudiantes. En este sentido, este proyecto se fundamenta pedagógicamente sobre la teorías Sociocultural de Vigotsky, como eje integrador de aportes que proporcionan las Teorías Humanistas, Constructivistas, Cognoscitivista y otras contribuciones de la Neurociencia, los cuales al integrarse permiten concretar los principios del aprendizaje adoptados desde este enfoque. Por otra parte, bajo esta concepción de aprendizaje, el estudiante aprende junto a sus compañeros y en este proceso de intercambio, se afianzan los valores perseguidos por el proyecto como son la solidaridad, el bien común, responsabilidad, amistad, respeto y convivencia.

Conviene destacar, que este proyecto es completamente desarrollado en función del Software Libre, basada en la versión estable de GNU/Linux Debian, realizado en Venezuela por desarrolladores nacionales. Adicionalmente, se encuentra enmarcado dentro de la segunda meta de las Naciones Unidas que establece lograr la enseñanza primaria universal, impulsando la construcción de la nueva arquitectura ética social internacional, para el desarrollo Humano sostenible. Cabe considerar, que el Proyecto

Canaima Educativo, según el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2012), tiene los siguientes objetivos:

- Promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libres.
- Desarrollar potencialidades relacionadas al uso responsable de las TIL.
- Promover la formación de las y los docentes en el uso de pedagógico de las tecnologías de información libres así como, en el desarrollo de recursos digitales para el aprendizaje.
- Transformar la praxis docente hacia el uso crítico, creativo e innovador de las TIL para una educación liberadora.
- Profundizar la concreción del Desarrollo Curricular para la formación integral y con calidad de la ciudadanía venezolana, apoyada en las TIL.
- Promover el desarrollo de actitudes investigativas en las y los docentes.
- Formar a madres, padres y representantes de los niños y niñas de educación primaria en el manejo y uso responsables de las TIL.
- Fortalecer a la familia en el rol correspondiente de la educación, a través del uso pedagógico del computador portátil Canaima Educativo.
- Orientar a todos los integrantes de la familia en aspectos legales, sociales y promover las organizaciones sociales productivas.
- Promover la creación de redes locales, municipales y regionales para fortalecer el desarrollo de contenidos contextualizados, la divulgación, el intercambio de experiencias significativas del uso de las TIL. (s/p)

Como se puede apreciar el Proyecto Canaima Educativo, presenta objetivos destinados a todos los actores intervinientes en el hecho educativo, como los son los estudiantes, docentes y representantes. Todos con roles definidos en función del uso crítico y creativo del computador Canaima, para desarrollar las potencialidades individuales y colectivas con la finalidad de mejorar la calidad educativa, y la masificación del uso de las tecnologías libres. Es de interés aclarar, que a pesar que ya adentrados en la consideración, del Proyecto Canaima Educativo se continúa utilizando la terminología general (TIC), ya que en la distinta literatura internacional y en la del propio proyecto, se hace referencia en múltiples ocasiones en esos términos. Por otra parte, es oportuno estudiar el enfoque pedagógico del Proyecto Canaima Educativo, y así comprender con amplitud el perfil que debe tener el docente desde esta dimensión.

2.2.5.1 Enfoque Pedagógico del Proyecto Canaima Educativo

La introducción de las herramientas tecnológicas al sistema educativo nacional, se ha traducido en grandes cambios en la práctica pedagógica. En este sentido, estos cambios han propiciado que los docentes permanezcan en constante actualización y formación, para reorientar su práctica educativa a través del empleo de estrategias metodológicas, acordes al nuevo paradigma educativo. Es así, que el diseño y desarrollo de actividades de aprendizaje, deben caracterizarse por ser dinámicas y atractivas para los estudiantes, facilitando que ellos puedan apropiarse de los medios tecnológicos y hacer uso crítico y reflexivo. En este sentido el MPPE (2009), haciendo alusión sobre los criterios, que los docentes deben considerar al momento de seleccionar estrategias didácticas, presenta los siguientes:

- No existen estrategias universales para la multiplicidad de situaciones de aprendizaje. - La selección de estrategias dependerá de los diversos contextos, del enfoque teórico y social, de la finalidad que se persigue, de los procesos de cambio y formación perseguidos. - Las estrategias didácticas deben ser adaptativas y flexibles a las condiciones del contexto, y a las variaciones o diversidad de categorías. - Las estrategias se sustentan en consideraciones teóricas y la finalidad se concreta en los objetivos que clarifican las intencionalidades perseguidas. - La aplicabilidad de las estrategias requiere de elementos de ordenación lógica y psicológica y su temporalización, donde debe existir coherencia interna y adaptación a las niñas y los niños. La valoración del contexto es el componente más sustantivo y esencial de la estrategia. - La estrategia se debe valorar tomando en cuenta la variable humana que hace imprevisible el resultado en una situación a otra. (p.74)

El éxito del cumplimiento pedagógico del Proyecto Canaima Educativo, recae en buena parte en como el docente cumpla sus roles. Sobre dicha base, el docente al diseñar sus estrategias pedagógicas, tendrá en cuenta los aportes de la didáctica y las propuestas curriculares presentadas por el Ministerio del Poder Popular de Educación, incluyendo en ellas, los distintos elementos didácticos como son los objetivos, contenidos, métodos, medios y la evaluación. Sobre todo, estar atento que las herramientas seleccionadas, estén en total correspondencia con los objetivos

plasmados en el plan. Ahora bien, el Proyecto Canaima Educativo establece, el perfil del docente desde la dimensión pedagógica, en el marco de los ambientes tecnológicos. En este sentido el MPPE (2009) lo describe entre otras palabras como un profesional que incorpora las herramientas telemáticas, los medios audiovisuales como recurso de aprendizaje; planifica contenidos informatizados y promueve el uso crítico de las (TIC).

Adicionalmente, este profesional también utiliza las (TIC) para fomentar en la y el estudiante una actitud positiva en, por y para el trabajo liberador, la creatividad, la inventiva, el pensamiento crítico y reflexivo, la solidaridad, y el respeto; utiliza las (TIC) como eje integrador de los contenidos de las diferentes disciplinas, asignaturas y áreas del conocimiento; utiliza e incorpora recursos informáticos como medios para la elaboración de nuevos contenidos, en función de las necesidades propias de cada comunidad; genera materiales educativos; diseña entornos de aprendizaje presencial y no presencial, aprovechando el valor informativo de las nuevas herramientas informáticas y telemáticas; establece criterios que permitan evaluar los servicios existentes; promueve la integración de grupos de investigadores, para el desarrollo conjunto de proyectos relacionados con la educación y las nuevas tecnologías; utiliza los navegadores para buscar, seleccionar, analizar, comprender, recrear y difundir información científica. (pp.12- 13)

Al respecto, el docente debe poseer amplios conocimientos para poder cumplir, con todas las exigencias pedagógicas que requieren el perfil del docente, que se desenvuelve en ambientes (TIC). En este sentido, para determinar como el docente está cumpliendo su rol en ambientes tecnológicos, existen estándares (TIC) que permiten la evaluación individual y colectiva, y de esta manera medir el nivel de eficacia con que el docente ejerce su rol desde la dimensión pedagógica. En consecuencia, para poder analizar en profundidad las dimensiones pedagógicas, del Proyecto Canaima Educativo debemos comprender las bondades educativas del uso del computador Canaima.

2.2.5.2 Bondades Educativas del Uso del Computador Canaima

Existe una gran cantidad de herramientas tecnológicas aplicadas al ámbito educativo. Su empleo, en el proceso de enseñanza se ha generalizado a escala universal, tomando en cuenta diversos estudios previos, que demuestran el desarrollo cognitivo alcanzado por los estudiantes en función del uso debido de las (TIC). Pero en este caso particular, se hace referencia al computador Canaima, ya que presenta un amplio abanico de posibilidades en cuanto a su implementación, como recurso mediador en la generación y afianzamiento del aprendizaje. Por este motivo a continuación se describen algunas de las bondades educativas más notorias resultantes su implementación.

- Permite el uso de los equipos tecnológicos de forma crítica y creativa.
- Incentiva la creatividad del estudiante, de acuerdo a su desarrollo cognitivo.
- Facilita el trabajo en equipo, y el desarrollo del conocimiento en colectivo.
- Propicia la investigación, haciendo uso responsable de las redes.
- Orienta al estudiante en la resolución de problemas desde el aprender haciendo.
- Incrementa la imaginación, pensando y creando de forma reflexiva.
- Facilita la integración de los conocimientos previos del estudiante, con los nuevos aprendizajes.
- Permite integrar las problemáticas con el contexto a través de las (TIC).
- Facilita la integración de la familia al proceso de aprendizaje con el uso del computador.
- Permite al estudiante tener una biblioteca digital a su alcance.
- Diseño y desarrollo de múltiples estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Integración escuela, familia y comunidad a través de la comunicación por las redes sociales.
- Facilita los procesos administrativos de los centro y de los estudiantes.

Por consiguiente, cuando determinamos el gran número de bondades, que brinda el Proyecto Canaima Educativo al sistema educativo venezolano, comprendemos

fácilmente, la importancia que radica el realizar evaluaciones a estos programas y proyectos, implementados por el ente rector de la educación, como medida para obtener información clara, sobre el nivel de eficacia con que se están cumpliendo los objetivos, ejecutados diariamente en cada una de las instituciones que abarca el proyecto. De esta manera, poder garantizar su continuidad en el tiempo, logrando los resultados planteados.

2.2.5.3 Evaluación del Proyecto Canaima Educativo

Para realizar la evaluación de programas y proyectos educativos en (TIC), el autor de la presente investigación entiende que es indispensable, conocer algunas consideraciones preliminares como es el caso de la definición de proyecto. Es así, como la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa de Argentina (DINIECE, 2008) lo entiende, “Es una empresa planificada consistente en un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas con el fin de alcanzar objetivos específicos dentro de los límites de un presupuesto y un periodo de tiempo dados” (p. 8). Por consiguiente, esta definición está compuesta por varios elementos imprescindibles en un proyecto, la planificación, actividades, objetivos, presupuesto y el tiempo, que coordinados entre si permiten alcanzar lo que se había propuesto. Es de hacer notar que los proyectos se pueden formular sobre distintos aspectos y ámbitos de la vida diaria.

Por otra parte, la ONU (como se citó en DINIECE, 2008) también nos presenta, el concepto de programa en los siguientes términos “Se constituye por un conjunto de proyectos que persiguen los mismos objetivos. Establece las prioridades de la intervención, identificando y ordenando los proyectos, definiendo el marco institucional y asignando los recursos que se van a utilizar” (p. 8). Como se puede observar, el termino programa es más amplio que el de proyecto, porque está formado por un grupo de proyectos que buscan el mismo fin. En este sentido, la literatura referida a la evaluación de programas y proyectos, considera ambos

términos como conceptos relacionados. Así mismo, Marcano, Aular y Finol (2008) exponen la siguiente apreciación:

A pesar de que el objeto de la evaluación, comúnmente se denomina programa, se pueden encontrar otros ámbitos hasta cierto punto homólogos a los que ésta puede referir: políticas, proyectos, intervenciones y tratamientos que son también objetos a evaluar y que presentan características comunes con un programa. (p. 25)

Estas autoras consideran que los términos programa y proyecto son hasta cierto punto homólogos. En consecuencia, en lo que se concierne a este estudio para referirse a la evaluación de programas y proyecto, se considerará como términos homólogos, diferenciando cuando se refiera específicamente, al Proyecto Canaima Educativo que es el objeto de esta investigación. Ahora bien, todos los programas y proyectos educativos como ya se ha mencionado anteriormente, deben ser evaluados para determinar la eficacia en el cumplimiento, de los objetivos planificados en el desarrollo del mismo.

Por todo esto, esta investigación parte de la concepción que plantea Tyler (como se citó en Marcano, Aular y Finol, 2008) sobre la evaluación de programas, en la cual considera que “es el proceso de determinar en qué medida los objetivos de un programa se han alcanzado” (p. 23). De acuerdo con lo antes citado, en el presente estudio se quiere determinar la eficacia con que se están alcanzando, los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente.

En este mismo orden de ideas, es relevante identificar el criterio a utilizar como punto de partida, para emitir los juicios evaluativos. En consecuencia, se utilizó como criterio la eficacia, que según Pérez (2000) la considera como el “grado de logro de los objetivos propuestos” (p. 278); como se aprecia, está en concordancia con la concepción de evaluación de programas que se considera en el presente estudio. En efecto, para determinar el grado de eficacia, en que los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol docente se están logrando, se compararon las actividades desarrolladas por los docentes en la ejecución del

proyecto, obtenidas en los resultados de la presente investigación, con los estándares o criterios seleccionados para tal fin, que configuran el modelo deseado del Proyecto Canaima Educativo como referente evaluativo.

Partiendo de los supuestos anteriores, Cohen y Franco (1988) describen el proceso de la siguiente manera, “Cuando se tienen estándares válidos en el ámbito del proyecto, el problema se reduce a comparar los valores de la unidad de análisis con el modelo normativo que los estándares suponen” (p. 194), esta comparación permitió obtener la información requerida, para precisar si los objetivos se acercan o alejan de lo planeado.

Por consiguiente se empleó para el análisis de los resultados la referencia criterial, puesto que se atenderá a la valoración de si se han conseguido los objetivos del proyecto. En consecuencia, para determinar la eficacia en el logro de los objetivos se empleó entre el indicador, aspectos como los planteados por Gento (1998) para la evaluación de proyectos educativos, “éxitos logrados (objetivos cumplidos), carencias apreciadas (objetivos no logrados)” (p. 112). Es de hacer resaltar, que los indicadores de eficacia solo posibilitan hallar una estimación de los resultados obtenidos, como lo menciona Gento (ob. cit.) de la siguiente manera, “los indicadores de eficacia tratan de llegar a una estimación de los resultados conseguidos o productos logrados, aunque sin plantearse la repercusión que sobre los mismos hayan podido tener los elementos que constituyen el "input" (básicamente, el contexto y recursos)” (p. 112).

Por otra parte, existen varios tipos de evaluación de programas que responden a dimensiones como: (a) quien evalúa, la evaluación puede ser interna y externa; (b) la finalidad de la evaluación, en este sentido la evaluación puede ser formativa y sumativa; (c) el contenido de la evaluación, en esta fase la evaluación puede ser de diseño, de proceso y de resultados; y (d) según el aspecto temporal, la evaluación puede ser ex ante, intermedia y ex post. Para efectos de evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, el tipo de evaluación que se realizó se enmarca, en los criterios propuestos por Quispe y Arellano (2016) como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1
Dimensiones de la Evaluación del Proyecto Canaima Educativo.

De acuerdo a quien evalúa	De acuerdo a su finalidad	De acuerdo a su contenido	De acuerdo a su temporalidad
Interna	Formativa	De proceso	Intermedia

Como se aprecia en la tabla, la primera dimensión se refiere a la persona que va a realizar la evaluación, en este caso específico se considera que es interna, porque el evaluador está familiarizado con el proyecto, y conoce cuales son los elementos que deben ser tenidos en cuenta. Adicionalmente, de acuerdo a la finalidad de la evaluación es de tipo formativa, la cual es definida por Marcano, Aular y Finol, (2008) de la siguiente manera:

Se centra en los procesos de desarrollo del objeto de evaluación para formular ajustes o modificaciones en el funcionamiento. Sirve para determinar la naturaleza del desarrollo de actividades o acciones y constituye el punto de partida para decisiones de perfeccionamiento. (p.18)

Resulta claro comprender que este tipo de investigación está dirigida, a promover el desarrollo de conocimientos sobre el Proyecto Canaima Educativo y de esta forma, contribuir a que los entes encargados de la implementación del proyecto, puedan realizar las modificaciones necesarias, para lograr su buen funcionamiento y a nivel institucional los docentes puedan tener, la información pertinente de cómo están realizando su rol en el marco del proyecto y poder reorientar sus acciones en beneficio de la calidad educativa.

En el mismo orden de ideas, la evaluación de acuerdo a su contenido es de proceso, porque el proyecto ya se encuentra en ejecución, en este sentido interesa recoger información de cómo se está llevando a cabo la ejecución del proyecto, y determinar en qué medida se acerca o aleja de lo planificado. Por último, en cuanto a la dimensión de temporalidad es una evaluación intermedia o de seguimiento, porque

aporta información relevante que permite comparar como lo implementado se apega, a lo planeado y por ende como se están alcanzando los objetivos planteados.

Debe señalarse, nuevamente que la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, no solo sirve para aportar información valiosa que permita, la toma de decisiones por el ente rector para corregir las debilidades, que se evidencien de su ejecución. Sino también permite a los docentes como administradores en las aulas, de la ejecución de los objetivos propuestos en el proyecto, determinar cómo están realizando su rol, en función de la inclusión de las tecnologías educativas al proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, para lograr el perfeccionamiento continuo del proyecto y garantizar a través de ello, alcanzar los objetivos programados, y esto se traduzca en la mejora de la calidad educativa, es imprescindible incluir en la evaluación del Proyecto Canaima Educativo, el rol que le corresponde realizar al docente.

2.2.5.4 El Rol Docente en el Uso y Evaluación del Proyecto Canaima Educativo

En la evaluación de un programa educativo en (TIC), es importante considerar el factor humano, interviniente en el desarrollo de las acciones para el cual fue diseñado. A este respecto, el Proyecto Canaima Educativo contempla la participación del docente, los estudiantes, representantes y la comunidad. Valorar el grado de cumplimiento del rol de los actores encargados de desarrollar el componente pedagógico enmarcado en los objetivos del proyecto, resulta imprescindible tanto para las instituciones educativas, como para el ente rector del sistema educativo conocer el grado de eficacia, con que se están cumpliendo los objetivos. En este sentido, la información que se obtenga es de gran relevancia, por cuanto proviene de la fuente que se encarga de administrar el desarrollo del proyecto. Es por esto que, la presente investigación se propone evaluar el Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol docente.

Para tal fin, es indispensable conocer cómo se concibe el término rol docente. En este sentido el Diccionario de la Real Academia de Lengua Española (2018), lo refiere como “función que alguien o algo desempeña”. Así mismo, Berger y Luckman, y Mead (como se citaron en Krzemien y Lombardo, 2006) describen el término de la siguiente manera, “El rol es un concepto articulador entre el individuo y la sociedad. En general, es entendido como una pauta habitual de comportamientos que se espera de un individuo que ocupa una posición en una estructura social” (p. 174). Se comprende, que el término rol define el papel articulador que se espera de un individuo dentro de una estructura social. Adicionalmente, Rincón (2015), explica el tratamiento que se le da al término rol desde la perspectiva psicosocial:

La teoría del rol trata de abordar las actitudes, conductas y disposiciones del ser humano en términos de niveles de complejidad, recurriendo a elementos interdisciplinarios que atribuyen relación al marco cultural, social y psicológico para determinar referentes conceptuales, logrando crear, desempeñar o reflexionar sobre el rol de acuerdo a la posición que se tiene en el grupo social, la interacción social, los precedentes culturales y propiamente el desarrollo de su personalidad a partir de las anteriores caracterizaciones. (p. 90)

Estas teorías recogen los aportes de la psicología y la sociología, referente a las normas e instancias sociales que se derivan de este concepto. Por otra parte, Munné (como se citó en Rincón, 2015), concibe el término rol de la siguiente forma:

El rol es una conducta que es esperada por otros miembros del grupo social en condiciones y situaciones específicas, articulando la perspectiva de los sujetos en los procesos sociales a través de una serie de fenómenos para representar el papel que es sucinto de ser analizado por medio de las puestas en escena del rol. De esta manera, las posiciones de las personas en los grupos sociales generan ciertas expectativas en términos conductuales. (pp. 93- 94)

En efecto, según la concepción precedente la conducta del sujeto, está determinada por las expectativas de los otros miembros del grupo social; En consecuencia, en función de la presente investigación, el término rol se concibe como el conjunto de expectativas, conductas, actitudes y disposiciones que un grupo social espera que un

individuo como integrante, desempeñe acorde a la posición que ocupa dentro de la estructura social.

Por otra parte, en cuanto al término docente, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2018), lo precisa de esta manera “que enseña”. En otras palabras, se refiere al individuo que ejerce la actividad de educar. De ahí que, el docente es quien se encarga de desarrollar el proyecto educativo por medio de su labor en el aula, en estricto apego a las políticas públicas. En efecto, este estudio define el término docente como aquella persona que se dedica, de manera profesional al proceso de enseñanza aprendizaje, con apego a los principios pedagógicos y legales que dicte las instituciones educativas, y el ente rector. Al respecto, el profesional que se dedica al arte de enseñar, debe desempeñar una gran variedad de acciones, destinadas a cumplir con las expectativas que la sociedad le ha encomendado, en la formación integral de los nuevos ciudadanos.

De acuerdo con los planteamientos anteriores, el término rol docente se fusiona en la práctica pedagógica a través de la interacción entre docentes, estudiantes y las orientaciones educativas organizacionales. En la misma dirección, Bruner (como se citó en Krzemien y Lombardo, 2006) lo explicó así, “La relación docente-estudiante está mediada por las creencias, valoraciones, representaciones y supuestos construidos, a partir de los cuales se asignan roles y se internalizan normas que regulan el comportamiento individual” (p. 175).

Es por ello, que el rol docente está determinado a partir de un conjunto, de rasgos y cualidades compartidos por la sociedad que definen las reglas que regulan, la relación docente estudiante construidas en función de las creencias, que establecen cual debe ser el comportamiento del docente, en sus actividades escolares y que debe cumplir para satisfacer las expectativas demandadas por esa sociedad.

En tal sentido, Giroux (como se citó en Krzemien y Lombardo, 2006), concibe el rol docente como “una actividad reflexiva de integración entre pensamiento y práctica, por oposición a definirlo en términos puramente instrumentales o tecnocráticos” (p. 183). Esta visión del término es más amplia, ya que no ve al

docente solo como un transmisor de contenidos y tecnócrata, sino que lo percibe desde una perspectiva holística, como un ser integral e integrador entre lo que piensa y hace, con mayor grado de libertades para decidir su accionar. Evidentemente, el docente desempeña un rol significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde su praxis pedagógica es determinante, cuando se quiere mejorar el sistema educativo a través de la mediación de las herramientas tecnológicas. Dentro de este marco de ideas, el MPPE (2009) en las Orientaciones Educativas Canaima, concibe el rol del maestro como a continuación se presenta:

Es un actor social humanista, ético, reflexivo, creativo, participativo, con un alto nivel del sentido de la convivencia y valores sociales que le permiten ser consciente de su rol potenciador de los aprendizajes cuya función es promover a través de “ayudas“ (mediación) el uso autónomo y auto regulado de los contenidos socioculturales en los(as) estudiantes a través de las interacciones sociales organizadas....Sin embargo, los enriquece de la experiencia en el proceso de mediación, las intenciones sociales con el resto de los participantes y corresponsables del proceso educativo (estudiantes, docentes, padres, representantes); por lo cual, también se convierte en sujeto de aprendizaje. (p. 16)

Al respecto, el Proyecto Canaima Educativo concibe el rol del docente desde la perspectiva sociocultural, desarrollada por Vygotski quien presentaba dentro de los roles del docente, el de facilitador de ayudas al estudiante para la internalización de los contenidos de manera autónoma, como consecuencia de las interacciones socioculturales. Sobre la base de lo explicado, para esta investigación se entiende por rol docente en términos generales, como todas aquellas actividades académicas, referidas a la investigación, planificación, organización y orientación del proceso de evaluación de los aprendizajes, que llevan a cabo los docentes para promover como mediadores, en los estudiantes la creación autónoma de sus aprendizajes, a través del uso crítico y creativo de las (TIC), en el marco del ejercicio profesional.

