

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“DR. LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN
DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO
DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA**

Autora: Magdanuely Quevedo

Tutor: Dra. Olid Pernalet

Barquisimeto, Julio de 2018



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“DR. LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**



**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN
DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO
DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al Grado de
Magíster en Educación Técnica**

Autora: Magdanuely Quevedo

Tutora: Dra. Olid Pernaletе

Barquisimeto, Julio de 2018

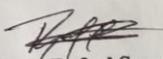


MET-2018-II-007

ACTA

Nosotros, los abajo firmantes reunidos el día **12 de Julio de 2018**, en la sede de la Subdirección de Investigación y Posgrado del Instituto Pedagógico de Barquisimeto, con el propósito de evaluar el Trabajo de Grado de Maestría titulado: **MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA**, presentado por el (la) Ciudadano (a) **QUEVEDO GARCÍA MAGDANUELY**, titular de la cédula de identidad número **16.387.660**, como requisito para optar al Título de Magíster en **EDUCACIÓN TÉCNICA**, emitimos el siguiente veredicto: **APROBADO**.


Prof. Fanny Osorio de López
C.I. N° 4.736.753


Prof. Rafael Segura
C.I. N° 9.627.005


Prof. Olid Pernalette (T)
C.I. N° 9.615.180

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado, presentado por la ciudadana Magdanuely Quevedo García, para optar al Grado de Magister en Educación, Mención Técnica, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Barquisimeto, a los 12 días del mes de Julio de 2018

Prof. Olid Pernaletе

C.I. N°9.615.180



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“LUÍS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”



**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN
DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO
DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA**

Por: Magdanuely Quevedo

Trabajo de Grado de Maestría aprobado en nombre de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por el siguiente Jurado, en la ciudad de Barquisimeto, a los 12 días del mes de Julio de 2018.

Prof. Fanny Osorio de López

C.I. N° 4.736.753

Prof. Rafael Segura

C.I. N° 9.627.005

Prof. Olid Pernalete

C.I. N°9.615.180

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema	3
Objetivos del Estudio	9
General	9
Específicos	9
Justificación	9
II MARCO TEÓRICO.....	12
Antecedentes	12
Bases Teóricas	16
Enseñanza y Aprendizaje.....	17
Educación Técnica.....	22
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	23
Proyecto Canaima	25
Participación de Padres y Representantes	31
Manual.....	35
Teorías que sustentan la Investigación	40
Bases Legales.....	43
III MARCO METODOLÓGICO.....	47
Naturaleza de la Investigación.....	47
Fase del Estudio	49
Población y Muestra.....	49
Variables del Estudio.....	50
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	51
Validez de los instrumentos	52
Confiabilidad de Instrumentos.....	53
Técnicas de Análisis de Datos.....	54

IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	57
Fase I: Diagnóstico.....	58
Fase II: Diseño de la Propuesta	70
Fase III: Validación de la Propuesta	90
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
Conclusiones.....	95
Recomendaciones.....	96
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS	
A INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	104
B VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.....	108
C CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	111

LISTA DE CUADROS

	pp.
CUADRO	
1 Operacionalización de Variable.....	51
2 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador participativa.....	58
3 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador colaborativa	59
4 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador integración	61
5 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador potencialidades.....	62
6 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador formación integral.....	64
7 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador actitudes	65
8 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador aprender haciendo.....	66
9 Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador creatividad.....	67
10 Validez de Contenido del Manual.....	86
11 Validez Técnica del Manual.....	87
12 Validez Metodológica del Manual.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Representación gráfica de las respuestas en el indicador participativa.....	58
2 Representación gráfica de las respuestas en el indicador colaborativa.....	60
3 Representación gráfica de las respuestas en el indicador integración....	61
4 Representación gráfica de las respuestas en el indicador potencialidades.....	63
5 Representación gráfica de las respuestas en el indicador formación integral.....	64
6 Representación gráfica de las respuestas en el indicador actitudes.....	65
7 Representación gráfica de las respuestas en el indicador aprender haciendo.....	66
8 Representación gráfica de las respuestas en el indicador creatividad.....	68
9 Representación gráfica de las respuestas en el indicador diálogo de saberes.....	69