Así mismo, la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación ha supuesto en cambios considerables en el rol del docente, lo que se podría llamar el nuevo rol docente. En la actualidad, el papel primordial del docente no es el de simple

transmisor de conocimientos, en cambio lo pudiéramos catalogar como el profesional reflexivo de su saber y su hacer, orientador y facilitador del conocimiento, donde deja de ser el eje central del proceso enseñanza aprendizaje, dando paso a un contexto educativo centrado en el estudiante. Por lo cual, el docente se convierte en el diseñador de ambientes educativos, donde se incorporan a la praxis pedagógica los equipos tecnológicos, como herramientas al servicio del estudiante, para que estos a través de la participación activa y de la mediación del docente, vayan construyendo sus propios conocimientos.

Por su parte Segura, López, y Medina (como se citaron en Badilla, 2010) refiriéndose a los efectos que genera introducir los equipos tecnológicos a la educación, expresaron que es el de “favorecer la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación. También pueden mejorar la capacidad para resolver problemas y el trabajo en grupo, reforzar la autoestima y permitir mayor autonomía de aprendizaje” (p. 55). Sobre la base de las ideas expuestas, El éxito en el desarrollo de los programas y proyectos educativos mediados por las Tecnologías de Información y Comunicación, está determinado en buena parte, por la actitud del docente hacia el correcto uso de los equipos portátiles en su trabajo diario.

Dentro de este orden de ideas, se puede apreciar la diversidad de roles que deben realizar los docentes, y que han evolucionado con las innovaciones tecnológicas presentes en los centros educativos. Estas innovaciones conviene ser analizadas para repensar, el rol que debe desarrollar el docente en el uso y evaluación de las tecnologías, y especialmente en la apropiación del Proyecto Canaima Educativo. No es tarea sencilla, pues existe una extensa literatura que describe ampliamente cuáles son las actitudes, conductas y disposiciones que deben tener los docentes para con la tecnología. Aunado a esto, Pozuelo (2014), presenta una serie de acciones que están involucradas en el nuevo rol docente, puntualizándolas en seis bloques como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2
El Nuevo Rol Docente

NUEVO ROL DOCENTE	
Diseñar el proceso formativo	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar necesidades de formación individual y grupal. • Planificar currículum y estrategias de enseñanza aprendizaje. • Preparar entornos formativos que incluyan uso de las TIC. • Diseño del curso o actividad formativa.
Preparar materiales didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar y adaptar los materiales disponibles. • Preparar materiales propios, aprovechando recursos TIC.
Facilitar aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar procesos formativos centrados en el estudiante. • Fomentar el trabajo colaborativo y la participación. • Promover y moderar debates e interacción. • Enseñar el manejo de herramientas TIC para la búsqueda y el análisis crítico de la información. • Generar conocimiento de forma crítica: pensamiento creativo, capacidad de decisión...
Acompañar grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar al alumnado, despertar su curiosidad. • Apuntar estrategias de aprendizaje. • Resolver problemas y atender dudas. • Ofrecer tutorías y seguimiento personalizado.
Investigar sobre su práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionar sobre su práctica. • Buscar nuevas estrategias didácticas, nuevas herramientas. • Crear redes docentes para intercambiar experiencias.
Supervisar evaluar proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar feedback al grupo. • Evaluar proceso y resultados, de forma continua.

Nota: Tomado de “Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las tic en la educación”, por J. Pozuelo, 2014, a partir de (García Aretio, 2012; Gisbert, 2002; Marqués Graells, 2000).

En la tabla que precede, el autor sintetiza el rol del docente en ambiente (TIC), tomando para ello algunas actuaciones que han sido desarrollados por los educadores a lo largo del tiempo, pero que para efectos del desenvolvimiento de estos roles en ambientes tecnológicos, se han adaptado. Como complemento a los planteamientos anteriores, Cebrián de la Cerna (como se citó en Murillo, 2011) plantea los siguientes roles a desempeñar por los docentes en ambientes (TIC):

a) Asesor y guía... b) Motivador y facilitador de recursos. c) Diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC. d) Capaz de adaptar materiales desde diferentes soportes tecnológicos. e) Productor de materiales didácticos... f) Evaluador de los procesos que se producen en estos nuevos entornos... g) Concepción docente basada en el autoaprendizaje permanente sobre y/o soportado con TIC. (p. 112)

Los anteriores roles docentes en ambientes (TIC), agregan actuaciones prioritarias en el contexto de este estudio, como es el autoaprendizaje. Por consiguiente, el facilitador de los aprendizajes debe estar en formación permanente, considerando los cambios constantes de las tecnologías, y el encuentro con los estudiantes calificados como nativos tecnológicos, con destrezas y habilidades considerables. Por otra parte, Alonso y Gallego (como se citaron en Tello y Aguaded, 2009), presentaron una lista de roles que debe realizar el educador:

- Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo... - Estar predispuesto a la innovación... - Integrar los medios tecnológicos como un elemento más de diseño curricular. - Aplicar los medios didácticamente. - Aprovechar el valor de la comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la información... - Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de los medios de comunicación... - Poseer las destrezas técnicas necesarias. - Diseñar y producir medios tecnológicos. - Seleccionar y evaluar recursos tecnológicos. - Organizar los medios. - Investigar con medios e investigar sobre los medios. (p. 36, 37)

En efecto, el autor de la precedente lista de roles, presenta de manera minuciosa, una cantidad amplia de acciones, que según su perspectiva permiten desarrollar la labor del docente en contextos tecnológicos, de manera óptima. Dentro de este orden de ideas, el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC, 2008), elaboró un documento con los estándares e indicadores para examinar las prácticas educativas de los docentes, el cual denomino “Marco para la Buena Enseñanza”, en él se busca representar todas las responsabilidades de un docente en el desarrollo de sus labores cotidianas, no solo las que suceden en el aula, sino que también en la escuela y la comunidad.

Cabe destacar, que en el ciclo del proceso de enseñanza aprendizaje, este trabajo plantea cuatro dominios fundamentales que hacen referencia a un aspecto distinto de la enseñanza. Estos dominios van desde la planificación y preparación de la enseñanza, la creación de ambientes propicios para el aprendizaje, la enseñanza propiamente tal, hasta la evaluación y la reflexión sobre la propia práctica docente.

Puesto que, el Marco para la Buena Enseñanza, está diseñado para la evaluación del desempeño de las actuaciones de los docentes en su trabajo regular, lo cual implica una gran variedad de criterios, para efectos de la presente investigación se tomaron los criterios que se consideraron relevantes en función de la misma. Tomando en cuenta estas consideraciones a continuación se presenta:

Preparación de la Enseñanza. Esta dimensión comprende las disciplinas que facilita el docente como todos los requerimientos pedagógicos para poder organizar el proceso de enseñanza aprendizaje. El docente como planificador y facilitador de aprendizajes, debe tener maestría y comprensión de la disciplina que facilita, así también de los conocimientos, competencias y herramientas pedagógicas a ser empleadas como medios para posibilitar la asimilación e intermediación entre contenidos, estudiantes y el contexto. Sobre la base de lo explicado, el docente diseña, selecciona y organiza las estrategias pedagógicas y de evaluación que facilitarían determinar el grado de asimilación de los aprendizajes por los estudiantes. Los criterios que componen este dominio y que fueron seleccionados para el presente estudio son.

1. Domina los contenidos de las disciplinas que enseña y el marco curricular nacional: En este sentido, el docente comprende los conceptos centrales de las disciplinas que brinda a sus estudiantes, también hace alusión al conocimiento del currículo y de los aprendizajes a ser adquiridos por los estudiantes de manera rigurosa y clara sobre el tema. Para este criterios se seleccionaron dos descriptores. (a) Conoce y comprende los principios y conceptos centrales de las disciplinas que enseña.

En este apartado el docente debe dominar en profundidad los conceptos básicos que estructuran la disciplina y la relación que existen entre ellos, reconocer cuáles son imprescindibles y periféricos, además debe conocer la naturaleza de la disciplina, sus métodos, los procedimientos de análisis y acercamiento a los fenómenos; (b) Conoce la relación de los contenidos de los subsectores que enseña con la realidad. En esta fase el docente conoce como relacionar los contenidos con el contexto de la vida diaria de los estudiantes, además sabe cómo traducir todas esas experiencias educativas de los estudiantes en habilidades para manejar la información, recordarla, comprenderla y utilizarla.

2. Organiza los objetivos y contenidos de manera coherente con el marco curricular y las particularidades de sus alumnos: Los docentes convierten los contenidos imprescindibles en experiencias de aprendizaje para sus estudiantes a través de la planificación. Una organización coherente se puede visualizar en un plan de varias semanas, porque esto facilita al docente demostrar sus habilidades en la organización secuencial de aprendizajes, acordar con los estudiantes su aprendizaje, seleccionar estrategias recursos y distribuir en el periodo de tiempo que se van a presentar. Es importante tener presente al planificar, el diseño y adaptación de actividades de enseñanza que tengan lógica y consistencia, de acuerdo a la edad del estudiante, sus intereses y conocimientos. El docente no puede olvidar en la organización de sus unidades de clase, tengan estructuras bien definidas y ser coherentes.

Con relación a este criterio se escogieron tres descriptores, para la evaluación del Proyecto Canaima Educativo, los cuales se presentan a continuación. (a) Elabora secuencias de contenidos coherentes con los objetivos de aprendizaje del marco curricular nacional. El docente organiza las secuencias de los contenidos de forma coherente tomando siempre en cuenta el currículo nacional; (b) Considera las necesidades e intereses educativos de sus alumnos. Acorde a las necesidades e intereses de aprendizaje, el docente selecciona variedad de actividades abordando los contenidos en función de distintas perspectiva; (c) Las actividades de enseñanza son

coherentes con el contenido y adecuadas al tiempo disponible. Para que las actividades de aprendizaje sean claras y coherentes, debe incluir la comprensión conceptual, habilidades, competencias y ser acorde al tiempo en que se presentan.

Creación de un Ambiente Propicio para el Aprendizaje. En este dominio trata sobre el entorno donde se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva amplia, este ambiente y clima es diseñado por el docente y su importancia se desprende de que, la calidad de asimilación de los contenidos depende en buena parte por los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje. Adicionalmente, se destaca en este dominio, las interacciones que ocurren en el aula, entre los docentes-estudiantes y entre pares, esto proporciona un clima de confianza, aceptación, equidad, y respeto para los estudiantes a través del establecimiento de normas de convivencia. De igual manera el diseño del espacio debe invitar a indagar, compartir y comprender. De este modo para el desarrollo de este dominio se presentaran cuatro criterios.

1. Establece un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto: El docente propicia un clima de respeto en el aula de clase, derivado de la forma como se relaciona con los estudiantes, y la que permite que se presente entre los educandos. Para que exista un buen ambiente de aprendizaje los estudiantes tienen que sentirse valorados, que sus opiniones sean respetadas y tratados con dignidad. En este tipo de ambiente el docente sabe escuchar, brinda el entorno adecuado para que entre estudiantes se escuchen, valoriza sus los aportes y los enriquece con comentarios. De ahí que, para desarrollar este criterio el autor tomo un descriptor. (a) Proporciona a todos sus alumnos oportunidades de participación. Cabe destacar, que el docente introduce preguntas a la clase, como también permite que los estudiantes las expresen junto con aportes y experiencias que consideren pertinentes.

2. Manifiesta altas expectativas sobre las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos: Un elemento que no debe faltar de existir en las aulas de clase es la facultad del docente de originar el interés por aprender en sus estudiantes, esto

se logra con la determinación a comprometerse con los contenidos que facilita, además alcanzando en los estudiantes la motivación y valoración de los aprendizajes.

Con esta finalidad, se eligieron tres descriptores como a continuación se desarrollan. (a) Presenta situaciones de aprendizaje desafiantes y apropiadas para sus alumnos. De acuerdo con este descriptor, el docente facilita los contenidos de forma interesante, teniendo cuidado que se adecue a la edad de los estudiantes, y que tengan el tiempo necesario para que puedan conseguir soluciones importantes; (b) Trasmite una motivación positiva por el aprendizaje, la indagación y la búsqueda. El docente demuestra interés por el aprendizaje, la indagación y la búsqueda de autosatisfacción cuando encuentra resultados esperados. Manifiesta una forma de trabajo donde las preguntas de los estudiantes, sus aportes y experiencias son utilizados sin discriminación; (c) Favorece el desarrollo de la autonomía de los alumnos en situaciones de aprendizaje. El docente promueve la autonomía para la toma de decisiones en los estudiantes al incitar la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones propias.

3. Establece y mantiene normas consistentes de convivencia en el aula: El proceso de enseñanza aprendizaje no puedes coexistir en un ambiente donde los estudiantes no permitan el desarrollo de las clases, si los estudiantes están motivados e interesados es poco probable que se distraigan y generen desorden, para que ocurra esto se requiere establecer en común acuerdo un conjunto de normas que faciliten la convivencia y los aprendizajes. En consecuencia para la evaluación del proyecto se seleccionó un descriptor. (a) Establece normas de comportamiento que son conocidas y comprensibles para sus alumnos. El docente diseña un ambiente de enseñanza aprendizaje con normas de convivencia claras, que abordan la interacción entre estudiantes y propicien un clima favorable para el estudio.

4. Establece un ambiente organizado de trabajo y dispone los espacios y recursos en función de los aprendizajes: Para que el trabajo en el aula de clase sea fluido y organizado, tiene que existir reglas claras que posibiliten la utilización eficiente del tiempo. Por su parte, para valorar el cumplimiento de los objetivos del proyecto se

seleccionó un descriptor, como se presentan a continuación. (a) Utiliza recursos coherentes con las actividades de aprendizaje y facilita que los alumnos dispongan de ellos en forma oportuna. El docente posibilita que los estudiantes tengan acceso a los materiales y recursos, y demuestra coherencia entre la actividad planificada y el material exigido.

Enseñanza para el Aprendizaje de todos los Estudiantes. En este dominio se destaca, la capacidad que tiene el docente para organizar situaciones interesantes y productivas, donde el tiempo se aproveche para el aprendizaje en forma efectiva, beneficiando la indagación, la interacción y la socialización de las enseñanzas. Sin duda, estas circunstancias deben prestar atención a los saberes e intereses de los educandos para proporcionarle los recursos y apoyos necesarios. El docente adicionalmente, debe involucrarse y compartir los objetivos de aprendizaje fomentando en los estudiantes su participación activa. Es por ello que, para estudio de este dominio se tomaron cinco criterios con la intención de comprender mejor el tema.

1. Las estrategias de enseñanza son desafiantes, coherentes y significativas para los estudiantes: Los estudiantes se consideraran más comprometidos con los aprendizajes, en la medida en que ellos se sientan desafiados por las actividades presentadas por el docente, percibiendo la necesidad de superar obstáculos, indagar información en distintas fuentes. Por ende, las actividades deben ser claras y bien definidas, cumpliendo con la incorporación de actividades relacionadas al nivel de complejidad del contenido, y las diferencias en los estudiantes. De esta manera, se presentan dos descriptores para poder ampliar el tema. (a) Estructura las situaciones de aprendizajes considerando los saberes, intereses y experiencia de los estudiantes. El docente emplea diversas circunstancias de aprendizaje para que los estudiantes puedan encontrar el sentido de los contenidos, apoyándose de los conocimientos previos, experiencias, el contexto social, cultural y natural; (b) Implementa variadas actividades de acuerdo al tipo y complejidad del contenido. En este apartado, el

docente brinda los contenidos a través del uso de diversos ejemplos, tales como explicaciones, situaciones reales, metáforas, analogías, experimentos e ilustraciones. Las actividades que emplea incentivan la investigación desde distintas fuentes, según lo permita el contenido y el aprendizaje que se desee lograr.

2. El contenido de la clase es tratado con rigurosidad conceptual y es comprensible para los estudiantes: El docente necesita conocer a sus estudiantes, esto le permitirá transmitir los contenidos de forma clara y precisa de acuerdo al nivel de comprensión. En relación con lo anterior, se ha escogido un descriptor el cual es el siguiente. (a) Desarrolla los contenidos en forma clara, precisa y adecuada al nivel de los estudiantes. El docente en el desarrollo de los contenidos usa un lenguaje pertinente y la comunicación es acorde con las características de los educandos.

3. Optimiza el tiempo disponible para la enseñanza: En este sentido, el docente debe tratar de perder el menor tiempo en actividades que no conlleven al logro de los aprendizajes, por el contrario es importante que se esmere por utilizarlo de forma efectiva. Cabe agregar que el uso del tiempo disponible debe ser flexible acorde al ritmo de los estudiantes y la complejidad del contenido. En este caso, fue tomado un descriptor. (a) Organiza el tiempo de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Según los temas que el docente opte por tratar, utiliza el tiempo de enseñanza de manera flexible, de la misma manera permite las preguntas y opiniones y establece el tiempo necesario para que los estudiantes puedan realizar las actividades.

4. Promueve el desarrollo del pensamiento: El enfoque presente en este criterio, se deriva de la facultad del docente en estimular el desarrollo del pensamiento en los estudiantes, por medio del uso de estrategias que lo lleven a pensar con amplitud y autonomía. Entre las estrategias que pudiera utilizar el docente podría ser, las que estimulan al análisis de los fenómenos, donde el estudiante utilice sus experiencias, conocimientos y la investigación de información que requiera para elaborar sus juicios. También comprende fomentar el pensamiento creativo, elaboración de soluciones diversas, generando nuevas ideas y por la presentación de preguntas

abiertas que favorezcan las respuestas individuales. Para tal efecto, se seleccionó un descriptor que permite el desarrollo del criterio. (a) incentiva a los estudiantes a establecer relaciones y ubicar en contextos el conocimiento de objetos, eventos y fenómenos, desde la perspectiva de los distintos subsectores. El docente permite que los estudiantes aprendan conceptos, información sobre hechos, procedimientos y procesos del contenido que está tratando. Incentiva que los estudiantes relacionen esa información, con su contexto y presenten juicios sobre la misma.

5. Evalúa y monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes: La evaluación constituye actividades propias del aprendizaje, que posibilita la retroalimentación del alcance de los aprendizajes organizados por el docente. Se hace necesario, que el docente junto con los estudiantes diseñen los criterios de evaluación. En este sentido se seleccionó un descriptor que a continuación se presenta. (a) Utiliza estrategias pertinentes para evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje definidos para una clase. El docente realiza una evaluación constante en los distintos momentos de la clase, de esta manera puede tener información clara del grupo. Las estrategias de evaluación deben ser coherentes con los contenidos y con el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Responsabilidades Profesionales. Las responsabilidades profesionales, del docente están enmarcadas en el compromiso de hacer que el estudiante logre los aprendizajes, en este sentido el docente tiene que estar en constante reflexión sobre su desempeño, no olvidar el objetivo común que es lograr transmitir una educación de calidad a los estudiantes. Esta reflexión le permitirá al docente encontrar sus propias necesidades de aprendizaje, así como también generará la necesidad de participar activamente en los proyectos que se realicen en la institución y del cumplimiento de las políticas educativas. Para lograr el entendimiento de este dominio, se eligieron cuatro criterios.

1. El profesor reflexiona sistemáticamente sobre su práctica: El docente está comprometido con los resultados académicos de sus estudiantes y también de formación permanente, y en este sentido detecta las necesidades de formación, a

través del intercambio de experiencias con sus colegas, la investigación y participación en actividades de formación pertinente a sus deficiencias. (a) Evalúa el grado en que los alumnos alcanzaron los aprendizajes esperados. La evaluación permite al docente probar el grado de adquisición de los aprendizajes por los estudiantes. Lo anterior se logra, a partir de los trabajos que presentan los estudiantes, y de los procedimientos de evaluación que el docente diseña; (b) Identifica sus necesidades de aprendizaje y procura satisfacerlas. Usando la autoevaluación de sus actuaciones, el docente detecta las necesidades de actualización y desarrollo profesional.

2. Construye relaciones profesionales y de equipo con sus colegas: El compromiso educativo del docente, no deriva solo de su accionar en el aula, sino también está enmarcado en las relaciones con sus compañeros, el trabajo en equipo con los otros profesionales de su institución, esto le permite enriquecer su práctica educativa y en definitiva mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. En este criterio se tomó del documento un solo criterio que es el siguiente. (a) Participa activamente en la comunidad de profesores del establecimiento, colaborando con los proyectos de sus pares y con el proyecto educativo del establecimiento. El docente asiste de manera activa a las actividades de capacitación organizadas por la institución, y participa en los proyectos aportando su conocimiento y experiencia en el trabajo.

3. Asume responsabilidades en la orientación de sus alumnos: El docente a través de la comunicación de los estudiantes, realiza un registro de las necesidades, fortalezas y dificultades de los estudiantes. Con ese registro el docente planifica acciones que generen en la potenciación de las fortalezas, y tomar otras acciones concernientes a superar las deficiencias. En este sentido se presenta el siguiente descriptor. (a) Identifica las necesidades de apoyo de los alumnos derivadas de su desarrollo personal y académico. El docente en esta sección, obtiene evidencias del estudiante tanto en actividades formales como informales sobre las necesidades de apoyo en el desarrollo académico, personal y vocacional.

4. Maneja información actualizada sobre su profesión, el sistema educativo y las políticas vigentes: El docente debe tener conocimiento claro sobre las metas de la institución, de las políticas educativo nacional y locales. Además debe saber relacionar las metas y políticas nacionales educativas con las de su institución. En esta fase se emplearon dos descriptores del documento original. (a) Conoce las políticas nacionales de educación relacionadas con el currículum, la gestión educativa, y la profesión docente. El docente debe demostrar amplios conocimientos del currículo nacional, las estrategias educativas, la normativa que rige la profesión docente y las opciones de desarrollo de profesión docente; (b) Analiza críticamente la realidad de su establecimiento a la luz de estas políticas. El docente en esta sección debe revisar la coherencia del proyecto educativo de la institución con las metas y objetivos de las políticas educativas nacionales.