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“DR LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

Línea de Investigación: Tecnologías de Información y Comunicación, Docencia e Innovación

**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN
DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO
DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA**

Autora: Magdanuely Quevedo

Tutora: Dra. Olid Pernalete

Fecha: Julio, 2018

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, específicamente en el 1º Año, de la E.T.C Francisco Jiménez Valera, en Barquisimeto, estado Lara, enmarcado en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, bajo la modalidad de Proyecto Especial, de campo, descriptivo, con tres (3) fases: Fase I: Diagnóstico, se aplicó la técnica de encuesta, con un cuestionario dirigido a veintidós (22) docentes de 1º Año, validado por los expertos y con una confiabilidad de 0,91, a través del Coeficiente Alpha de Cronbach; Fase II: Diseño del manual; Fase III: Validación, por medio de la revisión por expertos en el área temática y docentes de la institución. Como conclusiones, los docentes presentan debilidades al implementar actividades que involucren a los padres y representantes, en un trabajo colaborativo en las asignaciones y cuidados del equipo, en las actividades extracátedras e incentivo del diálogo de saberes para generar conocimientos tecnológicos, espacios de integración familiar para el desarrollo de la potencialidad de los estudiantes, pero con fortalezas al promover la formación integral tecnológica, el aprender haciendo, la creatividad. Por esta razón, se recomendó presentar el manual en la institución, con actividades de capacitación para los actores educativos, un seguimiento sobre el uso y cuidado de los equipos, mantener una comunicación permanente, propiciar actividades dirigidas a la labor educativa integrada en el hogar. El manual quedó conformado por los módulos de Inicio, Introducción, Características y Usos del Computador, con actividades y recursos para dar respuesta a la necesidad de dicha herramienta en la institución educativa.

Descriptor: Manual, Proyecto Canaima, Tecnología de Información y Comunicación.

INTRODUCCIÓN

Las actividades cotidianas en los procesos tecnológicos se transforman en rutinas, que al pasar del tiempo se van modificando en el desempeño mismo de las actividades. Por lo tanto, se hace necesario el uso de una herramienta que establezca las instrucciones necesarias en el desarrollo de las mismas, como se concibe en el manejo de manuales, que representan una alternativa y son de gran utilidad en la reducción de errores, facilitan la capacitación en la ejecución de acciones o procesos, proporcionando una mejor y más rápida inducción a la enseñanza en los pasos a seguir en un proceso determinado.

La efectividad de los manuales radica en el análisis de cada proceso, tareas, función, logrando con ello que el usuario de los mismos encuentre una solución a sus problemas, como una guía práctica que oriente y describa los contenidos programáticos que se desean aprender. Es importante su uso por su contenido específico, puesto que, así se desarrollan los pasos en cada una de ellas, aspectos que identifican la necesidad de que un usuario comprenda los distintos recursos informáticos y como pueden ser de ayuda a la hora del manejo en su acontecer diario, permitiendo conocer en detalle las actividades que ellos deberán desarrollar.

En consecuencia, un aspecto importante en la formación de los estudiantes es la tecnología, que, en el caso de Venezuela, se orienta en proyectos y planes educativos, como el Proyecto Canaima, en el cual sustentan un aprendizaje significativo, creativo e innovador. De esta manera, se considera la participación de los padres y representantes en este proceso formativo, por la disponibilidad de utilizar este recurso informático en el hogar y otros espacios, escenario en el cual se puede dar ayuda y seguimiento a las actividades desarrolladas, en correspondencia con la responsabilidad en el proceso educativo. Asimismo, con ello se contribuye en un trabajo consensuado con los docentes, haciéndose más efectiva la apropiación de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo tanto, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo proponer un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima del 1er. Año, en la E.T.C. Francisco Jiménez Valera en Barquisimeto estado Lara, estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I, El Problema, el cual esboza el planteamiento del problema, con las situaciones presentes en la institución que generaron la inquietud por el estudio, así como los objetivos, la justificación e importancia de la investigación.