De acuerdo con lo antes citado, existe una gran variedad de dominios, categorías e indicadores que pueden utilizarse para la evaluación de programas y proyectos educativos, en lo concerniente al rol que cumple el docente en el desarrollo y logro de los objetivos propuestos en el programa. Sin embargo para este estudio es necesario seleccionar algunos de ellos, tomando como referencia el contexto venezolano, y la experiencia pedagógica y didáctica del autor.

2.2.5.5 Categorías del Rol Docente a Tomar en Cuenta para la Evaluación del Proyecto Canaima Educativo

Luego de las distintas lecturas sobre el Proyecto Canaima Educativo, específicamente lo que se refiere a sus objetivos, y tomando como referencia los dominios, categorías e indicadores presentados por el Marco para la Buena Enseñanza, se llegó a la conclusión de estructurar *cuatro grandes categorías* con la finalidad de facilitar la observación y el análisis respecto al rol docente en el uso del Programa Canaima Educativo. Estas son: el docente como planificador de recursos educativos digitalizados, el docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC), el docente como profesional crítico y creativo en

el uso de las (TIC), y responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo. A continuación se detallan cada una de estas categorías:

El Docente Como Planificador de Recursos Educativos Digitalizados. El docente debe poseer un amplio conocimiento sobre la disciplina que enseña, como también de las herramientas pedagógicas, que faciliten la mediación entre los contenidos y los estudiantes. En este sentido, el docente basándose en sus competencias pedagógicas, las características de sus estudiantes, y el dominio de los contenidos que facilita, organiza los contenidos de manera coherente con el currículo y las necesidades y experiencias de los estudiantes. Partiendo de estas premisas, el docente organiza contenidos, a través del desarrollo de recursos digitales educativos coherentes con el currículo nacional. Entendiendo por recurso digitales todos aquellos medios digitales creados con fines educativos, donde su intencionalidad es facilitar el desarrollo de actividades de aprendizajes.

El docente Como Diseñador de Ambientes Propicios para el Aprendizaje que Incluyan las (TIC). El docente como creador del ambiente de aprendizaje, entiende el entorno de aprendizaje desde una perspectiva amplia, teniendo en cuenta que la calidad de los aprendizajes de los estudiantes depende de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje. En este sentido, establece un ambiente organizado de trabajo y dispone de los recursos tecnológicos en función de los aprendizajes. En consecuencia, propicia el uso responsable de las (TIC) en las actividades de enseñanza-aprendizaje, transformando el aula en un ambiente tecnológico organizado y enriquecido, que invita a indagar, a compartir y comprender.

El Docente Como Profesional Crítico y Creativo en la Utilización de las (TIC). Esta faceta del docente presenta especial relevancia, porque permite demostrar sus habilidades de organizar situaciones de aprendizaje interesantes, centradas en los intereses y necesidades de los estudiantes. Conviene destacar, que el docente logra

situaciones de aprendizaje interesantes suministrando a los estudiantes los recursos y apoyos adecuados, para que participen activamente. Motivo por el cual, el docente promueve el desarrollo del pensamiento, a través del uso de estrategias que lleven a pensar con profundidad, amplitud y autonomía. Estas estrategias implican estimular el pensamiento creativo, generando nuevas ideas, permitiendo que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas, estimulando la reflexión del porqué de los fenómenos. Por su parte, formula preguntas y problemas, invitando a los estudiantes a encontrar las respuestas, desarrollando así el pensamiento crítico y creativo con el apoyo de las (TIC).

Responsabilidades Profesionales del Docente con el Proyecto Canaima Educativo. El docente para lograr su principal propósito, que no es otra cosa sino que el estudiante aprenda, reflexiona sistemáticamente sobre su práctica. En consecuencia, esa responsabilidad también implica la conciencia sobre las propias necesidades de aprendizaje, y el formar parte constructiva del entorno donde trabaja, compartiendo y aprendiendo de sus compañeros. En este sentido, el docente construye relaciones profesionales y de equipo con sus colegas, ya que el docente forma parte de una comunidad de aprendizaje, esta relación permite la reflexión colectiva mejorando la práctica. En consecuencia, el docente promueve el dialogo con sus pares, en torno a aspectos pedagógicos y didácticos, de esta manera el docente se integra en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente, donde comparten sus experiencias sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, y también para enriquecer su desempeño por medio de la investigación personal o junto a sus compañeros de trabajo, en diversas fuentes.

De igual manera, dentro de las responsabilidades, el docente reflexiona sistemáticamente sobre su práctica. En efecto, el docente está comprometido con su desarrollo profesional permanente, esto conlleva a que el docente identifique sus necesidades de formación en el uso de las (TIC), de las normativas que rigen la educación, de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima educativo, y busque satisfacerlas por medio del intercambio de experiencias con sus compañeros, la

investigación en diversas fuentes, o por medio de la asistencia y participación en encuentros de perfeccionamiento permanente.

En definitiva, como se ha especificado a lo largo del presente capítulo, el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación en los ambientes educativos, como herramientas mediadoras que potencia el aprendizaje significativo, ha propiciado un avance considerable para el proceso de enseñanza aprendizaje. En consecuencia, no cabe duda que los distintos programas implementados por la administración educativa, deben ser evaluados para verificar el cumplimiento de lo planificado en el desarrollo del mismo.

En lo concerniente al Proyecto Canaima Educativo, que en el presente estudio es el objeto de evaluación, se pretende determinar el nivel de eficacia en el cumplimiento de los objetivos planteados, desde la perspectiva del rol docente a través de la comparación de cuatro grandes categorías (ver tabla 3), que configuran los estándares sobre el rol del docente en ambientes (TIC), como modelo deseado del Proyecto Canaima Educativo con los resultados obtenidos de la investigación, sobre el desempeño del rol docentes, en el desarrollo de sus actividades con el uso del computador Canaima, de esta manera poder obtener información de primera fuente, que permita emitir juicios de valor con respecto al cumplimiento o no, de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo.

Tabla 3
Tabla Resumen Sobre las Dimensiones del Rol Docente en Ambientes Propicios para el Desarrollo del Proyecto Canaima Educativo

El docente como planificador de recursos educativos	El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje	El docente como profesional crítico y creativo	Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo
Organización de contenidos	Promoción de interacciones socioculturales.	Actor social creativo.	Formación permanente.
Adapta los contenidos educativos informatizados.	Promoción del uso autónomo y autorregulados de los contenidos.	Generación conocimientos de forma crítica: Pensamiento crítico, capacidad de decisión.	Reflexión sobre la práctica.
Producción de materiales para distintos soportes tecnológicos.	Facilitación de ayudas.	Adopción de postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de los medios de comunicación.	Busca y conoce nuevas estrategias didácticas y nuevas herramientas pedagógicas.
Desarrolla recursos educativos digitales.	Potenciación de aprendizajes.	Organización de situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos adecuados.	Concepción docente basada en el autoaprendizaje.
Integración de medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular.	Preparación de entornos formativos que incluyen el uso de las (TIC).	Utilización de las (TIC) para promover el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.	Evaluación de los procesos que se producen en estos nuevos entornos.
Diseña y adapta actividades de enseñanza.	Organización de procesos formativos centrados en los estudiantes.	Promoción de soluciones diversas	Posesión de las destrezas técnicas necesarias.
Utiliza las (TIC) como eje integrador de contenidos.	Fomenta el trabajo colaborativo.	Enseñanza del manejo de herramientas (TIC) para la búsqueda y el análisis crítico de la información.	Amplio conocimiento de la disciplina que enseña y del currículo.
Identificación de las necesidades de formación en los estudiantes.	Propicia un clima de respeto y el uso responsable de las (TIC).	Incitación a la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones.	Identificación de sus necesidades de aprendizaje en el uso de las (TIC).

El docente como planificador de recursos educativos	El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje	El docente como profesional crítico y creativo	Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo
	Transformación del aula en un ambiente tecnológico organizado con reglas claras.	Formulación de preguntas y problemas invitando a los estudiantes a encontrar las respuestas desarrollando así el pensamiento crítico y creativo con el apoyo de las (TIC).	Promoción de la integración de grupos investigadores. Para el desarrollo conjunto de las (TIC).
	Disposición de recursos tecnológicos.	Estimulación a la reflexión del porqué de los fenómenos.	Predisposición a la innovación.
		Promueve y orienta la imaginación hacia objetivos claros.	Autoevaluación de sus actuaciones.
			Participación de forma activa en actividades de capacitación.
			Conocimiento de los objetivos del Proyecto Canaima Educativo.

Nota: Tabla elaborada con información tomada de “Proyecto Canaima: Producción de contenidos educativos presente y futuro para la mayor felicidad social” del MPPE, 2012; “Orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima educativo” (p.12, 13) del MPPE, 2009; “Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las TIC en la educación”, por J. Pozuelo, 2014, a partir de (García Aretio, 2012; Gisbert, 2002; Marqués Graells, 2000); “Didáctica de la Geografía y las Nuevas Tecnologías”, (p. 112), por Y. Murillo, 2011; “Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los centros educativos” (p. 36, 37), por J. Tello y J. Aguaded, 2009; “Marco para la Buena Enseñanza”, por MINEDUC, 2008.

2.6 Variables del Estudio

La presente investigación, está constituida por un conjunto de variables que posibilitan la profundización del estudio, dado que permite determinar las distintas características que las componen. De este modo, Palella y Martins (2012) definen las variables como “elementos o factores que pueden ser clasificados en una o más categorías. Es posible medirlas o cuantificarlas, según sus propiedades o características” (p. 67). En esta sentido, se puede desprender de la anterior enunciación, que las variables son susceptibles a tolerar cambios, en consecuencia permiten su manipulación y medición. Dentro de este marco de ideas, el presente estudio está compuesto por las siguientes variables: a. evaluación de programas y proyectos; b. Proyecto Canaima Educativo; c. rol docente. Que a continuación se conceptualizan.

a. Evaluación de programas y proyectos: es definida como un proceso sistemático de recolección de información, que permite valorar el grado de cumplimiento de los logros previstos en un programa, como base para la toma de decisiones futuras en función de su perfeccionamiento.

b. Proyecto Canaima Educativo: es uno de los programas educativos del gobierno venezolano, dirigido al apoyo de la formación integral de niñas, niños y adolescentes escolarizados, mediante la asignación de una computadora portátil Canaima, con contenidos educativos precargados a los maestros y estudiantes, de los subsistemas de educación primaria y secundaria, permitiendo de esta manera la masificación del acceso a las tecnologías libres.

c. Rol Docente: la presente investigación concibe el rol docente, como todas aquellas actividades académicas, orientadas a la investigación, planificación, organización y orientación del proceso de evaluación de los aprendizajes, que llevan a cabo los docentes para promover como mediadores, en los estudiantes la creación autónoma de sus aprendizajes, a través del uso crítico y creativo de las (TIC), en el marco del ejercicio profesional.

Tabla 4
Operacionalización de Variables

Objetivo general: Determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes en el nivel de educación de media general de una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida.

Objetivos específicos	Categorías	Sub categorías	Indicadores	Ítems
Analizar el rol docente en la implementación del Proyecto Canaima Educativo.	El docente como planificador de recursos educativos digitales.	Organización de contenidos.	Planifica interacciones sociales que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos informatizados.	1
			Se le ha hecho difícil la organización de los contenidos digitales.	2
			Adapta los contenidos educativos informatizados de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.	3
Describir la fundamentación pedagógica del Proyecto Canaima Educativo.			Tiene inconveniente al integrar los medios tecnológicos al desarrollo curricular.	4
			Precisa que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes.	5
Contrastar los resultados obtenidos en la investigación con el modelo deseable del Proyecto Canaima Educativo.	El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC).	Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.	Facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos.	6
			Prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas.	7
			Se le han presentado dificultades para promover un aprendizaje autónomo y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima.	8
			Ambiente propicio para el uso de las (TIC)	Transforma el aula en un ambiente tecnológico organizado.
			Ha tenido dificultades al momento de propiciar el uso	10

		responsable del computador Canaima.	
El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC).	Promoción del pensamiento crítico.	Se le ha dificultado formular preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima.	11
		Incita la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador.	12
		Enseña el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.	13
		Organiza situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados.	14
		Es difícil diseñar actividades en las que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso de las tecnologías libres.	15
Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.	Construcción de relaciones profesionales y de equipo para la investigación a través de las (TIC).	Estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades que impliquen el uso del computador Canaima.	16
		Realiza investigación a través del computador Canaima para su divulgación al colectivo docente.	17
		Cuenta con escaso tiempo disponible para la investigación acerca del Proyecto Canaima Educativo.	18
Integración en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente en el uso del computador Canaima.		Identifica las necesidades de formación que tiene acerca del uso del Proyecto Canaima Educativo.	19
		Considera que es suficiente la capacitación que posee para el uso del computador Canaima.	20
		Se le han presentado dificultades para integrarse al intercambio de experiencias en el diseño y desarrollo de recursos	21

	educativos digitales.	
Posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas en el uso de las tecnologías educativas.	Piensa que es innecesario tener amplio conocimiento de la disciplina que enseña para poder hacer uso idóneo de los contenidos pedagógicos del computador Canaima.	22
	Maneja adecuadamente el uso de las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados.	23
	Carece de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador.	24
	Reflexiona sobre su práctica docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo.	25

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En esta fase del presente estudio pertinente al marco metodológico, se describe el proceso de investigación planteado, con el fin de evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente. En él se establece con detalle los siguientes elementos: (a) el enfoque de la investigación; (b) tipo de investigación; (c) el diseño de la investigación; (d) población y la muestra; (e) las técnicas e instrumentos de recolección de información; (f) las técnicas de análisis de los resultados; (g) la validez y confiabilidad del instrumento. Es así, como a través de la concreción de todos estos elementos se realiza el trabajo de campo.

3.1 Enfoque de la Investigación

En esta sección se expone el enfoque paradigmático que permite guiar la acción metodológica, a través de un conjunto de conceptos, valores y técnicas que posibilitan responder a la intencionalidad de la misma. Es así como, Kuhn (citado por Hurtado, 2000), concibe el término paradigma de la siguiente manera “es un conjunto de logros compartidos por una comunidad científica, empleados por esta para definir problemas y buscar soluciones legítimas” (p. 3). En este sentido, para dar respuesta a la problemática estudiada, se deben seguir las reglas y normas compartidas por la comunidad científica que responden a un paradigma determinado. Cabe destacar, que todos los procesos investigativos están circunscritos en un determinado paradigma, permitiendo afianzar el abordaje epistemológico para la resolución de los problemas.

De igual manera, La presente investigación se fundamentó epistemológicamente en el paradigma positivista, pues su interés es la recolección de datos a través de

instrumentos que posteriormente serán codificados, tabulados y analizados para definir conclusiones. De acuerdo con estos señalamientos, Palella y Martins (2012), señalan sobre el positivismo “el cual percibe la uniformidad de los fenómenos, aplica la concepción hipotética-deductiva como una forma de acotación y predica que la materialización del dato es el resultado de procesos derivados de la experiencia” (p. 40). Se comprende de esta forma, que el paradigma positivista favorece el dato como termino que identifica su razonamiento. Adicionalmente, se sustenta en la verificación empírica de los hechos, asumiendo la objetividad como estructura valida de la ciencia. De lo anteriormente expuesto, se puede evidenciar que el presente estudio, está orientado por el paradigma positivista, dado que se emplean técnicas de medición estadística, determinando de esta manera la cuantificación de las variables.

3.2 Tipo de Investigación

De acuerdo con el enfoque cuantitativo que orienta esta investigación, se seleccionó el tipo de estudio evaluativo, el cual permite valorar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol del docente, para determinar el grado de cumplimiento de los mismos y precisar si se acercan, igualan o alejan de lo establecido. En este sentido, Briones (citado por Hurtado, 2000) expone que la investigación evaluativa es:

Aquella que analiza la estructura, el funcionamiento y los resultados de un programa con el fin de proporcionar información de la cual se puedan derivar criterios útiles para la toma de decisiones con respecto a la administración y desarrollo del programa evaluado. (p. 384)

En correspondencia a la modalidad de esta investigación, se incluyen tres grandes faces a fin de ajustarse a las formalidades comprendidas en una investigación evaluativa. En la primera de ellas se realizará un muestreo, con la finalidad de seleccionar un conjunto de personas representativas del grupo al que pertenecen. En la segunda fase, se toma en consideración los criterios de medición de las variables,

posibilitando a través de estándares, comparar el cumplimiento del rol de los docentes con el modelo deseado, y en la tercera fase se realizará el análisis e interpretación de los datos, que permitirán la obtención de los resultados, con la información indispensable para la toma de decisiones posteriores.

3.3 Diseño de la Investigación

En atención al presente estudio, referido a la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, en una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida. Se concibe el diseño de investigación como la estrategia integral que emplea el investigador, en el marco del desarrollo del estudio, que facilita conducir el proceso de investigación, el cual comprende la obtención de la información a través de un diagnóstico, hasta el análisis e interpretación de los resultados. Dentro de este orden de ideas, y en relación a los objetivos que se plantearon, la presente investigación responde a un diseño de campo, puesto que este diseño de investigación, hace posible recolectar la información directamente donde acontecen los hechos. Al respecto, Palella y Martins (2012) describen que esta clase de investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variables.” En este sentido es pertinente resaltar, que los componentes que estructuran los estudios evaluativos, según lo señala Camperos (2012) son:

1.- La descripción de la situación a evaluar, su contexto y justificación, 2.- Los propósitos y objetivos, 3.- La delimitación y precisión del referente evaluativo el cual comparte aspectos inherentes al marco teórico y metodológico en los proyectos de investigación; en concreto este paso incluye: la precisión del objeto a evaluar, sus factores, constructos, categorías, variables y manifestaciones a examinar en la evaluación, las formas de abordar esos aspectos y los estándares, considerando además los estudios antecedentes que sirven de apoyo al que se está proponiendo, 4.- El marco metodológico con las precisiones sobre tipo de estudio, sus alcances, procedimientos y técnicas a emplear, fuentes de información y tipo de análisis a realizar. (p. 7)

Resulta claro comprender, que todos los estudios incluyendo los evaluativos deben tener bien definida su estructura, para que en función de ella, permita delinear el trabajo que se pretende realizar, y delimitar que tipo de información es la que se requiere conseguir. Por otra parte, el actual estudio se circunscribe dentro de los propósitos de la investigación no experimental evaluativa, por cuanto se observan los hechos como suceden en la realidad, de modo que las variables no son manipuladas de manera intencionada, y apunta a evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente. De acuerdo al número de momentos en que se recolectan los datos, la presente investigación es de tipo evaluativo transeccional, debido que los datos se recolectaron una sola vez. Con base a la situación descrita, Palella y Martins (2012) refieren que “este nivel de investigación se ocupa de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único”

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

En correspondencia al estudio en cuestión, las unidades de análisis o población está constituida, por el conjunto de elementos de los que se desea obtener información necesaria, y suficiente en el tratamiento y procesamiento estadísticos, sobre las que se generaron conclusiones. De acuerdo a lo antes planteado, Palella y Martins (2012), conciben la población como “el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible” (p. 105). En este sentido, la presente investigación referida a la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, determina que el universo de la población está constituida por el total de los docentes, que facilitan las distintas asignaturas a las tres (03) secciones, correspondientes al primer año de la institución. Al respecto, el universo de estudio está formado, por diez (10) docentes seleccionados para ser partícipes de la presente investigación.

3.4.2 Muestra

Partiendo de la concepción de muestra, presentada por Palella y Martins (ob. cit.) donde afirman que, “representa un subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que realizamos las mediciones o el experimento con la idea de obtener conclusiones generalizables a la población” (p. 106). Además de las consideraciones anteriores, donde se define que el universo de estudio está constituido por diez (10) docentes, que desempeñan sus funciones, en las tres (03) secciones del primer año de la institución objeto de la investigación, y atendiendo que la población es pequeña y finita, se tomaron todos los individuos que integran la población. En el mismo sentido de los planteamientos señalados, los autores Palella y Martins (ob. cit.) puntualizaron lo siguiente:

Cuando propone un estudio, el investigador tiene dos opciones: abarcar la totalidad de la población, lo que significa hacer un censo o estudio de tipo censal, o seleccionar un número determinado de unidades de la población, es decir, determinar una muestra. (p. 105)

Como se comprende, para el presente estudio no se seleccionó un subconjunto de la población, en otras palabras no se hizo un muestreo. Por el contrario se abarcó la totalidad de la población, lo que también se pudiera decir, que se realizó un estudio de tipo censal. De este modo la población quedó integrada por diez (10) individuos (masculinos y femeninos), con experiencia laboral relativa, cumpliendo funciones docentes en las tres (03) secciones del primer año, en las distintas áreas de formación, de una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea del estado Mérida.

Tabla 5
Distribución de la Población y la Muestra

Institución	Población	Tamaño	%	Muestra
Institución educativa del área rural del Municipio Zea del estado Mérida	Docentes dell'er año secciones A, B, C	10	100	10
Total		10	100	10

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

3.5.1 Técnicas de Recolección de Información

Una vez seleccionado el diseño de investigación y la muestra, el siguiente paso consistió en recolectar los datos suministrados por los individuos participantes. En el presente estudio se emplearon dos (02) técnicas que posibilitaron recolectar la información, aportada por los docentes de la institución seleccionada para la investigación. Entendiendo por técnica, como es definida por Palella y Martins (ob. cit.) “son las distintas formas o maneras de obtener la información” (p. 115). La primera de esas técnicas es la observación, que según Palella y Martins (ob. cit.) consiste “en estar a la expectativa frente al fenómeno, del cual se toma y se registra información para su posterior análisis; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos” (p. 116). A través de esta técnica, el investigador tiene contacto directo con el hecho que está estudiando, y le permite obtener datos de primera fuente tal y como están ocurriendo, que pueden ser cuantificados y analizadas generando de esta manera alternativas de solución del problema objeto de estudio.

La modalidad de observación que se realizó, es la no participante ya que el investigador observa pero no se involucra en el hecho que se está estudiando. Al respecto Palella y Martins (ob. cit.) la describen como “aquella en la cual se recoge la información desde afuera, sin intervenir para nada en el grupo social, hecho o

fenómeno investigado” (p. 118). De igual modo, la segunda técnica que se utilizó es la encuesta, que según Palella y Martins (ob. cit.) la describen como:

Una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito. (p. 123)

Como resultado de la aplicación de la encuesta el investigador podrá recabar, la información imprescindible del universo de individuos participantes en el estudio. Esta técnica permite al encuestador abordar la totalidad de la muestra en poco tiempo, por medio del empleo de un listado de preguntas, que entrega a los encuestados para su posterior llenado de forma escrita.

3.5.2 Instrumentos de Recolección de Información

De acuerdo con lo antes citado, se utilizó como instrumento de recolección de información para la técnica de observación, la guía de observación porque permite al investigador centrar la atención en los aspectos específicos que considere relevante del objeto de estudio, que se necesitan identificar en función de los objetivos propuestos en la investigación. Cabe considerar por otra parte, que este instrumento facilita recolectar información, a través del registro sistemático de los hechos que el investigador requiere obtener de forma directa, independientemente de la disposición que el individuo presente para facilitarla. En este sentido, la Secretaria de Educación Pública de México (SEP, 2013) expone que la guía de observación es:

Un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. (p. 21)

Dentro de esta perspectiva, el empleo de la guía de observación posibilitó al investigador, registrar en una única oportunidad las observaciones producto de la

revisión, y análisis de algunos documentos elaborados por los docentes, como son los planes anuales, las planificaciones de contenidos y evaluación por lapsos, además de los registros diarios de actividades y por último los diarios de clase. Estos documentos fueron seleccionados, puesto que los docentes deben registrar en ellos las estrategias de enseñanza y aprendizaje, que implementarán con el uso del computador Canaima; así como también del diseño y uso de recursos digitales. La revisión de estos documentos tiene como ventaja, que la información se obtiene independientemente que el docente la quiera proporcionar o no; y reviste de gran importancia para la presente investigación, ya que permite corroborar la veracidad de las respuestas obtenidas de los docentes a través de la encuesta.

Al respecto, la guía de observación que se implementó, está constituida por una escala de estimación tipo Likert, la cual es descrita según Palella y Martins (2012), como a continuación se presenta, “Consiste en un conjunto de ítemes presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a quienes se administran” (p. 153). Adicionalmente, el instrumento posee dieciséis (16) aspectos a evaluar de preguntas policotómicas, cuyas alternativas de selección comprenden la siguiente escala con cinco (05) alternativas de repuestas, siempre (S), casi siempre (CS), a veces (AV), casi nunca (CN) y nunca (N) (ver anexo C).

Por otra parte, el siguiente instrumento que se utilizó es el cuestionario, el cual consta de un conjunto de Ítems diseñados tomando en consideración, los hechos y aspectos que interesa ser recabados en la investigación, en función de los objetivos propuestos. Adicionalmente, el instrumento se le suministró para ser contestado, a las unidades de estudio reunidos en una sola oportunidad, con el fin de recabar información sobre las siguientes categorías: (a) el docente como planificador de recursos educativos; (b) el docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje; (c) el docente como profesional crítico y creativo; (d) responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo. De esta manera, con la información que se obtiene, poder evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, a través de la comparación de los estándares establecidos,

con los datos proporcionados con la aplicación del cuestionario. De acuerdo con los planteamientos realizados, para Palella y Martins (ob. cit.) el cuestionario es:

Un instrumento de investigación que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos. El cuestionario, tanto en su forma como en su contenido, debe ser sencillo de contestar. Las preguntas han de estar formuladas de manera clara y concisa; pueden ser cerradas, abiertas o semiabiertas, procurando que la respuesta no sea ambigua. (p. 131)

Como es evidente, el cuestionario permite concertar la encuesta debido a que forma parte de ella. Así mismo, este instrumento estuvo constituido por una escala de estimación tipo Likert, que posibilita a los docentes integrantes del estudio de tipo censal, seleccionar de manera objetiva la opción que considere pertinente, en función del cumplimiento del rol docente en el desarrollo del Proyecto Canaima Educativo. Por consiguiente, el cuestionario está compuesto por veinticinco (25) ítems de preguntas policotómicas, cuyas alternativas de selección comprenden la siguiente escala con cinco (05) alternativas de repuestas, siempre (S), casi siempre (CS), a veces (AV), casi nunca (CN) y nunca (N) (ver anexo B).

Tabla 6
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información en Atención a los Objetivos

Objetivo general: Determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes en el nivel de educación de media general de una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida.			
Objetivo específico	Fuente de información definitiva	Técnica	Instrumento
- Analizar el rol docente en la implementación del Proyecto Canaima Educativo.	Documentos administrativos entregados por los docentes encuestados.	Observación	Guía de observación
- Describir la fundamentación pedagógica del Proyecto Canaima Educativo.	(10) Docentes de las distintas áreas de formación del primer año.	Encuesta	Cuestionario
- Contrastar los resultados obtenidos en la investigación con el modelo deseable del Proyecto Canaima Educativo.			

3.6 Técnicas de Análisis de Resultados

Una vez recolectada la información, por medio de la implementación de los instrumentos, los datos deben ser procesados e interpretados a través del análisis estadístico, con la intención de dar respuesta a los objetivos planteados. Dentro de este marco de ideas, y siendo más específico el método de análisis utilizado en la presente investigación, es la estadística descriptiva puesto que permite introducir en la investigación métodos de recopilación, organización presentación e interpretación de la información recolectada. En este sentido, Palella y Martins (ob. cit.) puntualizan la estadística descriptiva así:

Consiste sobre todo en la presentación de datos en forma de tablas y gráficos comprende cualquier actividad relacionada con los datos y está diseñada para resumirlos y describirlos sin factores pertinentes adicionales; esto es, sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, vistos como tales. Se plantea que cuando se trabaja con toda la población, se utiliza la estadística descriptiva. (pp. 175- 176)

Como se ha señalado, los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos, se tabularon en una matriz de doble entrada, que posibilitó organizar los resultados en tablas de frecuencias y porcentajes, facilitando en consecuencia el análisis, de acuerdo a las afirmaciones obtenidas de los docentes encuestados, y corroborados por los documentos administrativos observados y analizados por parte del investigador. Por consiguiente, la información recabada se mostró en tablas y graficas de barra, que son representativos de las distintas dimensiones que se pretenden estudiar, lo que evidenció el procesamiento lógico de las variables intervinientes en el estudio. En consecuencia, a través de la aplicación de los procedimientos estadísticos, cuantitativos de porcentajes y frecuencias, permitieron resumir los datos, ser comparados, analizados e interpretados. Adicionalmente, se empleó el análisis cualitativo para complementar y facilitar su comprensión.

3.7 Validación de los Instrumentos

3.7.1 Validez del Instrumento

Con la intención de garantizar la efectividad de la guía de observación y el cuestionario, es indispensable someterlos a un procedimiento de validación, que permite establecer hasta donde los ítems de estos instrumentos, son representativos de las variables que procura medir, así como también del universo de contenidos y los objetivos de la investigación. De acuerdo con los señalamientos anteriores, Palella y Martins (ob. cit.) definen validez como “la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p.160). En consecuencia, la validez de los instrumentos que se emplearon en el presente estudio, se realizó mediante el juicio de expertos, debido a que este método permite certificar la relación lógica, entre los elementos presentes en la operacionalización de las variables y el instrumento, por medio de la opinión de varios expertos en el tema. De acuerdo a lo planteado, Palella y Martins (ob. cit.) definen este método en los siguientes términos:

Consiste en entregarle a tres, cinco o siete expertos (siempre números impares) en la materia objeto de estudio y en metodología y /o instrucción de instrumentos un ejemplar del (los) instrumento (s) con su respectiva matriz de respuesta acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas. Los expertos revisan el contenido, la redacción y la pertinencia de cada reactivo, y hacen recomendaciones para que el investigador efectúe las debidas correcciones, en los casos que lo consideren necesario. (p. 161)

Por consiguiente, para determinar la validez de los instrumentos a través del juicio de expertos, se dispusieron para este fin unos formatos estructurados (ver anexo D), que fueron entregados a tres expertos en el tema objeto de investigación, quienes en función del mismo valoraron la pertinencia, redacción, adecuación con la intención de establecer criterios de aplicación y coherencia lógica. En este sentido es pertinente

resaltar, que una vez obtenidos los resultados de la evaluación hecha por los expertos a los instrumentos, para calcular la validez de contenido de cada uno de los ítems, se aplicó a dichos resultados el Coeficiente de Proporción de Rango (CPR), que según Hernández (como se citó en Escalante, 2015) es “el algoritmo que permite calcular la validez de contenido de cada ítems, la validez de contenido de todo instrumento y el nivel de concordancia entre jueces que validaron la prueba” (p. 65). Luego de realizado los cálculos, el Coeficiente de Proporción de Rango fue igual a 0,92. En este sentido los instrumentos se consideran altamente válidos, tomando en consideración que mientras más se acerca el (CPR) a uno (1), más se garantiza la validez del contenido.

3.7.2 Confiabilidad de los Instrumentos

Luego que los instrumentos de recolección de la información, se han diseñado y posteriormente revisado por los expertos, es importante determinar su eficacia en situaciones reales. En efecto, una de las características que determinan la fidelidad de los resultados obtenidos por los instrumentos de recolección de información es el nivel de repetibilidad. Es decir, que si el instrumento se volviera aplicar al mismo sujeto en diferentes circunstancias, los resultados obtenidos en la segunda oportunidad serían similares. En este sentido, es valioso destacar que el grado de fidelidad, con que un instrumento mide lo que se propone medir, es lo que se señala como confiabilidad de la medida. Acorde con los planteamientos realizados, Palella y Martins (2012) definen la confiabilidad del instrumento como:

La ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia del azar en la medida: es decir, es el grado en el que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores causales. Además, la precisión de una medida es lo que asegura su repetibilidad (si se repite, siempre da el mismo resultado). (p. 164)

Por consiguiente, para lograr la confiabilidad de los instrumentos, en el presente estudio se decidió por una prueba piloto, con el fin de determinar si los instrumentos son o no confiables. En este sentido, se suministró a diez (10) docentes fuera del área de estudio, pero con características similares a las unidades seleccionadas en esta investigación. Aunado a esto, Palella y Martins (ob. cit.) plantean acerca de la prueba piloto lo siguiente:

Su misión radica en contrastar hasta qué punto funciona el instrumento como se pretendía en un primer momento y verificar si las preguntas provocan la reacción deseada. Por ello, si es necesario, se han de eliminar ambigüedades y preguntas superfluas, añadir preguntas relevantes o cambiar el orden de éstas para agilizar el flujo de repuestas. (p. 164)

Sobre la base de los resultados anteriores, se calculó la confiabilidad de los instrumentos aplicando el coeficiente de Alfa de Cronbach. En tal sentido, es percibido por Palella y Martins (ob. cit.) como una técnica que “mide la confiabilidad a partir de la consistencia interna de los ítemes, entendiendo por tal el grado en que los ítemes de una escala se correlacionan entre sí” (p.169). Es importante resaltar que este coeficiente se utiliza, en test de preguntas policotómicas tipo Likert como las empleadas en la presente investigación. Como resultado, de la aplicación de este método para determinar la consistencia interna de los instrumentos, se obtuvo un coeficiente de 0,94 para la guía de observación, y de 0,96 para el cuestionario considerándose como altos, lo cual indica que los instrumentos son confiables.

En síntesis, en el desarrollo de este capítulo se describió el procedimiento metodológico diseñado como estrategia integral para abordar el problema que se pretende solventar, a través de un conjunto de métodos y estrategia que se implementaron en función de los objetivos propuestos en el presente estudio. En consecuencia este planteamiento metodológico, facilitó evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, recabando información imprescindible que posibilitó presentar recomendaciones útiles para que la administración educativa, pueda tomar medidas correctivas y fortalecer los aspectos

más destacados, como también para la institución educativa donde se realizó la investigación, reconocer la eficacia en el logro de los objetivos del programa.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados, que se llegaron después de un arduo trabajo de campo, para obtener la información a través de la aplicación del cuestionario a los docentes seleccionados, y la guía de observación a los documentos administrativos entregados por dichos docentes, de una institución del área rural del municipio Zea estado Mérida. Los datos recabados fueron manipulados para su estudio por medio de la estadística descriptiva, que permitió presentarlos en tablas y gráficos para poder percibir con mayor claridad el análisis de las distintas categorías. Al mismo tiempo, los resultados que en esta fase del estudio se muestran, posibilitan determinar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos, en el programa que es objeto de estudio y como consecuencia, evaluar el Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente.

En relación a los razonamientos que anteceden, el análisis de los resultados de la presente investigación, parte de la concepción de Palella y Martins (2012) quienes expresaron que, “consiste en inferir conclusiones sobre los datos codificados, basándose en operaciones intelectuales de razonamiento lógico e imaginación, ubicando tales datos en un contexto teórico” (p. 182). En este orden de ideas, como ya se hizo mención, los datos se presentaron en tablas de distribución de frecuencias y porcentajes por cada indicador, permitiendo socializar los aspectos más relevantes expresados por los encuestados, y recabados a través de la aplicación de los instrumentos. Asimismo, a cada tabla presentada se acompañó con el gráfico estadístico respectivo, con el fin de ofrecer una mejor visualización de la información.

Posteriormente se desarrolla el análisis que facilita, la interpretación cualitativa de los datos de manera resumida en función de presentar, la contrastación de los criterio

que configuran el modelo deseado del Proyecto Canaima Educativo, con los resultados obtenidos de la investigación. Por consiguiente, a continuación se presentan los resultados obtenidos después de la aplicación del cuestionario y la guía de observación:

4.1 Resultados Obtenidos de la Aplicación del Cuestionario Dirigida a los Docentes de los Primeros Años

A continuación se presenta los cuadros y gráficos organizados por categorías y subcategorías, con el respectivo análisis e interpretación de cada uno de los ítems, que constituyen las alternativas seleccionadas por los docentes, que formaron parte de la presente investigación, al momento que se le suministro el cuestionario.

Tabla 7

Categoría: El docente como planificador de recursos educativos digitales.

Subcategoría: Organización de contenidos.

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
01	Planifica interacciones sociales que incluya como recurso de aprendizaje contenidos informatizados.	F	0	1	5	3	1
		%	0	10	50	30	10
02	Se le ha hecho difícil la organización de los contenidos digitales.	F	4	3	1	2	0
		%	40	30	10	20	0
03	Adapta los contenidos educativos informatizados de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.	F	2	2	5	0	1
		%	20	20	50	0	10
04	Tiene inconveniente al integrar los medios tecnológicos al desarrollo curricular.	F	1	4	2	2	1
		%	10	40	20	20	10
05	Precisa que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes.	F	2	3	1	4	0
		%	20	30	10	40	0

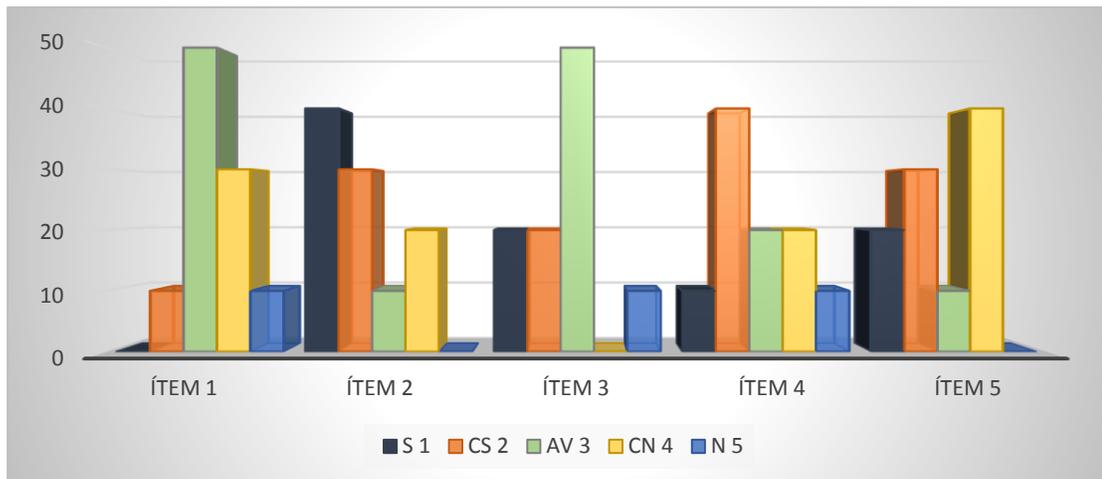


Figura 1. Subcategoría: Organización de contenidos.

Partiendo de los resultados obtenidos de la categoría, el docente como planificador de recursos educativos digitales; y la subcategoría, organización de contenidos. En el ítem 1, los docentes manifestaron en un 50 % y 30 %, que a veces o casi nunca planifican interacciones sociales, que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos informatizados. Al mismo tiempo, un 10 % señaló que casi siempre realiza este tipo de planificación, y el restante 10 % nunca lo hace. De igual manera, en función al ítem 2, un 40 % y 30 % señalan que siempre o casi siempre se le ha hecho difícil, la organización de los contenidos digitales; mientras que un 20 % refieren que casi nunca, y un 10 % expresó que a veces se le ha hecho difícil.

Por otra parte, con relación al ítem 3, los resultados permiten destacar que los docentes en un 50 %, opinó que a veces adapta los contenidos educativos informatizados, de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes. Además, el 20 % de los encuestados reveló que casi siempre lo hace, otro 20 % expresaron que siempre; y por último el 10 % restante, nunca adaptan los contenidos. En referencia al ítem 4, se observa que un 40 % señaló que casi siempre, tienen inconveniente al integrar los medios tecnológicos al desarrollo curricular; mientras

que un 20 % refiere que a veces tiene inconvenientes, otro 20 % y 10 % indica que casi nunca o nunca les sucede; y el sobrante 10 % siempre tiene inconvenientes.

Así mismo, con respecto al ítem 5, un 40 % de los encuestados manifestaron que casi nunca precisan, que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes. Aunado a esto, un 30 % y 20 % señalan que esto lo realiza casi siempre o siempre, mientras que el 10 % remanente a veces lo realiza. De acuerdo con los anteriores resultados, se evidencia que los docentes limitadamente planifican contenidos digitalizados, e interacciones sociales haciendo uso como recurso de aprendizaje contenidos informatizados, porque han experimentado dificultades para su organización; mientras que quienes respondieron que adaptan los contenidos digitalizados, precisan que sea tratado con rigurosidad conceptual, pero tienen muchos inconvenientes para integrarlos al desarrollo curricular.

Es significativo considerar, que el Proyecto Canaima Educativo tiene establecido en sus objetivos, fomentar en los docentes el desarrollo de contenidos educativos digitalizados, en este sentido el MPPE (2012) presenta dentro del conjunto de objetivos el siguiente, “promover...el desarrollo de recursos digitales para el aprendizaje” s/p. Así como “promover...el desarrollo de contenidos contextualizados” s/p. Es así, como el docente facilitador de aprendizajes debe organizar contenidos digitales contextualizados, a través del uso del computador Canaima como herramienta mediadora, que facilita las interacciones sociales con los individuos que están en su contexto, y con el propio equipo; generando de esta forma, nuevas funciones psicológicas superiores, y como resultado el desarrollo cognitivo del estudiante. En este sentido, Bouciguez y Santos (2010) señalan que “en la medida en que haya una mediación cultural en la que exista una interacción tanto con otros agentes sociales como con otras herramientas culturales el ser humano puede aprender o desarrollarse y llegar a funciones de nivel superior” (p. 407).

En consecuencia, se puede afirmar partiendo de los resultados de la subcategoría organización de contenidos, que los objetivos del Proyecto Canaima Educativo

referidos anteriormente, no se han logrado en la institución educativa objeto de estudio, como lo estipula el proyecto, por una serie de dificultades e inconvenientes tales como:

- Poca preparación que poseen los docentes para el diseño de contenidos digitalizados, y en el manejo del software libre.
- Escaso tiempo disponible para destinarlo a la organización, integración y adaptación de los contenidos digitales al desarrollo curricular.
- Desconocimiento de su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC).

Tabla 8

Categoría: El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC).

Subcategoría: Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
06	Facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos.	F	2	0	3	4	1
		%	20	0	30	40	10
07	Prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas.	F	0	0	3	5	2
		%	0	0	30	50	20
08	Se le han presentado dificultades para promover un aprendizaje autónomo y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima.	F	3	3	3	0	1
		%	30	30	30	0	10

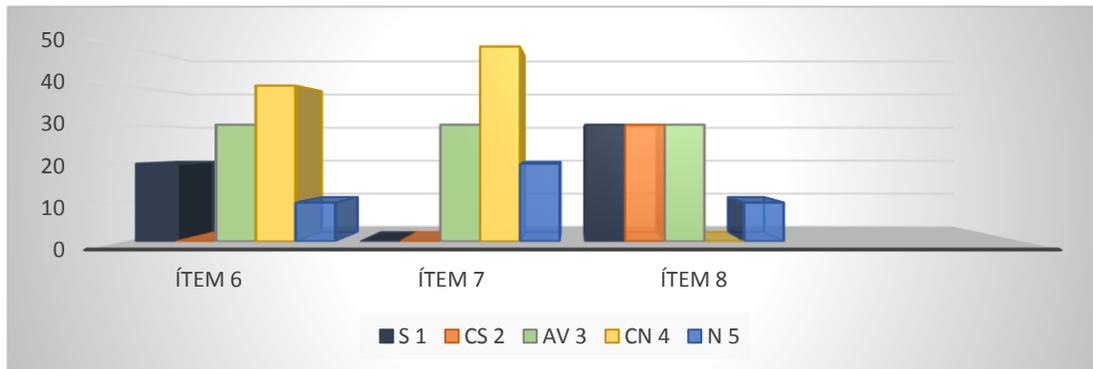


Figura 2. Subcategoría: Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.

Con relación al ítem 6, la distribución de frecuencias destacó que 40 % y 30 % de los docentes casi nunca o a veces, facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos. Al mismo tiempo un 20 % señaló que esto ocurre siempre, mientras que un 10 % nunca lo hace. Por otra parte, en el ítem 7, se evidenció que un 50 % y 20 % de los encuestados, manifiestan que casi nunca o nunca, prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas, de igual manera el 30 % restante respondió que a veces realiza dicha acción.

Los resultados arrojados en relación al ítem 8, demuestran que un 30 % de los docentes encuestados opinó que siempre, y otro 30 % consideró que casi siempre, se le han presentado dificultades para promover un aprendizaje autónomo, y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima. Igualmente, otro 30 % refieren que a veces se le ha presentado dicha dificultad, sin embargo el 10 % restante resaltó que nunca le ha ocurrido. Al tomar en consideración los valores que proceden de cada uno de los ítems, se constató que los docentes encuestados poco diseñan, ambientes propicios para el aprendizaje significativo, donde se disponga el computador Canaima como recurso para el aprendizaje.