Capítulo II se presenta el marco teórico o referencial, contiene los antecedentes relacionados con la investigación, en el contexto internacional, nacional y regional, así como las bases teóricas que comprenden los aspectos de la temática en estudio y bases legales.

Capítulo III, se describe el marco metodológico, naturaleza de la investigación, sistema de variables y su operacionalización, los sujetos en estudio representados en la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de información, la validez y confiabilidad del instrumento, las técnicas de análisis estadísticos y el procesamiento de los datos.

Capítulo IV: Análisis e Interpretación de Resultados: contempla el desarrollo de las tres (3) fases del proyecto especial: i) diagnóstico a través de la presentación de los resultados obtenidos de la aplicación de técnicas e instrumentos, con la interpretación, sustentada por elementos teóricos; ii) diseño del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima y iii) validación de la propuesta por expertos y docentes.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones: en este capítulo se presentan detalladamente estos aspectos, de acuerdo con la información obtenida e interpretada. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas consideradas en la investigación, así como los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En la actualidad se han venido experimentando constantes cambios en todos los ámbitos de la sociedad; dentro de ellos, la evolución de la comunicación es un aspecto trascendente en todos los escenarios del quehacer humano: familiar, laboral, educativo, entre otros. En ellos, la tecnología juega un papel trascendental para la conformación de una interacción rápida, efectiva e innovadora, sobre todo en el contexto educativo.

De esta manera, Suárez (2012), señala que la tecnología conforma una plataforma del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, siendo el uso del computador uno de esos avances que ha producido una revolución sin precedentes en el mundo de las comunicaciones, con recursos, herramientas y estrategias que han sentado las bases para una integración de habilidades nunca antes vivida en el contexto social, educativo.

De allí, que el computador es a la vez una oportunidad en la vida cotidiana del ser humano, por medio de programas nuevos y útiles para las diferentes actividades que se realizan diariamente, además de ser utilizada en diferentes áreas, tales como comercios, industrias, hospitales, escuelas, hogares, entre otros, convirtiéndose así en un mecanismo de propagación de información y un medio de colaboración e interacción entre los individuos, a nivel mundial.

Al respecto, la Revista Electrónica de Tecnología (2015) señala que en los países latinoamericanos como Argentina, Chile, Panamá, Costa Rica, Puerto Rico, México y Venezuela, el computador en la educación se ha convertido en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los educandos, de receptores

pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

En este orden de ideas, el computador como parte de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC), es una herramienta, un medio didáctico eficaz, que sirve como instrumento para formar estudiantes con habilidades y destrezas en el uso y manejo de los equipos y programas desarrolladas para brindar un cúmulo de información y facilitar la adquisición de conocimientos. Por ello, es importante identificar estas tecnologías, que, según lo señalado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016), se definen de la siguiente manera:

Aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles, entre otros que han sido incorporados en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación, pues permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software, desde diversas áreas del conocimiento (p. 4).

De allí, que el uso del computador como herramienta de la Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el contexto educativo enriquece el interés, la capacidad, el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades, destrezas, además de garantizar las condiciones para el desarrollo de la confianza y seguridad en los estudiantes en participar en los nuevos procesos informáticos, posicionándolo así en protagonista y actor de su propio aprendizaje.

Es importante señalar que, el uso de las TIC en la educación amerita una serie de adaptaciones pedagógicas; como señala Lugo (2015), se pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente para los estudiantes, docentes, padres y representantes, quienes gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de su aprendizaje, lo que obliga a las instituciones educativas a incluir la tecnología como parte del

desarrollo de las competencias tecnológicas o digitales necesarias para la formación de la población estudiantil, desde la perspectiva de su participación e integración.