Por el contrario, para que se genere un aprendizaje significativo, es oportuno tomar en consideración las condiciones necesarias en las que produce la adquisición, asimilación y retención del conocimiento. En efecto, la organización del ambiente de aprendizaje se ve favorecido, con el empleo del computador Canaima como herramienta didáctica, ya que actúa como componente motivante, permitiendo ser más agradable el proceso de enseñanza aprendizaje; Aunado al empleo de material instruccional que hagan más factible la presentación de los contenidos, y la disposición del estudiante, como lo puntualizaron Novak y Hanesian (ob. cit.) al describir que, “las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo de la información dependen de; *a*) un material de aprendizaje potencialmente significativo, y *b*) una disposición hacia el aprendizaje significativo” (p.148).

No obstante, los docentes en cumplimiento de su rol dentro del marco del Proyecto Canaima Educativo, deben organizar ambientes donde se dispongan las portátiles Canaima como recursos para el aprendizaje, permitiendo de esta manera la formación integral de los estudiantes, como lo describe el MPPE (2012) en los objetivos del Proyecto Canaima Educativo, “promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libres” s/p.

De acuerdo con lo antes citado, y derivado de los resultados obtenidos, se puede afirmar que el aludido objetivo del Proyecto Canaima Educativo, no se ha desarrollado en los términos planificados y requeridos, como para generar la formación integral de los estudiantes, en función de aprendizajes significativos con el uso de las tecnologías libres, por las siguientes razones:

- El software libre que trae la computadora Canaima originalmente en muchas ocasiones ha sido sustituido por otro software.
- Muchas de las computadoras de los estudiantes, tienen daños tanto de software como de hardware.
- Los estudiantes han vendido su computadora Canaima o han sido sustraídas.

- Falta de responsabilidad de los estudiantes para llevar a clase su computadora Canaima.
- La institución no goza del servicio de internet que permita el óptimo uso del computador portátil en las actividades pedagógicas.
- Las computadoras Canaima de los estudiantes en muchos casos no poseen los contenidos precargados, impidiendo el aprendizaje autónomo.

Tabla 9

Categoría: El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC).

Subcategoría: Ambiente propicio para el uso de las (TIC).

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
09	Transforma el aula en un ambiente tecnológico organizado.	F	0	0	3	3	4
		%	0	0	30	30	40
10	Ha tenido dificultades al momento de propiciar el uso responsable del computador Canaima.	F	4	4	1	0	1
		%	40	40	10	0	10

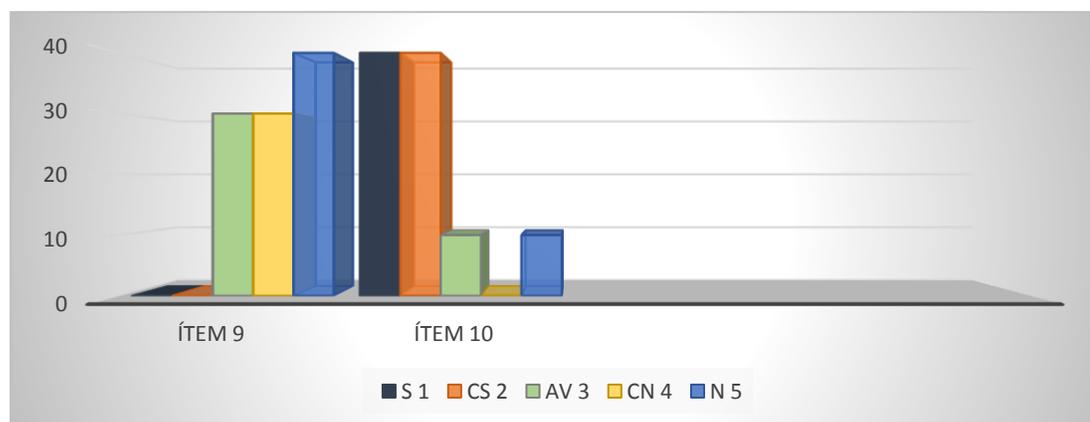


Figura 3. Subcategoría: Ambiente propicio para el uso de las (TIC).

De acuerdo al orden de respuestas significativas, correspondiente al ítem 9, permiten destacar que los docentes en un 40 % y 30 % respondieron, que nunca o casi nunca han transformado el aula en un ambiente tecnológico organizado, mientras otro 30 % indicó que a veces lo hace. Al mismo tiempo, en relación al ítem 10, los docentes encuestados afirmaron en un 40 %, que siempre han tenido dificultades al momento de propiciar el uso responsable del computador Canaima; otro 40 % señaló que estas dificultades casi siempre le ocurren; igualmente, un 10 % refiere que a veces, mientras otro 10 % restante nunca le sucede.

Los datos aportados por los encuestados, arrojan porcentajes desfavorables en el cumplimiento del rol docente de transformar el aula de clases en un ambiente tecnológico organizado, ya que han experimentado dificultades para propiciar el uso responsable del computador Canaima. En este sentido, demuestran que los docentes tienen inconvenientes para lograr el cabal cumplimiento del objetivo, expuesto en el Proyecto Canaima Educativo de propiciar el uso responsable del computador Canaima, tal y como lo presenta el MPPE (2012) “desarrollar potencialidades relacionadas al uso responsable de las TIL” s/p. En este sentido, se considera importante describir los inconvenientes que limitan al docente, diseñar ambientes propicios para las (TIC), entre ellos tenemos:

- Pocos estudiantes tienen su computadora Canaima operativas que permitan el desarrollo de las actividades diseñadas por los docentes.
- Uso inadecuado del computador portátil Canaima con juegos y otros programas no congruentes con los objetivos educativos.
- Ausencia de normas claras que posibiliten el uso responsable del computador Canaima.

Desde esta perspectiva, el facilitador de los aprendizajes le incumbe establecer un ambiente tecnológicamente organizado, con reglas claras y donde se haga uso responsable del computador Canaima, para poder desarrollar en los estudiantes, todas las potencialidades inherentes al empleo de las distintas herramientas que brinda la portátil al proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 10

Categoría: El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC).

Subcategoría: Promoción del pensamiento crítico.

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
11	Se le ha dificultado formular preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima	F	2	1	4	2	1
		%	20	10	40	20	10
12	Incita la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador.	F	1	1	1	6	1
		%	10	10	10	60	10
13	Enseña el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.	F	0	0	6	1	3
		%	0	0	60	10	30

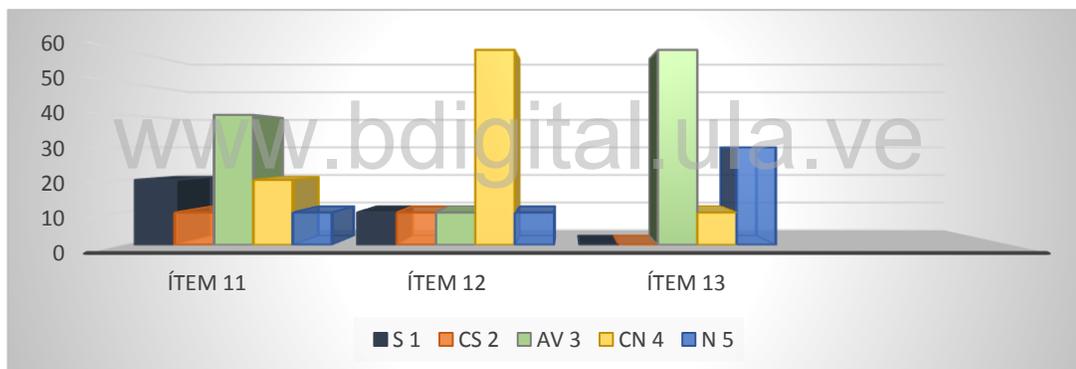


Figura 4. Subcategoría: Promoción del pensamiento crítico.

Los resultados aportados por los docentes, en relación al ítem 11, se percibe que el 40 % de encuestados reseñan, que a veces se le ha dificultado formular preguntas que estimulen, la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima. Por otra parte, un 20 % manifestó que casi nunca tienen esta dificultad, igual a un 10 % que dijo nunca tenerla; sin embargo un 20 % y 10 % señala, que siempre o casi siempre han presenciado dificultades, para formular este tipo de preguntas a los estudiantes. Así mismo, concerniente al ítem 12, referido a si el docente incita a la

indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador, un 60 % y 10 % de los encuestados afirmaron que casi nunca o nunca, favorece dicha acción. De igual forma, el resto de las opciones de la presente subcategoría, relativa a la promoción del pensamiento crítico, los docentes indicaron en un 10 % en cada una de ellas que siempre, casi siempre o algunas veces realizan este tipo de actividad.

Por su parte, en cuanto al ítem 13, los resultados indican que un 60 % de los docentes encuestados, a veces enseñan el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información; al mismo tiempo que un 10 % y 30 % afirmo que casi nunca o nunca lo hace. En virtud de las respuestas emitidas por los docentes, se constata que los porcentajes asociados a la presente subcategoría, son desfavorables a la promoción en los estudiantes, del pensamiento crítico a través del uso del computador Canaima. Evidentemente, la anterior situación ocurre puesto que los docentes casi nunca incitan en los estudiantes la indagación, y el hallazgo de soluciones; solo algunas veces, les formulan preguntas para estimular en ellos la curiosidad; y poco enseñan el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.

Al respecto, es significativo resaltar que dicha situación es adversa, para el logro de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo. En este sentido, se debe hacer referencia al MPPE (2012) cuando en los objetivos de Proyecto Canaima Educativo, puntualiza lo siguiente, “transformar la praxis docente hacia el uso crítico... de las TIL para una educación liberadora” s/p. Dentro de este orden de ideas, es preciso señalar que el docente, en el cumplimiento de su rol en ambientes tecnológicos, está comprometido en la promoción del pensamiento crítico, ya que como lo resalta Quintero (2016-2017) el pensamiento crítico:

Provee a los estudiantes habilidades como el razonamiento, resolución de problemas y toma de decisiones, las cuales les permiten procesar, reelaborar la información que se recibe proporcionando un basamento para sustentar sus ideas, posibilitando la construcción de conocimientos de manera eficaz. (p. 98-99)

Sobre la base de las ideas expuestas, incentivar el pensamiento crítico a través del uso de la computadora portátil Canaima, permite como lo señala Quintero (ob. cit.) “el desarrollo de capacidades, apropiación y promoción del libre conocimiento” (p. 98). De igual manera, fortalece las habilidades mentales necesarias para el razonamiento y el hallazgo de soluciones diversas.

Tabla 11

Categoría: El docente como profesional crítico y creativo en la Utilización de las (TIC).

Subcategoría: Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC).

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
14	Organiza situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados.	F	0	1	6	1	2
		%	0	10	60	10	20
15	Es difícil diseñar actividades en las que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso de las tecnologías libres.	F	3	1	4	1	1
		%	30	10	40	10	10
16	Estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades que impliquen el uso del computador Canaima.	F	0	2	3	4	1
		%	0	20	30	40	10

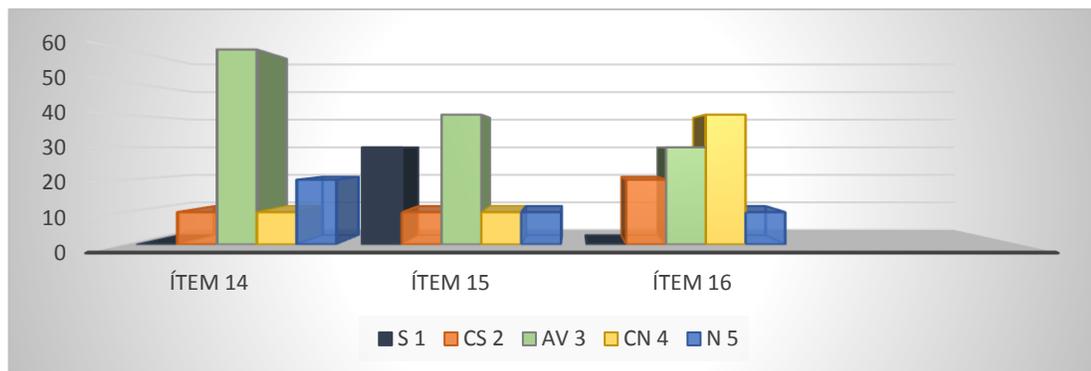


Figura 5. Subcategoría: Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC).

Al analizar el ítem 14, relativo a la subcategoría estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC), se observa que el 60 % y 10 % de los docentes manifestó que a veces o casi nunca, organizan situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados; al mismo tiempo, un 20 % nunca realiza dicha acción. Sin embargo, el 10 % restante puntualizó que casi siempre lo hace. Por otra parte, en referencia al ítem 15, el 40% de los docentes hizo referencia que a veces, se le ha hecho difícil diseñar actividades en las que los estudiantes, establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso, de las tecnologías libres; en este mismo sentido, un 30 % y 10% siempre o casi siempre han tenido esta dificultad; por el contrario, un 10 % señala que casi nunca ha tenido dificultades y otro 10 % nunca las tuvo.

En relación al ítem 16, los docentes encuestados a través de sus respuestas, permitieron observar que en un 40 % y 10 % casi nunca y nunca, estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades, que impliquen el uso del computador Canaima. Al mismo tiempo un 30 % respondió que a veces realizan dicha acción, mientras el 20 % restante refirió que casi siempre son favorables a realizar dicho estímulo. Dentro de esta perspectiva, los resultados obtenidos del análisis dejan de manifiesto, que los docentes poco estimulan la creatividad en los estudiantes, organizando situaciones de aprendizaje interesantes, diseñando actividades en las que se establezcan más de una solución a los problemas, o estimulando la reflexión del porqué de los fenómenos, a través del uso de las (TIC).

En este orden de ideas, el MPPE (2009) presentando la dimensión pedagógica del perfil del docente, en el marco del Proyecto Canaima Educativo, indica que el docente “utiliza las TIC para fomentar en la y el estudiante una actitud positiva en, por y para el trabajo liberador, la creatividad, la inventiva, el pensamiento crítico y reflexivo, la participación protagónica, la corresponsabilidad social, la convivencia” (p. 12). Conviene subrayar, que el docente en su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC), le corresponde fomentar en los estudiantes, una actitud positiva para la creatividad, y en este sentido lograr el estricto cumplimiento del objetivo del

Proyecto Canaima Educativo, el cual es descrito por el MPPE (2012) como “transformar la praxis docente hacia el uso... creativo e innovador de las TIL para una educación liberadora” s/p. En efecto, tomando en consideración los anteriores señalamientos, se puede deducir que los docentes no están transformando su praxis para estimular en los estudiantes, la creatividad a través del uso de las (TIC).

Tabla 12

Categoría: Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.

Subcategoría: Construcción de relaciones profesionales y de equipo para la investigación a través de las (TIC).

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
17	Realiza investigación a través del computador Canaima para su divulgación al colectivo docente.	F	1	1	1	2	5
		%	10	10	10	20	50
18	Cuenta con escaso tiempo disponible para la investigación acerca del Proyecto Canaima Educativo.	F	3	2	4	0	1
		%	30	20	40	0	10

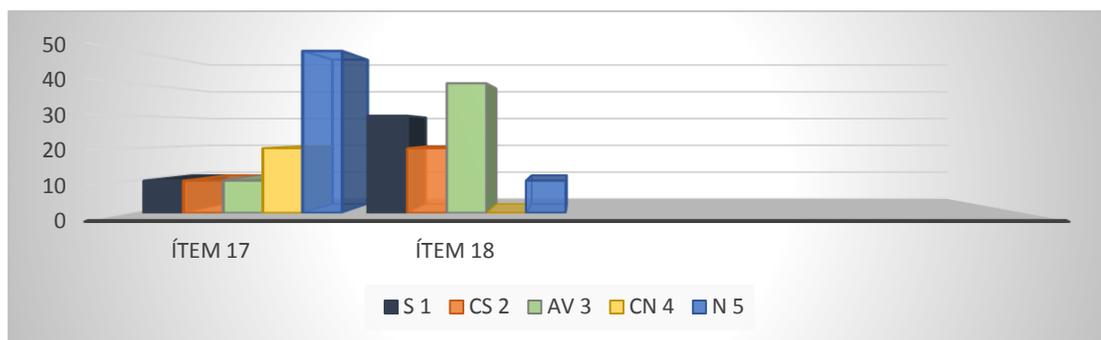


Figura 6. Subcategoría: Construcción de relaciones profesionales y de equipo para la investigación a través de las (TIC).

Los resultados obtenidos en el ítem 17, permiten destacar que los docentes manifestaron en un 50 % y 20 %, que nunca y casi nunca, realizan investigación a

través del computador Canaima para su divulgación al colectivo docente. De igual manera, en el resto de las opciones se pudo evidenciar igualdad en los resultados, ya que se obtuvo el mismo porcentaje 10 % en las tres opciones siempre, casi siempre y a veces los encuestados realizan dicha acción. Así mismo, en relación al ítem 18, los docentes contestaron en un 40 % y 20 % que a veces o casi siempre, cuentan con escaso tiempo disponible, para la investigación acerca del Proyecto Canaima Educativo; de igual forma, un 30 % refirió que siempre cuenta con escaso tiempo, mientras que el restante 10 % nunca tienen escaso tiempo para realizar la investigación.

En atención a los datos emitidos por los encuestados, se percibe claramente que los docentes tienen escaso tiempo disponible, que permita la construcción de relaciones profesionales y de equipo, para la investigación a través del uso computador Canaima. Evidentemente, esta situación está en contraposición a los objetivos planteados en el Proyecto Canaima Educativo, donde según el MPPE (2012) uno de los objetivos es, “promover el desarrollo de actitudes investigativas en las y los docentes” s/p. Así mismo, dentro del marco de los planteamientos realizados, el docente en cumplimiento de sus responsabilidades profesionales, y así como lo describe el MPPE (2009) es quien “promueve la integración de grupos de investigadores, nacionales e internacionales, para el desarrollo conjunto de proyectos relacionados con la educación y las nuevas tecnologías” (p. 13).

De acuerdo a lo antes citado, el docente facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC), que no cuente con suficiente tiempo disponible, para realizar investigación a través del computador portátil Canaima, y del Proyecto Canaima Educativo, que le permita divulgarlo al colectivo, tendrá limitadas sus posibilidades para buscar nuevas estrategias didácticas, crear grupos de docentes para intercambiar experiencias y reflexionar sobre su práctica, como lo refirió Schön (citado por Pozuelo, 2014) “la capacidad investigativa proporciona profesionales reflexivos... capaces de evaluar su práctica e introducir mejora cuando así sea necesario” (p. 131). En consecuencia, estas acciones desfavorables para el proceso de enseñanza aprendizaje, repercuten de

forma negativa en la formación permanente del docente, y la mejora constante de su praxis pedagógica, impidiendo ejercer responsablemente su rol como facilitador, que busca el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes con el uso de las tecnologías libres.

Tabla 13

Categoría: Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.

Subcategoría: Integración en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente en el uso del computador Canaima.

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
19	Identifica las necesidades de formación que tiene acerca del uso del Proyecto Canaima Educativo.	F	2	4	3	1	0
		%	20	40	30	10	0
20	Considera que es suficiente la capacitación que posee para el uso del computador Canaima.	F	0	2	2	5	1
		%	0	20	20	50	10
21	Se le han presentado dificultades para integrarse al intercambio de experiencias en el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales.	F	4	1	2	1	2
		%	40	10	20	10	20

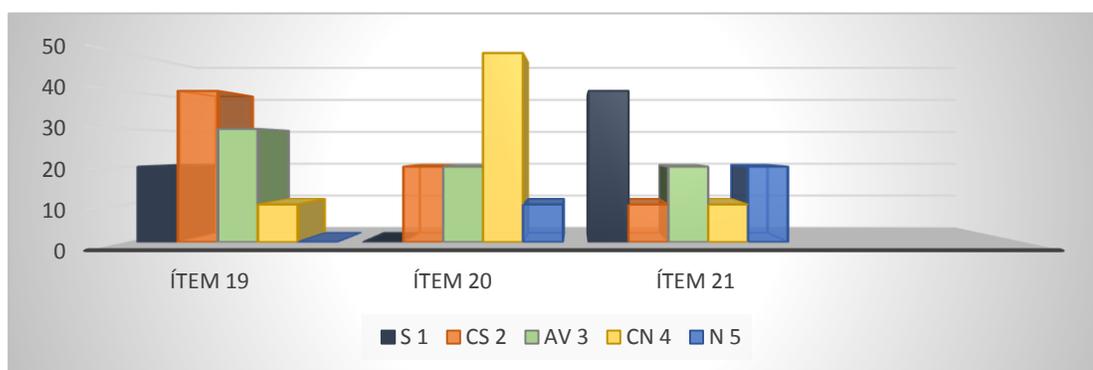


Figura 7. Subcategoría: Integración en los espacios de reflexión colectiva y formación permanente en el uso del computador Canaima.

Los resultados muestran, que en relación al ítem 19, se observa que el 40 % y 30 % de los de los docentes aseguraron, que casi siempre o a veces identifican las necesidades de formación que tiene, acerca del uso del Proyecto Canaima Educativo; mientras que un 20 % siempre identifican sus necesidades de formación, sin embargo el 10 % restante nunca las identifica. Por otra parte, de conformidad con el ítem 20, referido a si los docentes consideran, que es suficiente la capacitación que poseen para el uso del computador Canaima, se constató que un 50 % y 10 % respondieron que casi nunca o nunca, consideran que es suficiente; así mismo, un 20 % de los encuestados señaló, que a veces considera que es suficiente la capacitación que poseen, mientras otro 20 % considera que casi siempre es suficiente.

Con respecto al ítem 21, los docentes que participaron en la presente investigación señalaron, en un 40 %, que se le han presentado dificultades para integrarse al intercambio de experiencias, en el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales. Igualmente, un 20% y 10 % manifestaron que a veces o casi siempre, han experimentado dicha dificultad; por el contrario, un 20 % respondió que nunca y el 10 % restante declaró que casi nunca han presentado esta dificultad.

Dentro de esta perspectiva, los resultados hallados en la presente subcategoría, permiten comprender que los docentes identificando sus necesidades de formación, consideran que es insuficiente la capacitación que poseen para el uso de las (TIC), y el diseño de recursos educativos digitales. En buena medida esta situación ocurre, por la falta de programas de formación permanente y la ausencia del intercambio de experiencias en el uso y diseño de material educativo digitalizados, que permitan al docente nutrirse de conocimientos y experiencias exitosas, para posteriormente llevarlas a sus ambientes de aprendizajes donde se incluyen las (TIC). Tomando en consideración que el Proyecto Canaima Educativo tiene por objetivo según lo señalado, por el MPPE (2012) “promover la formación de las y los docentes en el uso de pedagógico de las tecnologías de información libres” s/p. Se pudo observar que el mencionado objetivo no se está logrando con el nivel de eficacia esperado, que

permita el buen desarrollo de las actividades destinadas a la formación integral, de los estudiantes a través del uso de las tecnologías libres.

En este sentido se comprende, que los docente en cumplimiento de las atribuciones que le confieren su rol, es quien según lo describe el MPPE (2009) “participa en la formación del colectivo comunitario en el uso de las TIC, como herramientas de socialización” (p. 11). En efecto, la incorporación de las (TIC) al sistema educativo, en términos generales han propiciado cambios significativos, en el rol que deben ejercer los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje; es por ello, que la formación permanente se hace más imprescindible, considerando que los docentes para ejercer su rol de manera eficaz, tienen que estar bien capacitados. En este sentido la UNESCO (2008) refiere:

Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. (p. 7)

Lo anteriormente expuesto, permite deducir que la formación permanente y por ende, un docente bien capacitado en el marco del Proyecto Canaima Educativo, permitirá la integración de estas tecnologías al proceso de enseñanza aprendizaje de manera eficaz. De esta forma, facilitará el cumplimiento de las metas educativas y el logro de la calidad educativa, en este sentido la UNESCO (2008) señala, “la formación profesional del docente será componente fundamental de esta mejora de la educación” (p. 7).

Tabla 14

Categoría: Responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.

Subcategoría: Posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas en el uso de las tecnologías educativas.

N°	Ítems		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
22	Piensas que es innecesario tener amplio conocimiento de la disciplina que enseña para poder hacer uso idóneo de los contenidos pedagógicos del computador Canaima.	F	2	2	0	0	6
		%	20	20	0	0	60
23	Maneja adecuadamente el uso de las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados.	F	0	0	3	2	5
		%	0	0	30	20	50
24	Carece de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador.	F	3	3	1	1	2
		%	30	30	10	10	20
25	Reflexiona sobre su práctica docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo.	F	4	2	4	0	0
		%	40	20	40	0	0

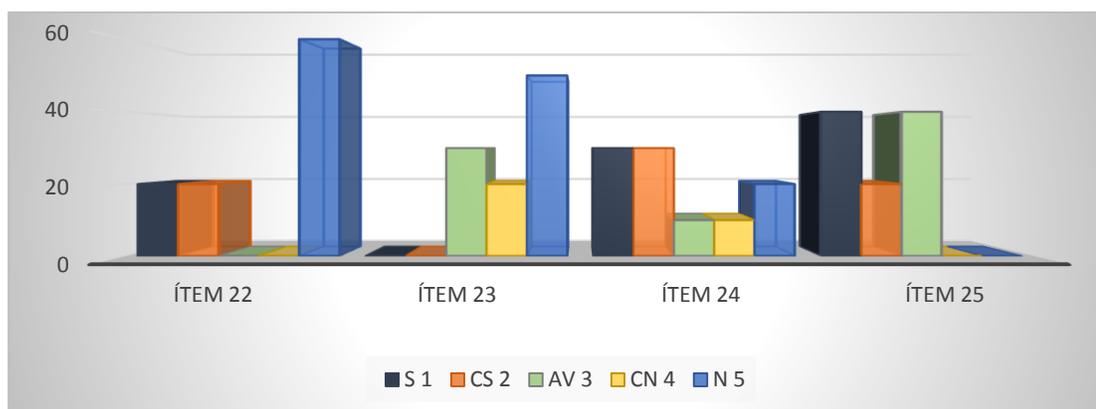


Figura 8. Subcategoría: Posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas en el uso de las tecnologías educativas.

Al observar los resultados que se expresan en el ítem 22, los docentes encuestados señalaron en un 60 %, que nunca piensan que sea innecesario tener amplio

conocimiento, de la disciplina que enseña para poder hacer uso idóneo, de los contenidos pedagógicos del computador Canaima; al mismo tiempo, un 20 % indicó que casi siempre piensan que sea innecesario, y el 20 % restante manifestó que siempre es innecesario, tener amplio conocimiento de la disciplina para realizar dicha acción. Por otra parte, con respecto al ítem 23, los docentes opinaron en un 50 % que nunca manejan adecuadamente, el uso de las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados; en este mismo orden de ideas, un 30 % expresó que a veces favorecen la mencionada acción.

Por su parte, en relación al ítem 24, referido a si los docentes consideran que carecen de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador, el 30 % indicó que siempre, mientras otro 30 % señalaron que casi siempre carecen de dichas destrezas técnicas; así mismo un 10 % manifestó que a veces las tiene; por el contrario un 10 % dijo que casi nunca y el restante 20 % considera que no tiene esas carencias técnicas. En el mismo sentido, en el ítem 25, los docentes que participaron en la presente investigación, respondieron en un 40 % y 20 % que siempre o casi siempre reflexionan, sobre su práctica docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo; mientras un 40 % indicó que a veces reflexionan sobre su práctica docente.

De las evidencias anteriores, se comprende que los docentes encuestados piensan que es necesario tener un amplio conocimiento, de la disciplina que enseñan para hacer uso idóneo, de los contenidos pedagógicos del computador Canaima. Sin embargo, reconocen que no manejan adecuadamente las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados, igualmente consideran que carecen de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador, y también señalaron que reflexionan sobre su práctica docente, en el marco del Proyecto Canaima Educativo.

Dentro de este orden de ideas, el docente facilitador de aprendizajes dentro del marco del Proyecto Canaima Educativo, debe tener definido sus responsabilidades profesionales sobre los conocimientos, y destrezas técnicas que le corresponde

poseer, para el uso óptimo de las tecnologías educativas. En este sentido, el Marco para la Buena Enseñanza, del MINEDUC (2008), señala:

Las responsabilidades profesionales del profesor en cuanto su principal propósito y compromiso es contribuir a que todos los alumnos aprendan. Para ello, él reflexiona consciente y sistemáticamente sobre su práctica y la reformula, contribuyendo a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. En este sentido, la responsabilidad profesional también implica la conciencia del docente sobre las propias necesidades de aprendizaje, así como su compromiso y participación en el proyecto educativo del establecimiento y en las políticas nacionales de educación. (p. 10)

De todo esto se desprende que, para los docentes cumplir su rol en entornos tecnológicos, correspondiente a lograr que los estudiantes adquieran los aprendizajes, le corresponde poseer amplios conocimientos, tanto de la materia que imparte como técnicos y pedagógicos. Así mismo, en busca de la calidad educativa, es imprescindible que el docente reflexione sobre su praxis, e identifique sus carencias de conocimientos y de compromiso con el Proyecto Canaima Educativo, que le permita reformular su accionar, para darle el uso cabal al computador portátil Canaima.

4.2 Resultados Obtenidos de la Aplicación de la Guía de Observación Realizada a los Documentos Administrativos

Seguidamente se presenta los distintos cuadros y gráficos pertenecientes a las categorías y subcategorías que conforman la investigación, con su referido análisis e interpretación de los datos, obtenidos producto de la observación de los documentos administrativos entregados por los docentes, dentro de los que podemos mencionar:

- Planes anuales.
- Planificación de contenidos y evaluación por periodo.
- Registro diario de actividades.
- Diarios de clase.

Tabla 15

Categoría: El docente como planificador de recursos educativos digitales.

Subcategoría: Organización de contenidos.

N°	Aspectos a evaluar		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
01	Planifica interacciones sociales que incluya como recurso de aprendizaje contenidos informatizados.	F	0	0	1	2	7
		%	0	0	10	20	70
02	Se le dificulta la organización de los contenidos digitales.	F	8	1	1	0	0
		%	80	10	10	0	0
03	Adapta los contenidos educativos informatizados de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.	F	0	0	1	3	6
		%	0	0	10	30	60
04	Integra los medios tecnológicos al desarrollo curricular.	F	0	0	0	1	9
		%	0	0	0	10	90
05	Precisa que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes.	F	1	0	1	1	7
		%	10	0	10	10	70

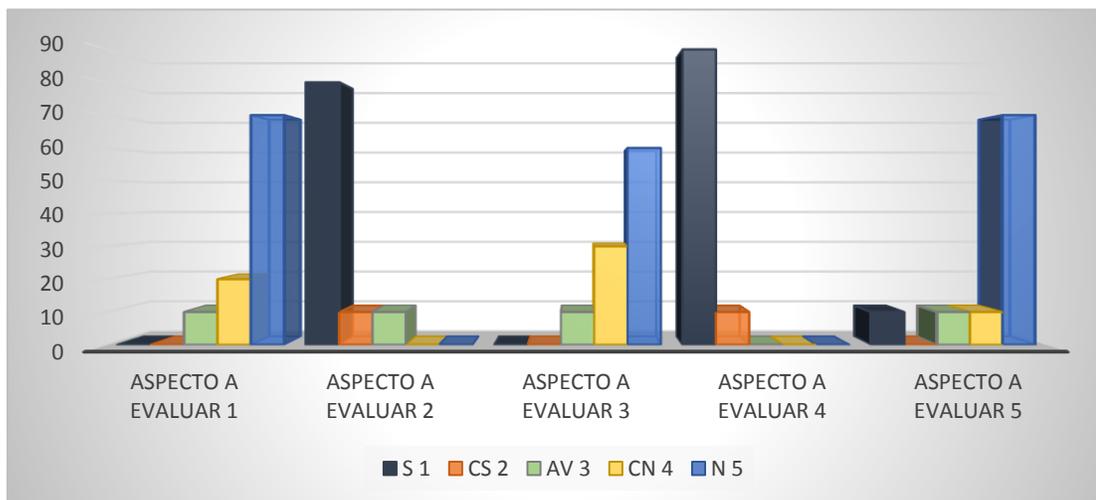


Figura 9. Subcategoría: Organización de contenidos (Guía de observación).

Partiendo de los resultados obtenidos de la revisión de los documentos, entregados por los docentes, en la subcategoría organización de contenidos. En relación al aspecto de evaluación N°1, se evidenció que un 70 % y 20 %, nunca o casi nunca planifican interacciones sociales, que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos informatizados. Al mismo tiempo, un 10 % a veces realiza este tipo de planificación. De igual manera, en función al aspecto de evaluación N° 2, un 80 % y 10 % se observó que siempre o casi siempre se le dificulta, la organización de los contenidos digitales; mientras que otro 10 % a veces han tenido esta dificultad.

Por otra parte, con relación al aspecto de evaluación N° 3, los resultados de la observación permiten destacar que los docentes en un 60 %, nunca adaptan los contenidos educativos informatizados, de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes. Además, un 30 % de los docentes casi nunca lo hace, otro 10 % se percibió que a veces adaptan los contenidos. En referencia al aspecto de evaluación N° 4, se observó que un 90 % nunca integrar los medios tecnológicos al desarrollo curricular; mientras que un 10 % casi nunca los integran. Así mismo, con respecto al aspecto de evaluación N° 5, un 70 % de los docentes nunca precisan, que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes. Aunado a esto, un 10 % casi nunca y otro 10 % se notó que a veces realizan dicha acción, mientras que el 10 % restante siempre lo realiza.

Por consiguiente, en función del criterio el docente como planificador de recursos educativos digitales, se pudo evidenciar en los documentos administrativos, que los docentes escasamente planifican interacciones sociales, que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos digitalizados, tanto de los que trae pregrabados el computador Canaima como los que deben ser diseñados por el propio docente, que posibiliten al estudiante la internalización de los contenidos y su respectiva evaluación. Por el contrario en muchas oportunidades solo se emplea la portátil, como un recurso complementario para el uso de las distintas herramientas como transcripción y lectura de texto o como medio para investigación. En este mismo

sentido, muy limitadamente los docentes adaptan contenidos educativos informatizados, de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.

Adicionalmente, se constató que un porcentaje alto de los docentes nunca integran los contenidos digitalizados al desarrollo curricular. Por otra parte, es insignificante el empeño que hacen los facilitadores, para que los contenidos informatizados sean tratados con rigurosidad conceptual, comprensible para los estudiantes, apoyándose con estrategias cooperativas que incentiven la interacción entre estudiante, el facilitador de aprendizajes en (TIC) y con el propio computador Canaima. Por todo esto, se corrobora que los docentes tienen muchas dificultades para la organización de contenidos digitalizados, por su escasa formación e intercambio de experiencias en este elemento tan importante para el desarrollo óptimo, del Proyecto Canaima Educativo.

Debe señalarse, que en las orientaciones educativas para el uso de computador portátil Canaima Educativo, emanadas por el MPPE (2009) en lo que se refiere al perfil del docente en ambientes tecnológicos, concretamente la dimensión pedagógica, indica que el docente en ambientes (TIC) “incorpora recursos informáticos como medios para la elaboración de nuevos contenidos, en función de las necesidades propias de cada comunidad (principios, estrategias, recursos, metodologías, temporalización y espacio instruccional, evaluación, reflexión, experimentación, entre otras)” (pp. 12-13). Adicionalmente, para que se produzca el aprendizaje, el docente debe promover un proceso donde el estudiante aprenda con otros y de otros, como lo señala las Orientaciones Educativas Canaima Educativo del MPPE (2009) donde invita al facilitador a que “organice actividades colaborativas, que permitan al estudiante intercambiar ideas, saberes, pensamientos que generen la construcción en colectivo de nuevos enfoques interpretativos” (p. 18).

Tabla 16

Categoría: El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC).

Subcategoría: Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo.

N°	Aspectos a evaluar		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
06	Facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos.	F	0	1	0	1	8
		%	0	10	0	10	80
07	Prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80
08	Promueve un aprendizaje autónomo y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80

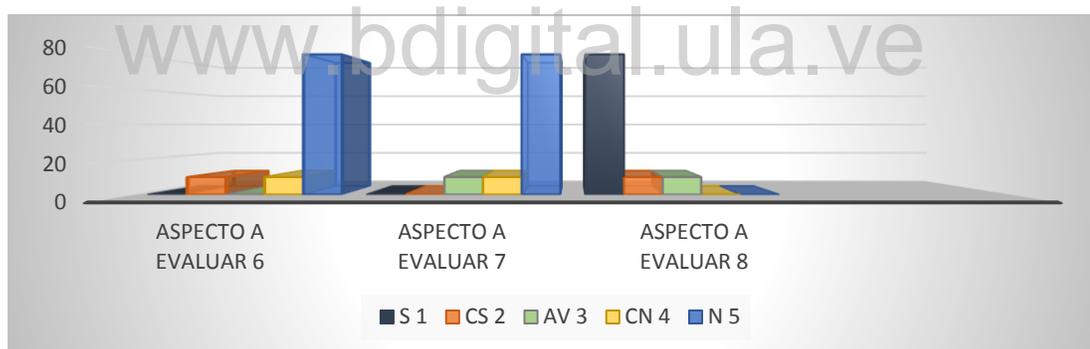


Figura 10. Subcategoría: Organización y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo (Guía de observación).

Con relación al aspecto de evaluación N° 6, la distribución de frecuencias destacó que 80 % y 10 % de los docentes nunca o casi nunca, facilitan el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos. Al mismo tiempo un 10 % se percibió que casi siempre lo hacen. Por otra parte, en el aspecto de evaluación N° 7, se evidenció que un 80 % y

10 %, nunca o casi nunca preparan entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas, de igual manera el 10 % restante a veces realiza dicha acción.

Los resultados arrojados en relación al aspecto de evaluación N° 8, demuestran que un 80 % y 10 %, de los docentes, nunca o casi nunca promueven un aprendizaje autónomo, y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima; igualmente el restante 10 % a veces promueven dicha acción en favor de los aprendizajes de los contenidos.

Es por esto que, en correspondencia con la subcategoría organización y disposición estratégica de las (TIC), para un aprendizaje significativo; se observó, que un número limitado de docentes, preparan entornos utilizando la computadora Canaima como estrategia de enseñanza, para facilitar el procesamiento del conocimiento a través de actividades colaborativas, que promuevan la interacción y la resolución de problemas. La anterior situación, derivado a que se le han presentado muchas dificultades para promover un aprendizaje autónomo, de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima. Entre las dificultades se podrían mencionar el cambio del software, la ausencia de los contenidos pregrabados, computadoras inoperativas y la falta de responsabilidad por parte de los estudiantes para llevar el computador a la institución educativa, como también la ausencia de internet. Estas limitaciones imposibilitan en gran medida la organización y la disposición de las (TIC), para obtener aprendizajes significativos en los estudiantes.

Cabe destacar, que en las orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima Educativo del MPPE (2009), dirigido a los docentes para hacer buen uso de las tecnologías libres, refiere que el docente en su rol orientado a la organización, y disposición estratégica de las (TIC) para un aprendizaje significativo “utiliza las TIC, para mediar el aprendizaje de la y el estudiante, sobre la base de sus conocimientos previos, necesidades, potencialidades motivaciones y niveles de desarrollo y contexto geohistóricocultural” (p. 11). Por lo tanto, es imprescindible que el docente, diseñe ambientes que propicien el aprendizaje significativo, a través del

uso del computador portátil como agente mediador, como lo estipula el Proyecto Canaima Educativo en sus orientaciones pedagógicas.

Tabla 17

Categoría: El docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC).

Subcategoría: Ambiente propicio para el uso de las (TIC).

N°	Aspectos a evaluar		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
09	Transforma el aula en un ambiente tecnológico organizado.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80
10	Propicia el uso responsable del computador Canaima.	F	0	1	1	2	6
		%	0	10	10	20	60

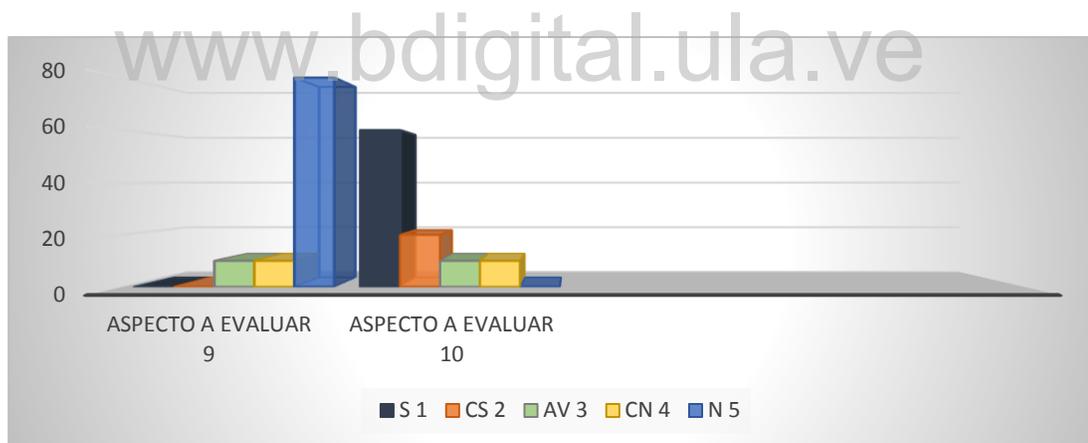


Figura 11. Subcategoría: Ambiente propicio para el uso de las (TIC), (Guía de observación).

De acuerdo al orden de las observaciones significativas, correspondiente al aspecto de evaluación N° 9, permiten destacar que los docentes en un 80 % y 10 % nunca o casi nunca han transformado el aula en un ambiente tecnológico organizado, mientras

otro 10 % a veces lo hace. Al mismo tiempo, en relación al aspecto de evaluación N° 10, los docentes en un 60 % se observó que nunca propician el uso responsable del computador Canaima; igualmente, en un 20 % de los documentos, se percibió que esta acción casi nunca ocurre; sin embargo, un 10 % de los docentes a veces propicia el uso responsable, mientras el otro 10 % restante casi siempre lo realiza.

Las evidencias anteriores, permiten resaltar que en la subcategoría ambiente propicio para el uso de las (TIC), se observó en los registros administrativos tanto en las planificaciones de contenidos y evaluación, como en los diarios de clase, que los docentes de manera insignificante, han transformado el aula de clase en un ambiente tecnológico organizado. Lo anterior, debido a dificultades como las que se describen a continuación: pocas computadoras disponibles y operativas al momento de desarrollar las actividades; presencia en los equipos de video, juegos y programas no acordes al proceso de enseñanza aprendizaje; y la ausencia de normas claras que oriente el uso del computador Canaima en el aula de clase. Evidentemente, las situaciones descritas conllevan a que se generen distracciones, hechos de indisciplina y desmotivación en los estudiantes, provocando que el docente no pueda organizar un ambiente acorde, para el uso responsable de las (TIC), como herramienta mediadora que facilita la adquisición de los aprendizajes.

En este orden de ideas, las orientaciones educativas, para el uso del computador portátil Canaima Educativo del MPPE (2009), en la dimensión tecnológica del citado documento, describe que el docente debe promover “la creación de nuevos espacios tecnológicos (aulas virtuales, sitios Web, entre otros), para la formación y desarrollo de actividades humanas” (p. 13). Como es evidente, para el desarrollo de actividades humanas propicias para el uso de las (TIC), es necesario que el ambiente sea organizado. Esta responsabilidad según la UNESCO (2008) recae en el docente, ya que es “el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar” (p. 2).

Tabla 18

Categoría: El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC).

Subcategoría: Promoción del pensamiento crítico.

N°	Aspectos a evaluar		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
11	Formula preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80
12	Incita la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador.	F	0	0	1	2	7
		%	0	0	10	20	70
13	Enseña el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.	F	0	0	1	0	9
		%	0	0	10	0	90

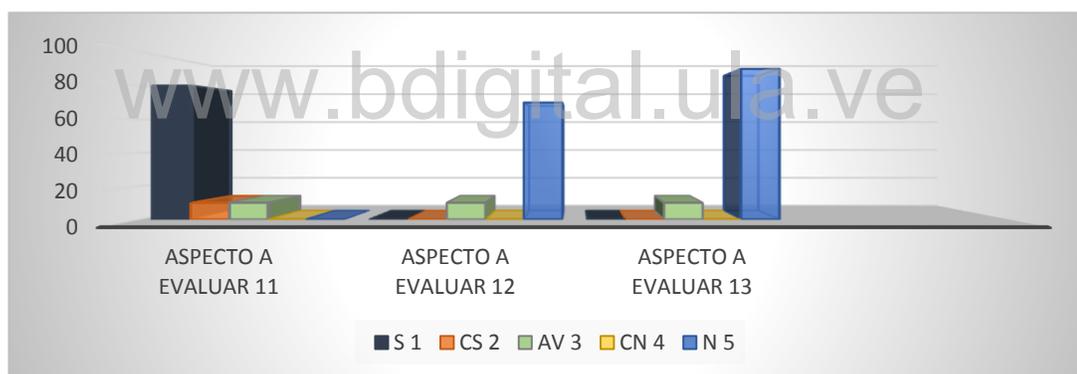


Figura 12. Subcategoría: Promoción del pensamiento crítico (Guía de observación).