Partiendo de lo anterior, el sistema educativo venezolano viene respondiendo a estas necesidades, con la incorporación de TIC en diferentes áreas y niveles. Un ejemplo de ello es la incorporación de las TIC al Nuevo Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano, SEB (2007) como eje integrador, representado en el siguiente argumento:

La incorporación de las TIC en los espacios y procesos educativos, contribuye al desarrollo de potencialidades para su uso; razón por la cual el SEB, en su intención de formar al ser social, solidario y productivo, usuario y usuaria de la ciencia y tecnología en función del bienestar de su comunidad, asume las TIC como un eje integrador que impregna todos los componentes del currículo, en todos los momentos del proceso. Ello, en la medida en que estas permiten conformar grupos de estudio y trabajo para crear situaciones novedosas, en pro del bienestar del entorno sociocultural (p.58).

De lo anterior, se deduce que el empleo de las TIC en la educación venezolana, permite la sustitución de métodos obsoletos, además, hace posible el desarrollo de programas que facilitan el manejo de conceptos y teorías, cambiando el papel estático del estudiante por un nuevo paradigma donde se observa dinamismo por parte del aprendiz, y a su vez posibilitan el triángulo interactivo entre estudiante-contenido objetivo de aprendizaje-padres y representantes, lo cual representa un factor esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es de señalar que la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en sus artículos 108, 109 y 110 expresa el papel del Estado en garantizar y designar recursos suficientes para el servicio de información, mediante la informática y medios de comunicación en pro del conocimiento, además del derecho de los estudiantes, padres y representantes en acceder a la información, a través del uso de la ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación a los fines de lograr el desarrollo educativo en el país.

En este propósito, el gobierno precedido por el presidente Hugo Rafael Chávez Frías, a través del Decreto N° 3.390 de fecha 28 de diciembre de 2004, implementó

propuestas de mejoras educativas, sustentadas en las TIC, empleando prioritariamente el software libre. Además, se propuso el Proyecto Canaima Educativo, desarrollado con estándares abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos en todas las instituciones educativas del país, con la finalidad de formar educandos integrales con este tipo de recursos o herramientas en su proceso de aprendizaje.

De acuerdo con lo señalado, esta propuesta se encuentra dirigida a la formación tecnológica del estudiante en el uso de herramientas básicas, garantizando la calidad de la praxis pedagógica, cediéndoles la oportunidad de ser innovadores, investigadores y promotores del pensamiento humanista y científico, considerando que el Proyecto Canaima Educativo permite la inclusión de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información como es el computador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde esta perspectiva, Lugo (ob.cit) destaca que las tecnologías no buscan remplazar costumbres ni modos de vida, sino propiciar un ambiente acorde a la evolución y a los nuevos paradigmas, con el fin de garantizar una enseñanza actualizada para todas las personas sin distinción de edad, credo, posición política y social. Específicamente, el Proyecto Canaima Educativo busca el desarrollo humano y social, mejorar la calidad de la educación y la inserción de las TIC en las instituciones educativas del país, con el propósito de apoyar la formación integral de los estudiantes, constituyendo un pilar fundamental en la construcción del nuevo modelo educativo.

En este marco de ideas, la propuesta del Proyecto Canaima tiene como norte la actualización del sistema educativo venezolano, facilitándole a la población estudiantil computadores que les permitan desarrollar destrezas operativas, aumentar su capacidad intelectual, formándolos como seres humanos más creativos, reflexivos y analíticos. En ello, se fundamentan las orientaciones expuestas en el Plan de la Patria (2013), que establece la prioridad de un pensamiento reflexivo, creativo y crítico, además de orientar la independencia tecnológica del país, como bandera del desarrollo del nuevo ciudadano, apoyado en la calidad educativa en todos los niveles, en una soberanía tecnológica contextualizada con el proceso de aprendizaje de los

niños, niñas, adolescentes, padres y representantes, además del personal encargado de la producción y actualización de los programas a ser distribuidos en las computadoras.