Los resultados obtenidos después de aplicada la observación a los documentos administrativos, permiten percibir en relación al aspecto de evaluación N° 11, que el 80 % de los docentes, nunca formula preguntas que estimulen la curiosidad, de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima. Por otra parte, un 10 % casi nunca realizan este tipo de preguntas, igual a otro 10 % se observó en los documentos a veces formularlas. Así mismo, concerniente al aspecto de evaluación N° 12, referido a si el docente incita a la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de

soluciones a través del uso del computador, un 70 % y 20 % se evidenció que nunca o casi nunca, favorece dicha acción. De igual forma, el restante 10 % a veces realizan este tipo de actividad.

Por su parte, en cuanto al aspecto de evaluación N° 13, se apreció que un 90 % de los docentes, nunca enseñan el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información; al mismo tiempo que un 10 % a veces lo hace. Con base a lo expuesto, se puede inferir que los docentes de manera insuficiente formulan preguntas que estimulen la curiosidad, que incite la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador; igualmente, se observó que un reducido número de docentes enseñan el manejo de herramientas tecnológicas, para la búsqueda y el análisis crítico de la información.

Estos resultados permiten constatar que es muy exigua la promoción del pensamiento crítico, que realizan los docentes hacia el uso de las tecnologías libres, en el marco del Proyecto Canaima Educativo. Debe señalarse, que el pensamiento crítico según lo señalado por Villarini y López (como se citó en MPPE, 2009) es “un proceso en el cual el ser humano utiliza de manera autorregulada, (metacognición) y deliberada los recursos mentales, conceptos, actitudes y destrezas del pensamiento para evaluar el propio pensamiento y/o el de otro” (p. 22).

Además, las orientaciones educativas, para el uso del computador portátil Canaima Educativo del MPPE (2009), en la dimensión pedagógica, señala que el docente desempeñando su rol “utiliza las TIC para fomentar en la y el estudiante una actitud positiva en, por y para el trabajo liberador... el pensamiento crítico y reflexivo” (p. 12). Adicionalmente, como lo describe el MPPE en la (ob. cit.), el docente en su rol de facilitador de aprendizajes, diseña estrategias que respondan a la promoción del “pensamiento crítico y solución de problemas para planificar y conducir investigaciones” (p. 75). Como se puede apreciar, con base a los razonamientos anteriores, los docentes no están ejecutando efectivamente su rol de promocionar, el pensamiento crítico con el uso de las tecnologías libres.

Tabla 19

Categoría: El docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC).

Subcategoría: Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC).

N°	Aspectos a evaluar		Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
14	Organiza situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80
15	Diseña actividades en las que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso de las tecnologías libres.	F	0	0	1	2	7
		%	0	0	10	20	70
16	Estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades que impliquen el uso del computador Canaima.	F	0	0	1	1	8
		%	0	0	10	10	80

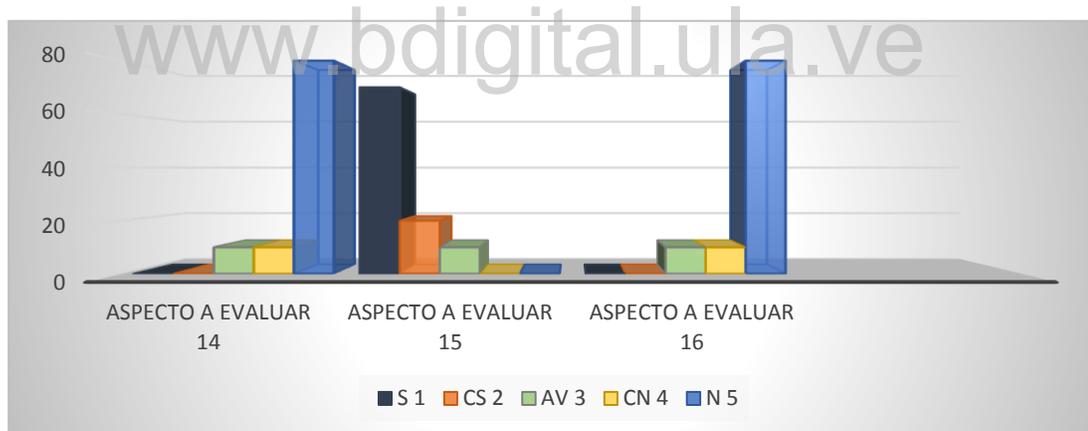


Figura 13. Subcategoría: Estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC), (Guía de observación).

Al analizar el aspecto de evaluación N° 14, relativo a la subcategoría estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC), se observó que el 80 % y 10 % de los docentes nunca o casi nunca, organizan situaciones de aprendizaje interesantes

suministrando apoyos tecnológicos adecuados; al mismo tiempo, el restante 10 % a veces realiza dicha acción. Por otra parte, en referencia al aspecto de evaluación N° 15, el 70% de los docentes nunca diseñan actividades en las que los estudiantes, establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso, de las tecnologías libres; en este mismo sentido, un 20 % y 10% casi nunca o a veces han diseñado este tipo de actividades.

En relación al aspecto de evaluación N° 16, a través de la observación realizada a los documentos administrativos, se evidenció que en un 80 % y 10 % nunca y casi nunca, estimulan la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades, que impliquen el uso del computador Canaima. Al mismo tiempo, el 10 % restante a veces realizan dicha acción. De acuerdo con el anterior análisis, se comprende que los docentes organizan de forma muy limitada, situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados, ya que se les ha hecho difícil diseñar actividades en las que los estudiantes, establezcan más de una solución a los problemas. Por otra parte, pocos docentes estimulan la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades, que impliquen el uso del computador Canaima.

Sobre dicha base, se puede deducir que los docentes en reducidas oportunidades estimulan la creatividad en los estudiantes, a través del uso del computador Canaima como recurso para el aprendizaje. En efecto, esta circunstancia es contradictoria con las practicas pedagógicas que deben realizar los docentes, para el desarrollo de potencialidades en los estudiantes, como lo manifiesta las orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima Educativo, del MPPE (2009) en el enfoque pedagógico, donde señala que el facilitador debe “promover la creatividad e innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 75). En consecuencia, haciendo uso óptimo de las (TIC) se aprovechan las bondades didácticas que proporcionan, debido a que “fomenta la creatividad sustentado en el proceso cognitivo en que se encuentra la niña y el niño” (p. 76).

4.3 Discusión de los Resultados

Luego de realizado el análisis e interpretación de los resultados, obtenidos a través de la aplicación del cuestionario y la guía de observación, se procede efectuar una discusión de los mismos, para correlacionar ambos instrumentos y de esta manera hallar posibles diferencias, contradicciones o la confirmación de los resultados. En este sentido, la correlación se hizo tomando como criterio las distintas subcategorías, que conforman la presente investigación, con la excepción de la categoría responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo.

Subcategoría Organización de Contenidos. Después de comparar los datos referidos por los docentes a través de la encuesta, con los que se obtuvieron al observar los documentos administrativos, se pudo constatar en esta subcategoría, que se confirma el poco cumplimiento por los docentes, de su rol como organizador de contenidos digitalizados. Por una serie de circunstancias que dificultan el buen desarrollo del rol docente en ambientes (TIC), que a continuación se mencionan:

- Escasa formación que poseen los docentes para el diseño de contenidos digitalizados, y en el empleo del software libre.
- Insuficiente disponibilidad de tiempo para destinarlo a la organización, integración y adaptación de los contenidos digitales al desarrollo curricular.
- Desconocimiento de su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC).

Al respecto, la escasa planificación de contenidos digitalizados por los docentes, impiden el diseño de estrategias innovadoras con contenidos contextualizados, adaptados a las necesidades e intereses de los estudiantes, que permiten afianzar los aprendizajes, como lo refiere Celis (2016) “los contenidos educativos pueden desarrollarse de acuerdo a las necesidades que tiene cada asignatura de incorporar estrategias tecnológicas de carácter pedagógico, que permitan reforzar el aprendizaje en los estudiantes” (p.28). Además, limitan el empleo de estrategias colaborativas y

cooperativas, con el uso del computador Canaima como herramienta mediadora, que facilita las interacciones verbales estudiante- estudiante, estudiante- docente y con el mismo equipo, para que el estudiante pueda encontrar la ayuda, que le facilite la resolución de problemas educativos, logrando alcanzar el aprendizaje.

Subcategoría Organización y Disposición Estratégica de las (TIC) para un Aprendizaje Significativo. Al contrastar los resultados de la presente subcategoría, recogidos por medio de la encuesta con los que se obtuvieron con la guía de observación, ratifican que los docentes escasamente organizan ambientes donde se disponga de manera estratégica las tecnologías libres. Esta situación se explica, por la presencia de elementos que entorpecen la ejecución deseable, del rol docentes en cuanto al diseño de ambientes propicios para el aprendizaje. Entre estos elementos podemos mencionar:

- Sustitución del software libre que trae la computadora Canaima originalmente.
- Daños tanto de software como de hardware en los equipos Canaima.
- Los estudiantes han vendido su computadora Canaima o han sido hurtadas.
- Falta de responsabilidad de los estudiantes para llevar a clase su computadora Canaima.
- La institución no cuenta con el servicio de internet.
- Las computadoras Canaima de los estudiantes sin los contenidos pedagógicos.

Sin lugar a dudas, la poca organización y disposición de las (TIC) en ambientes educativos, como se ve reflejado en la institución objeto de estudio, restringen de manera considerable el uso óptimo del computador Canaima, como herramienta mediadora que facilita que la nueva información adquirida por el estudiante, sea vinculada con la experiencia previa que tiene, y en este sentido ocurra el aprendizaje significativo. Se debe agregar que, la poca disposición de las (TIC) impide aprovechar las distintas bondades, que aportan al proceso de enseñanza aprendizaje. Estas bondades son descritas por Pozuelo (2014) así:

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden utilizarse como un instrumento didáctico que aumenta la motivación, participación, iniciativa, autonomía, comunicación y colaboración de los estudiantes; además de poseer valores para mejorar la labor del profesor, facilitando nuevos espacios de aprendizaje, más flexibles y adaptados, permitiendo una mayor comunicación con el alumnado y una mayor cantidad de recursos para la preparación, desarrollo y evaluación de las clases. (p. 89)

Es por ello, que se considera importante, la inclusión de las (TIC) en los ambientes educativos, debido a que facilita el aprendizaje significativo, y concede a los docentes mejores oportunidades de integración con sus estudiantes, a través de una diversidad de recursos didácticos para desarrollar las clases, haciendo viable su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC).

Subcategoría Ambiente Propicio para el Uso de las (TIC). La Confrontación del cuestionario con la guía de observación, en relación a la subcategoría en cuestión, deja apreciar que los resultados obtenidos al observar los documentos administrativos, corrobora pero de forma más acentuada lo expresado por los docentes al contestar el cuestionario, sobre la limitada transformación que realizan los facilitadores a las aulas, para convertirlas en un ambiente organizado debido a la presencia, de un conjunto de impedimentos que deben afrontar los docentes, al momento de propiciar el uso responsable del computador Canaima. Entre las cuales tenemos las siguientes:

- Pocos estudiantes tienen su computadora Canaima operativas que permitan el desarrollo de las actividades pedagógicas.
- Uso inadecuado del computador portátil Canaima con juegos y otros programas no congruentes con los objetivos educativos.
- Ausencia de normas claras en las aulas de clase, que posibiliten el uso responsable del computador Canaima.

Con respecto a estos planteamientos, León (2016) describe el rol del docente hacia el uso responsable de las (TIC) como a continuación se presenta:

El docente no debe ser un dador de clase, debe asumir un nuevo rol, ser facilitador de aprendizajes, guiar a los estudiantes al dominio pleno de sus potencialidades, orientar la autorregulación del conocimiento, así como el desarrollo de una conciencia crítica y responsable, sobre la utilidad y la finalidad de la utilización de las Canaimas. (p. 24)

Por esta razón, el docente desempeñando su rol como diseñador de ambientes propicios para el uso del computador Canaima Educativo, debe procurar ambientes tecnológicos organizados, para que los estudiantes logren el dominio pleno de sus potencialidades, en función del uso responsable del computador portátil, permitiendo de esta manera, el integro desarrollo del Proyecto Canaima Educativo.

Subcategoría Promoción del Pensamiento Crítico. Después de cotejar ambas instrumentos de recolección de información, empleados en la presente investigación, se percibió que existen discrepancias entre lo señalado por los docentes, y lo observado en los documentos administrativos concerniente a la promoción del pensamiento crítico, pero que no cambian en definitiva la orientación de los análisis, por el contrario reafirma de modo más concluyente, la mínima promoción que realizan los docentes del pensamiento crítico con el uso de las tecnologías libres. Por consiguiente, se pudo evidenciar que:

- Los docentes casi nunca incitan en los estudiantes la indagación, y el hallazgo de soluciones.
- Solo algunas veces, les formulan preguntas para estimular en ellos la curiosidad.
- Poco enseñan el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.

En consecuencia esta situación entorpecen los propósitos o metas que se buscan al promocionar el pensamiento crítico en los estudiantes, las cuales según Villaríni (como se citó en MPPE, 2009) son “entender, evaluar, transformar, accionar, toma de decisiones, soluciones de problemas, develación y/o clarificación de valores o generar cambios conscientes” (p. 22).

Subcategoría Estimulación de la Creatividad a Través del Uso de las (TIC). De la misma manera, que en las subcategorías anteriores, en la presente se aprecian diferencias al comparar los resultados recolectados en la encuesta, y los percibidos con la guía de observación. Estas diferencias solo permiten convalidar con mayor intensidad, los resultados obtenidos del análisis de ambos instrumentos en relación, al cumplimiento exiguo del rol que ejecutan los docentes en la institución objeto de estudio, de estimular la creatividad a través del uso de las (TIC), en los estudiantes. En efecto, esta circunstancia se presenta por el bajo cumplimiento en los docentes de su rol en cuanto a:

- Organizar situaciones de aprendizaje interesantes.
- Diseñar actividades en las que se establezcan más de una solución a los problemas.
- Estimular la reflexión del porqué de los fenómenos, a través del uso de las (TIC).

De acuerdo con los razonamientos presentados, permiten deducir que los estudiantes deficientemente se están beneficiando de las ventajas que brindan las (TIC), al ser incorporadas al proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, Badilla (2010) indica que la incorporación de las (TIC) en la educación “puede generar múltiples ventajas como influir positivamente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje...favorecer la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación” (p. 55). Con base a lo expuesto, incentivar la creatividad por medio del computador portátil Canaima, favorece de manera positiva el proceso de enseñanza aprendizaje, y por ende posibilita el logro de las metas educativas.

Por consiguiente, la discusión de los resultados de las subcategorías en consideración, reflejan que los docentes no están cumpliendo cabalmente su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes tecnológicos, en cuanto a organización de contenidos digitalizados; organización y disposición estratégica de las (TIC) para el aprendizaje significativo; disposición de ambientes propicios para el aprendizaje;

promoción del pensamiento crítico; y la estimulación de la creatividad a través del uso de las (TIC), como herramienta mediadora para que ocurran los aprendizajes. De ahí que, esta situación dejó en evidencia un conjunto de carencias, que conllevan a que los objetivos no se estén logrando según lo estipulado en el Proyecto Canaima Educativo.

Luego de realizado el análisis en relación a la referencia criterial, a través de contrastar los resultados obtenidos en la investigación, con los estándares o criterios que configuran el estado ideal del Proyecto Canaima Educativo, y en función de los aspectos que nos permiten indicar, el nivel de eficacia en el logro de los objetivos, como fueron descritos por Gento (1998) “éxitos logrados (objetivos cumplidos), carencias apreciadas (objetivos no logrados)” (p. 112). En definitiva, Tomando en consideración la gran cantidad de carencias presentes, en cada una de las subcategorías analizadas se estima en consecuencia, que los objetivos relativos al rol que deben ejecutar los docentes, en el marco del Proyecto Canaima Educativo no se han logrado, con el nivel de eficacia esperado por el ente rector del sistema educativo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo, se presentan una serie de conclusiones que se lograron conseguir, luego del análisis de los resultados obtenidos en ambos instrumentos y su respectiva contrastación, todo en relación lógica con los objetivos planteados en la investigación. Adicionalmente, se ofrece un conjunto de recomendaciones, que permitan dar respuesta hacia la mejora de las carencias encontradas, en el análisis de los resultados y presentadas en las conclusiones; en consecuencia, permitirá orientar acciones dirigidas al perfeccionamiento, del rol que deben ejercer los docentes en el marco del Proyecto Canaima Educativo.

5.1 Conclusiones

El presente estudio consistió, en la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, con el objetivo de determinar el nivel de eficacia y carencias del Proyecto Canaima Educativo, desde la perspectiva del rol docente, para que sirva de referente en la asistencia futura a los docentes en el nivel de educación de media general, de una institución educativa del ámbito rural del municipio Zea estado Mérida. En este sentido, una vez concretado el desarrollo del diseño metodológico, a través de la aplicación de los instrumentos que posibilitaron la obtención de información relevante, se procedió al análisis profundo de estos datos, que se derivaron de los objetivos específicos del estudio, permitiendo en consecuencia concluir que:

El Proyecto Canaima Educativo, se encuentra fundamentado pedagógicamente, a partir de la teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas de Lev Semionovitch Vygotski, estos postulados teóricos se emplearon en la organización de

las distintas variables y categorías que permitieron concretizar la investigación. Adicionalmente, también fueron utilizados en el diseño de los instrumentos, cuyo fin fue diagnosticar el nivel de eficacia, y las carencias presentes en el cumplimiento de los objetivos, en función del rol que debe cumplir el docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo.

En relación a la categoría el docente como planificador de recursos educativos digitales, se pudo observar que los docentes de forma limitada, organizan contenidos digitalizados de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes, con el uso del computador Canaima como herramienta mediadora, para facilitar las interacciones sociales estudiante- estudiante, estudiante – docente y la misma interacción con el equipo, donde el educando pueda encontrar la ayuda necesaria para lograr los aprendizajes. Estas razones se explican, por una serie de circunstancias que dificultan el buen desarrollo, del rol docente en ambientes (TIC) que a continuación se mencionan, escasa formación que poseen los docentes para el diseño de contenidos digitalizados, y en el empleo del software libre; insuficiente disponibilidad de tiempo para destinarlo a la organización, integración y adaptación de los contenidos digitales al desarrollo curricular; y el desconocimiento de su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes (TIC).

En ese mismo orden de ideas, con respecto a la categoría el docente como diseñador de ambientes propicios para el aprendizaje que incluyan las (TIC), se constató que los docentes participantes en la investigación, poco organizan y disponen estratégicamente las (TIC), para crear un ambiente motivante, que facilite la vinculación de los conceptos que el estudiante trae con sus experiencias, favoreciendo la adquisición, asimilación y retención del conocimiento, y en consecuencia la generación de un aprendizajes significativos.

Adicionalmente, se percibió que los docentes no están cumpliendo con el rol, de transformar el aula de clases en un ambiente tecnológico organizado por la presencia de las siguientes dificultades; sustitución del software libre que trae la computadora Canaima, daños tanto de software como de hardware, los estudiantes han vendido sus

equipos o han sido hurtadas, falta de responsabilidad de los estudiantes para llevar a clase su computador, la institución no cuenta con el servicio de internet, computadoras sin los contenidos pedagógicos, uso inadecuado del computador portátil Canaima con juegos y otros programas, y ausencia de normas claras en las aulas de clase.

No obstante, tomando en consideración la categoría el docente como profesional crítico y creativo en la utilización de las (TIC), el análisis de los resultados obtenidos en virtud de la aplicación de los instrumentos, permitió apreciar que los porcentajes asociados a la presente categoría, son desfavorables en cuanto a la promoción en los estudiantes, del pensamiento crítico y creativo hacia el uso del computador Canaima. A causa de, que los docentes casi nunca incitan en los estudiantes la indagación, y el hallazgo de soluciones; solo algunas veces, les formulan preguntas para estimular en ellos la curiosidad; poco enseñan el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información. Además, escasamente: organizan situaciones de aprendizaje interesantes; diseñan actividades en las que se establezcan más de una solución a los problemas; y poco estimulan la reflexión del porqué de los fenómenos, a través del uso de las (TIC).

Así mismo, referente a la categoría responsabilidades profesionales del docente con el Proyecto Canaima Educativo, se percibió claramente en atención a la información recabada, que los docentes tienen escaso tiempo disponible, que les permita la construcción de relaciones profesionales y de equipo, para la investigación a través del uso computador Canaima. Adicionalmente, se apreció que los docentes consideran insuficiente la formación que tienen, acerca del Proyecto Canaima Educativo, ya que se le han presentado dificultades para integrarse, al intercambio de experiencias de diseño y desarrollo de recursos digitales.

Aunado a los razonamientos anteriores, acerca de las responsabilidades profesionales relacionadas con la posesión reflexiva de conocimientos y destrezas técnicas, los docentes consideran que es necesario tener un amplio conocimiento, de la disciplina que enseñan para hacer uso idóneo, de los contenidos pedagógicos del

computador Canaima. Sin embargo, admiten no manejar adecuadamente las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados; de forma similar, piensan que carecen de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador Canaima de manera óptima.

En consecuencia, el análisis profundo de los resultados y su contrastación con el modelo deseable del Proyecto Canaima Educativo, permitió constatar que los docentes de la institución objeto del presente estudio, han experimentado dificultades en el cumplimiento de su rol, como facilitadores de aprendizajes en ambientes tecnológicos, dejando en evidencia una gran cantidad de carencias que nos permiten estimar, que los objetivos previstos en el Proyecto Canaima Educativo relativos al rol del docente, no se estén logrando de manera eficaz como fueron establecidos, para que redundaran en la formación integral de los niños, niñas y adolescentes venezolanos a través del uso de las Tecnologías de Información Libres.

www.bdigital.ula.ve 5.2 Recomendaciones

Una vez presentadas las conclusiones que se derivaron de la presente investigación, se exponen una serie de recomendaciones; dirigidas en primera instancia al ente rector del Proyecto Canaima Educativo, también a los docentes como gerentes en el aula de su ejecución, y por último a futuros investigadores. Estas recomendaciones tienen como fin, que los docentes puedan ejercer plenamente su rol como facilitadores en ambientes tecnológicos; y en consecuencia, lograr el cumplimiento eficaz de los objetivos propuestos en el Proyecto Canaima Educativo; en este sentido, se formulan las siguientes recomendaciones:

Al Ministerio del Poder Popular para la Educación, crear un sistema integral de evaluación que posibilite el seguimiento y control del Proyecto Canaima Educativo de manera constante. De esta forma, recabar información precisa y pertinente tanto de la ejecución del proyecto, como de los resultados y su impacto; que permita

conocer los logros y las dificultades; y en este sentido, tomar las decisiones oportunas que faciliten el perfeccionamiento.

Implementar un programa de formación permanente, dirigida a los docentes facilitadores de aprendizajes en ambientes tecnológicos, sobre el uso crítico y creativo del computador portátil Canaima, como recurso didáctico y mediador de aprendizajes; Así como también, para el diseño de contenidos informatizados adaptados a las necesidades e intereses de los estudiantes. En consonancia, con los anteriores razonamientos las distintas modalidades de intervención pueden estar orientadas a la consecución de conferencias, seminarios, cursos, asesoramientos y jornadas de intercambio de experiencias.

Poner en funcionamiento, un servicio técnico que cubra de manera eficiente, con toda la demanda de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de los equipos portátiles Canaima requerida por los usuarios. Además, sustituir de manera perentoria los equipos con averías irreparables de hardware. De manera que, los estudiantes puedan disponer de sus equipos en estado operativo, en todas las actividades de enseñanza aprendizaje, desarrolladas en el centro educativo.

Diseñar un plan de estándares adaptados al sistema educativo venezolano, que configuren el rol que debe desarrollar el docente, como facilitador de aprendizajes en el marco del Proyecto Canaima Educativo. En este sentido, permita la evaluación del proyecto, la formación de los docentes, guía en el desarrollo del rol docente, y la autoevaluación que el docente debe realizar para valorar su desempeño.

A los docentes, asumir el uso del computador portátil Canaima, como un recurso sociocultural imprescindible que facilita, la adquisición de aprendizajes por parte de los estudiantes, a través de la interacción estudiante - estudiante, estudiante - docente y estudiante - computador. Es necesario recalcar, que estas interacciones el docente las puede estimular por medio del diseño y uso, de estrategias de enseñanza y aprendizaje que posibiliten el trabajo colaborativo y cooperativo, que permitan al estudiante el intercambio de sus ideas, saberes y pensamientos con otros estudiantes y

con el propio docente, obteniendo de ellos las ayudas necesarias para alcanzar el desarrollo cognitivo.

Organizar contenidos informatizados adaptados al contexto, las necesidades e intereses de los estudiantes. Por otra parte, organizar ambientes de aprendizajes que sean motivantes, colaborativos, interactivos y amenos para favorecer la adquisición, asimilación y retención del conocimiento, donde el educando sea un factor activo en la vinculación de los conceptos nuevos con sus experiencias, y se propicie el uso responsable, crítico y creativo del computador Canaima. En este sentido, es importante resaltar que si la institución educativa no cuenta con el acceso a internet, el docente a través de los contenidos, debe promover el uso de herramientas típicas como sistemas operativos, procesamiento de texto, diseño y procesamiento gráfico y presentaciones.

Por otra parte, si hay acceso a internet, los contenidos pueden ser utilizados en grupo, para que los estudiantes logren hacer trabajos utilizando la web, como los correos electrónicos, el empleo de los foros, blog y de otras herramientas que permitan la búsqueda de información y sistema de comunicación síncrona y asíncrona. Al respecto, el docente debe preparar actividades que incluyan la resolución de problemas, formular preguntas que estimulen la curiosidad, la indagación, formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones, contextualizadas a través de los proyectos de aprendizajes.

Ser promotores de los procesos de innovación, en función de los objetivos institucionales que posibiliten la construcción de espacios, donde se estimulen las relaciones profesionales y de equipo, para la investigación a través del uso de las (TIC). Adicionalmente, mostrar actitudes favorables a la colaboración, al integrarse de forma activa a los ambientes de reflexión colectiva, sentir la necesidad del intercambio de experiencias, y formación y actualización permanente para el uso como recurso didáctico del computador Canaima, de manera eficiente en la generación de conocimiento.

Reflexionar permanentemente, sobre las destrezas técnicas que posee para el empleo del computador Canaima; del conocimiento acerca de los contenidos pregrabados del computador, que le permita hacer uso idóneo en la disciplina que imparte; del manejo adecuado de las distintas formas y códigos para el diseño de contenidos digitalizados; y de su rol como facilitador de aprendizajes en ambientes tecnológicos.

A los futuros investigadores en el área de la evaluación educativa, se recomienda realizar una evaluación de impacto para identificar los efectos de la ejecución, del Proyecto Canaima Educativo y los resultados esperados de lograr una formación integral de los niños, niñas y adolescentes venezolanos apoyados por las tecnologías libres, enmarcadas en las metas del milenio referidas a trabajar por una educación para todos, y que además sea de calidad.

www.bdigital.ula.ve

REFERENCIAS

- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. (2da. Ed.). [Datos en disco compacto]. Ciudad de México, México: Editorial Trillas.
- Badilla, M. (2010). *Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las TIC*. (Tesis doctoral, Universitat Ramón Lull, Barcelona, España). Recuperado el 29 de marzo del 2018 en http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9246/Tesis_GracielaBadilla.pdf?sequence=1.
- Bouciguez, M. y Santos, G. (noviembre, 2010). Categorías conceptuales para el estudio del conocimiento estratégico empleado al interactuar con simulaciones educativas. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 11 (3), 396-414. Recuperado el 30 de abril del 2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201021093017.pdf>.
- Bozo, C. (2015). *Dimensión pedagógica de los estándares TIC implementación desde la percepción de los docentes y directivos de un colegio particular subvencionado de la comuna de la Florida*. (Tesis de maestría, Universidad de Chile, Santiago, Chile). Recuperado el 02 de diciembre del 2017 en <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/136380/TESIS%20CAREN%20BOZO%202015.pdf?sequence=1>.
- Camperos, M. (2012). *El proyecto de evaluación e investigación evaluativa, sus componentes básicos*. [Datos en disco compacto]. Caracas, Venezuela: Editorial Cooperativa Editorial.

Casañas, S. (2014). *Eficacia e impacto del Proyecto Educativo Canaima en educación primaria*. (Tesis de maestría, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela). Recuperado el 21 de noviembre del 2017 en http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/70/TDE-2014-06-17T10:02:47Z4976/Publico/casanas_susbel.pdf.

Celis, C. (2016). Estrategias metodológicas a través del uso de las Canaima para el fortalecimiento del aprendizaje en la asignatura contabilidad. (Tesis de maestría, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela). Recuperado el 18 de noviembre del 2017 en <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/3197>.

Cohen, E. y Franco, R. (1988). *Evaluación de proyectos sociales*. Recuperado el 18 de marzo del 2018 en <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9051/S3092C678S.pdf?sequence=1>.

Damián, J. y Montes, E. (marzo, 2011) Eficacia del programa educativo de técnico superior universitario en administración. Un autodiagnóstico a través del modelo CIPP. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4 (1), 168-200. Recuperado el 17 de marzo del 2018 en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num1/art9.pdf>.

Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa de Argentina. (2008). *Guía para la evaluación de programas en educación*. Recuperado el 06 de marzo del 2018 en <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001040.pdf>.

Escalante, L. (2015). *El cooperativismo escolar en la gestión del vínculo escuela – comunidad*. (Tesis de maestría, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Venezuela). [Datos en disco compacto].

- Gento, P. (1998). Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo. *UNEC revistas científica, Educación Siglo XXI, 1*, 112. Recuperado el 30 de marzo del 2018 en <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/399/348>
- Gómez, A. (2015). *Evaluación del desempeño docente en el marco del Proyecto Educativo Canaima*. (Tesis de maestría, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela). Recuperado el 10 de noviembre del 2017 en <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1323/ag%C3%B3mez%20.pdf?sequence=1>.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Recuperado el 02 de mayo del 2018 en https://doc-10-48-docs.googleusercontent.com/docs/securesc/ha0ro937gcuc717deffksulhg5h7mbp1/j5g73h5f3ojgto3j9g7ll3rk8tb1e0uo/1525312800000/13152936080401641274/*0B_5sJ55jMLo6MzM4bm11X0ROMIE?e=download.
- Krzemien, D. y Lombardo, E. (2006). Rol docente universitario y competencias profesionales en la Licenciatura en Psicología Escolar e Educativa. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 10* (2), 173-186. Recuperado el 06 de mayo del 2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/2823/282321819002.pdf>.
- León, C. (2016). *Predisposición docente ante la implementación del programa Canaima Educativo en educación media general*. (Tesis de maestría, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela). Recuperado el 23 de octubre del 2017 en <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/3364/1/cleon.pdf>.

Lescher, I., Lescher, M. y Lescher, L. (marzo, 2017). Evaluación del Proyecto Canaima Educativo: perspectiva de los docentes. *Revista electrónica de humanidades, educación, y comunicación social*, 12 (23), 106-121. Recuperado el 23 de octubre del 2017 en <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/view/5248/6013>.

Marcano, N., Aular, J. y Finol, M. (septiembre, 2009). Cuestiones conceptuales básicas en torno a la evaluación de programas. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 15 (3), 9-30. Recuperado el 18 de junio del 2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/737/73712297002.pdf>.

Mata, L. (2017). *Procesos incidentes en el aprendizaje significativo*. Recuperado el 27 de enero del 2018 en http://150.185.9.18/fondo_editorial/images/PDF/CUALI/Procesos%20Incidentes.pdf.

Ministerio de Educación de Chile. (2008). *Marco para la Buena Enseñanza*. Recuperado el 02 de mayo del 2018 en <http://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2017/10/MBE.pdf>.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2009). *Orientaciones educativas; Canaima Educativo*. [Datos en disco compacto]. Disponible: Ministerio de Educación de Venezuela, Proyecto Canaima.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2009). *Orientaciones educativas para el uso del computador portátil Canaima educativo*. Recuperado el 26 de marzo del 2018 en https://pozoderosas.wikispaces.com/file/view/canaima_pedagogico_25_08_09.pdf.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2012). *Proyecto Canaima, producción de contenidos educativos presente y futuro para la mayor felicidad social*. Recuperado el 10 de noviembre del 2017 en <http://descargas.canaima.softwarelibre.gob.ve/Canaima-educativo/Documentos/revista.pdf>.

Murillo, L. (2011). *Didáctica de la geografía y las nuevas tecnologías*. (Tesis doctoral, Universitat Rovira I Virgili, Tarragona, España). Recuperado el 28 de marzo del 2018 en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/42931/TESI.pdf>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado el 26 de diciembre del 2017 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245115S.pdf>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Uso de TIC en Educación en América latina y el Caribe*. Recuperado el 26 de diciembre del 2017 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002193/219369s.pdf>.

Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. (2da. Ed.). [Datos en disco compacto]. Caracas, Venezuela: Fedupel.

Peñaherrera, M. (octubre, 2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4 (2), 72-91. Recuperado el 17 de marzo del 2018 en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art4.pdf>.

Perassi, Z. (octubre, 2009). Evaluar un programa educativo: una experiencia formativa compleja. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2 (2), 171-195. Recuperado el 30 de marzo del 2018 en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol2-num2/art10.pdf>.

Pérez, R. (julio, 2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (2), 261-287. Recuperado el 17 de mayo del 2018 en <http://revistas.um.es/rie/article/view/121001/113691>.

Pozuelo, J. (2014). *Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las TIC en la educación*. (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España). Recuperado el 03 de marzo del 2018 en <https://repositorio.uam.es/handle/10486/663389>.

Prato, M. (2013). *El plan Canaima para la apropiación tecnológica en la educación primaria*. (Tesis de maestría, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela). Recuperado el 21 de noviembre del 2017 en http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/62/TDE-2014-05-19T15:14:02Z4736/Publico/prato_quintero_maria_rosalba.pdf.

Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. (2007). *Proyecto nacional Simón Bolívar primer plan socialista 2007-2013*. Recuperado el 08 de noviembre del 2017 en <http://www.curricular.info.ve/PNF/pnsb.pdf>.

Quintero, E. (noviembre-enero, 2016-2017). Aproximación teórica al uso del Proyecto Educativo Canaima como herramienta para fortalecer la calidad educativa. *Revista científica*, 1 (2), 89-109. Recuperado el 22 de octubre del 2017 en <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/scientific/v1n2/art07.pdf>.

Quispe, G. y Arellano, O. (enero-marzo, 2016). La integración de la teoría de programas y por criterios en la evaluación de Programas y Proyectos de Educación. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 18 (1), 117-130. Recuperado el 17 de marzo del 2018 en <file:///H:/MAESTRIA/Evaluacion/Dialnet-LaIntegracionDeLaTeoriaDeProgramasYPorCriteriosEnL-5763175.pdf>.

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 07 de mayo del 2017 en <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Rincón, D. (2015). *Representaciones sociales sobre el rol docente en la modalidad b-learning de la facultad de estudios a distancia de la universidad militar nueva granada*. (Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia). Recuperado el 10 de mayo del 2018 en <Repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/923/TO18723.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Rodríguez, E. y Teliz, F. (octubre, 2011). Implementación del plan ceibal en Uruguay: revisión de investigaciones y desafíos de mejora. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4 (2), 55-71. Recuperado el 20 de junio del 2018 en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art3.pdf>.

Secretaría de Educación Pública de México. (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*. (2da. Ed.). Recuperado el 01 de julio del 2018 en http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf.

Tello, J. y Aguaded, J. (enero, 2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los centros educativos. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y*

Portugal, 2009 (34), 31-47. Recuperado el 07 de mayo del 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812036003>.

Vélez, C. (2012). *Estrategias de Enseñanza con Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para Favorecer el Aprendizaje Significativo - Edición Única*. (Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, Monterrey, México). Recuperado el 19 de noviembre del 2017 en https://repositorio.itesm285/571114/1/DocsTec_12099.pdf.

Velozo, E., Rodríguez, R. y López, Y. (marzo, 2006). 26) Reflexiones sobre la teoría sociocultural de L. S. Vigotski. *Revista de la facultad de ciencias de la salud*, 3 (1), 64-75. Recuperado el 02 de mayo del 2018 en <file:///F:/MAESTRIA/Trabajo%20de%20grado/Vigotsky/Dialnet-ReflexionesSobreLaTeoriaSocioculturalDeLSVigotski-4788130.pdf>.

Vygotski, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Recuperado el 30 de abril del 2018 en <https://saberespsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

Instrumentos de recopilación de datos y de validación

[Anexo A]



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

Estimado Docente:

En el siguiente cuestionario se le plantean una serie de ítems con el objetivo de obtener información para la evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente. Por tal razón, se necesita que responda a todos los ítems con la mayor sinceridad y exactitud posible.

El presente cuestionario es estrictamente confidencial y anónimo, por lo que no necesitaras identificarte, su finalidad es recolectar información para la realización de una investigación.

Se espera que exprese su opinión en cada proposición, siguiendo la presente escala de respuestas:

S: Siempre.

CS: Casi siempre.

AV: A veces.

CN: Casi nunca.

N: Nunca.

Sólo debes seleccionar una alternativa por pregunta.

¡Gracias por su colaboración!

[Anexo B]



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Cuestionario dirigido a los docentes

N°	Ítems	Categorías				
		S	CS	AV	CN	N
1.	¿Planifica interacciones sociales que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos informatizados?					
2.	¿Se le ha hecho difícil la organización de los contenidos digitales?					
3.	¿Adapta los contenidos educativos informatizados de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes?					
4.	¿Tiene inconveniente al integrar los medios tecnológicos al desarrollo curricular?					
5.	¿Precisa que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes?					
6.	¿Facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos?					
7.	¿Prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas?					
8.	¿Se le han presentado dificultades para promover un aprendizaje autónomo y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima?					
9.	¿Transforma el aula en un ambiente tecnológico organizado?					
10.	¿Ha tenido dificultades al momento de propiciar el uso responsable del computador Canaima?					

N°	Ítems	Categorías				
		S	CS	AV	CN	N
11.	¿Se le ha dificultado formular preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima?					
12.	¿Incita la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador?					
13.	¿Enseña el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información?					
14.	¿Organiza situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados?					
15.	¿Es difícil diseñar actividades en las que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso de las tecnologías libres?					
16.	¿Estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades que impliquen el uso del computador Canaima?					
17.	¿Realiza investigación a través del computador Canaima para su divulgación al colectivo docente?					
18.	¿Cuenta con escaso tiempo disponible para la investigación acerca del Proyecto Canaima Educativo?					
19.	¿Identifica las necesidades de formación que tiene, acerca del uso del Proyecto Canaima Educativo?					
20.	¿Considera que es suficiente la capacitación que posee para el uso del computador Canaima?					
21.	¿Se le han presentado dificultades para integrarse al intercambio de experiencias en el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales?					
22.	¿Piensa que es innecesario tener amplio conocimiento de la disciplina que enseña para poder hacer uso idóneo de los contenidos pedagógicos del computador Canaima?					
23.	¿Maneja adecuadamente el uso de las distintas formas y códigos para diseñar contenidos digitalizados?					
24.	¿Carece de destrezas técnicas necesarias para desplegar el uso del ordenador?					
25.	¿Reflexiona sobre su práctica docente en el marco del Proyecto Canaima Educativo?					

[Anexo C]



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO
“DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ”
TÁCHIRA- VENEZUELA
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Guía de observación aplicada a los documentos administrativos

N°	Aspectos a evaluar	Categorías					Observaciones
		S	CS	AV	CN	N	
1.	Planifica interacciones sociales que incluyan como recurso de aprendizaje contenidos informatizados						
2.	Se le dificulta la organización de los contenidos digitales.						
3.	Adapta los contenidos educativos informatizados de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes.						
4.	Integra los medios tecnológicos al desarrollo curricular.						
5.	Precisa que el contenido informatizado sea tratado con rigurosidad conceptual comprensible para los estudiantes.						
6.	Facilita el procesamiento del conocimiento a través de actividades que promuevan la interacción sujeto máquina y entre los mismos sujetos.						
7.	Prepara entornos utilizando la computadora que incluyan la resolución de problemas.						
8.	Promueve un aprendizaje autónomo y autorregulado de los contenidos que tiene pregrabado el computador Canaima.						
9.	Transforma el aula en un ambiente tecnológico organizado con reglas claras.						

N°	Aspectos a evaluar	Categorías					Observaciones
		S	CS	AV	CN	N	
10.	Propicia el uso responsable del computador Canaima.						
11.	Formula preguntas que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el uso del computador Canaima.						
12.	Incita la indagación, la formulación de opiniones y el hallazgo de soluciones a través del uso del computador.						
13.	Enseña el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda y el análisis crítico de la información.						
14.	Organiza situaciones de aprendizaje interesantes suministrando apoyos tecnológicos adecuados.						
15.	Diseña actividades en las que los estudiantes establezcan más de una solución a los problemas haciendo uso de las tecnologías libres.						
16.	Estimula la reflexión del porqué de los fenómenos a través de actividades que impliquen el uso del computador Canaima.						

[Anexo D]

FORMATO DE VALIDACIÓN

Tovar, ___/___/___

Ciudadano (a): _____

Presente:

Reciba un cordial saludo y deseándole éxito en sus funciones diarias como docente. La presente es para solicitar su valiosa colaboración en el sentido de validar el cuestionario y guía de observación que se anexa a la presente, en relación al trabajo de investigación el cual se titula: Evaluación del Proyecto Canaima Educativo desde la perspectiva del rol docente, que será presentado como requisito para optar al título de Magister en Evaluación Educativa. Agradezco su opinión con respecto a los elementos que se someten a consideración, con la seguridad de que sus observaciones, se tomarán en cuenta para mejorar el cuestionario, como también la guía de observación y por ende el trabajo de investigación. Es importante para la validación del instrumento tomar en cuenta los siguientes parámetros:

- Pertinencia: los ítems corresponden con el objetivo de la investigación.
- Redacción: claridad y precisión en la interpretación de los ítems.
- Adecuación: los ítems corresponde con las exigencias del estudio.

La evaluación de los ítems debe realizarla considerando los siguientes términos:

Código	Apreciación cualitativa.
B	Bueno: si el ítem se ajusta a los objetivos.
R	Regular: cuando hay que realizar alguna modificación.
D	Deficiente: cuando los ítems no cuenta con suficiente capacidad o debe ser modificado.

Sin más que hacer referencia y agradeciendo de antemano su valiosa colaboración y receptividad, para validar los instrumentos se despide de usted;

Atentamente

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Apellidos y Nombres: _____

C.I: _____

Título de Pregrado: _____

Título de Posgrado: _____

Fecha: _____ Firma: _____

Marque con una (x) debajo de las características que cumplan cada ítem.

Ítems	Pertinencia			Redacción			Adecuación			Observaciones
	B	R	D	B	R	D	B	R	D	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

19										
20										
21.										
22.										
23.										
24.										
25.										

Se agradece escribir cualquier observación de manera general del instrumento, en cuanto a su forma o contenido que requiere ser mejorado, por favor hacerlo en las observaciones.

Observaciones: _____

Aprobado _____

Aprobado con correcciones _____

No aprobado _____

[Anexo E]

Coeficiente de Proporción de Rango: CPR						
Ítems	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Ri	Pri	PPRi
1	3	2	3	8	2,67	0,89
2	3	2	2	7	2,33	0,78
3	2	2	2	6	2,00	0,67
4	3	2	2	7	2,33	0,78
5	3	3	3	9	3,00	1,00
6	3	3	3	9	3,00	1,00
7	3	3	3	9	3,00	1,00
8	3	2	2	7	2,33	0,78
9	3	3	2	8	2,67	0,89
10	3	2	3	8	2,67	0,89
11	3	2	2	7	2,33	0,78
12	3	3	3	9	3,00	1,00
13	3	3	3	9	3,00	1,00
14	3	3	3	9	3,00	1,00
15	3	2	3	8	2,67	0,89
16	3	3	3	9	3,00	1,00
17	3	3	3	9	3,00	1,00
18	3	3	2	8	2,67	0,89
19	3	3	2	8	2,67	0,89
20	3	3	2	8	2,67	0,89
21	3	3	3	9	3,00	1,00
22	3	3	3	9	3,00	1,00
23	3	3	3	9	3,00	1,00
24	3	3	3	9	3,00	1,00
25	3	3	3	9	3,00	1,00
	Valides de contenido					0,9200

[Anexo G]

Confiabilidad de la guía de observación por el coeficiente de Alfa de Crombach																	
Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Encuestados																	Totales
1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	79
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	79
3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
4	3	3	4	4	1	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	47
5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	77
6	4	5	5	5	3	4	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	69
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
8	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	74
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	79
10	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
	0,44	0,41	0,45	0,09	1,6	0,84	0,41	0,41	0,41	1,01	0,41	0,44	0,36	0,41	0,44	0,41	91,29

K	25
ΣVI	8,55
VT	91,29
Alfa	0,94

www.bdigital.ula.ve