Al respecto, es importante considerar las condiciones en que se desarrollan las actividades del Proyecto Canaima Educativo, destacándose el papel de docentes, padres y representantes en el acompañamiento de los estudiantes, porque como señala Colmener (2013), “la familia es la primera instancia de socialización y formación, el núcleo transmisor de normas de conducta, hábitos, valores y formas de comunicación, como bases de la convivencia humana” (p. 45), es decir, junto con los docentes pueden propiciar, orientar, fortalecer y alcanzar el desarrollo integral de sus representados; además, como el mismo plantea, la educación actual exige la participación de la triada: escuela- familia – comunidad.

De acuerdo con el autor antes citado, la participación de los padres y representantes se puede evaluar a través de dos (2) aspectos: uno relativo a la información de los mismos acerca de la escuela y el otro referido a su intervención en las actividades escolares de los hijos, a través del seguimiento de su cumplimiento, las orientaciones pedagógicas y la búsqueda de los recursos necesarios, como es el caso de las computadoras Canaima, las cuales dispone de actividades para su desarrollo en el hogar y constituye una oportunidad para dicha participación.

En este marco de ideas, la presente investigación se desarrolla en la Escuela Técnica Comercial (E.T.C) “Francisco Jiménez Valera”, ubicada en la Avenida Moyetones, Vía Mercado Mayorista de Barquisimeto, estado Lara, en la cual se forman Técnicos Medios en las especialidades de Informática y Asistencia Gerencial. En la misma, gracias a conversaciones con algunos docentes y directivos, se pudo conocer sobre la participación de los padres y representantes en el Proyecto Canaima Educativo de la institución, información que generó la inquietud del estudio.

Los docentes de 1º Año, en el área de Informática, consideran que este Proyecto constituye una alternativa para el aprendizaje significativo de los estudiantes, por cuanto disponen de una serie de herramientas que permiten abordar los contenidos

específicos, integrados con la planificación que ellos tienen en su asignatura, la cual incluye elementos teóricos y prácticos, a ser aplicadas en el aula y en el hogar.

En este marco de ideas, se considera que existen debilidades en la participación de algunos padres y representantes en el proceso formativo, por cuanto se limitan a la búsqueda del boletín de notas e inclusive no todos asisten a estas reuniones, lo cual genera desinformación sobre su desempeño o rendimiento académico; e inclusive, se deben tomar medidas para obligarlos a asistir a la escuela.

En el mismo orden de ideas, los docentes consideran que las computadoras Canaima en ocasiones son utilizadas de forma indebida por los estudiantes, sobre todo en lo que respecta a los juegos violentos, acceso a páginas pornográficas, entre otros, relacionado con la evaluación y control que desarrollan los padres al verificar cuáles programas accedan y el tipo de información manejada

De igual manera, al considerar el uso de las computadoras Canaima por los estudiantes en el contexto educativo, se dispone de actividades asignadas por los docentes para su realización en el hogar, con el apoyo de sus padres o representantes, a fin de darle efectividad a los objetivos planteados en cada una de ellas, además de servir para asegurar que se cumplan con ellas. Según las opiniones de los docentes, algunos estudiantes expresan que sus padres o representantes no les acompañan, por falta de tiempo, desconocimiento sobre el manejo de las computadoras Canaima o su propia disposición al acompañamiento.

Un punto relevante, que se constató en las conversaciones con el personal, constituye el hecho de que un grupo significativo de padres y representantes no cuentan con una actualización tecnológica, pero también es de destacar que al conocer sobre los aspectos básicos para su cuidado y uso adecuado, pueden contribuir con su participación en las tareas asignadas, además de apoyar en la puesta en práctica de las medidas preventivas necesarias para asegurar su funcionamiento, además de fortalecer su integración con la labor docente.

En consecuencia, surge la inquietud de diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en el 1º Año, considerando que, al momento de ser

entregada en la institución, se dio una charla, pero no se indica la manera de usar la herramienta en casa y otras recomendaciones que puedan surgir en el proceso. Con ello, se pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Existe la necesidad de un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara? ¿Qué características debe poseer el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima?, ¿Tendrá validez el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara?

Objetivos del Estudio

Objetivo General

Diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la necesidad de un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara

Elaborar el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara.

Validar el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara.

Justificación

La tecnología es una herramienta que día a día va evolucionando vertiginosamente, al igual que los diferentes ámbitos de la sociedad: cultural, económico, político, empresarial y educativo. En este último, el propósito es contribuir a la transformación del proceso de la enseñanza y el aprendizaje, para obtener beneficios que puedan aportar un avance a dichos cambios, con el protagonismo de los docentes, estudiantes y demás actores del hecho educativo.

En este sentido en el ámbito educativo, como recurso para el aprendizaje, coadyuva a potenciar el conocimiento, el interés y la motivación en los niños, niña y adolescentes. Con la implementación del nuevo Proyecto Educativo Canaima, se pretende incorporar a la comunidad en las actividades relacionadas con el uso de la portátil, en el cual los padres y representantes se verán involucrados en las nuevas tecnologías y de esta manera se producirá un cambio favorable, radical y oportuno, que permitirá la integración del docente, estudiante y comunidad.

Desde esta perspectiva, Rivero y Briceño (2013), expresan que el computador es usado en distintas plataformas tecnológicas, ambientes virtuales, con materiales didácticos que proporcionan información relevante, actualizada e innovadora, dirigida a fortalecer el conocimiento en las áreas del saber. Este se constituye en un referente importante para los docentes, quienes tienen la responsabilidad de planificar e implementar las estrategias adecuadas para lograr los objetivos en las asignaturas correspondientes, en la premisa de un aprendizaje significativo.

Por esta razón, el objetivo primordial de esta investigación es diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado, con el fin de proporcionar información útil sobre

los aspectos técnicos, funcionales y de manejo de las portátiles, con el propósito de que contribuyan al cuidado y uso efectivo de los programas educativos contemplados en ellas.

Por otra parte en el ámbito social y educativo, la trascendencia de éste estudio radica en los nuevos paradigmas que en materia educativa se han establecido, puesto que, ofrece herramientas que van a permitir la integración entre escuela-estudiante-comunidad en las nuevas TIC, de esta manera concienciar a los representantes y estudiantes en la importancia de involucrarse con sus hijos, en el uso y manejo de las computadoras del Proyecto Canaima, para brindar apoyo y al mismo tiempo se desarrollen conjuntamente de manera integral.

Además, presentar un modelo de manual, en el que los padres deben adquirir un compromiso con este programa, propiciado por el gobierno venezolano, para así involucrarse de manera satisfactoria una vez teniendo en sus manos el acceso a la información. En el ámbito institucional, se pretende poner al alcance a los padres y representantes una herramienta en la cual se establecen los pasos y lineamientos tanto puntuales como generales en el manejo del computador portátil Canaima, sirviendo como apoyo no sólo al docente, padres y representantes sino a la comunidad.

La línea de investigación inmersa es la relacionada con la Tecnologías de Información y Comunicación, Docencia e Innovación, puesto que va conduciendo al ser humano a una sociedad vitalizada, permitiendo el intercambio de información y saberes. La Tecnología Información y Comunicación, Docencia e Innovación busca transformar la educación, para lo cual se requiere orientar al docente y al estudiante hacia nuevas formas de enseñar y aprender, es decir que rompan con los esquemas tradicionales y se inserten en un sistema de aprendizaje colaborativo.

Entre otros problemas que estudia esta línea de investigación se refiere al diagnóstico y diseño, ejecución y seguimiento de investigaciones en el campo de la tecnología de la información y comunicación; intervención psicosocial educativa de los actores sociales inmersos y comprometidos en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo venezolano.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes son estudios previos relacionados con las variables de investigación, y que según Sabino (2004), pueden servir para saber en qué ámbitos se ha investigado el tema en cuestión, así como sus avances, debilidades, enfoques y métodos empleados. A continuación, se presentan estudios relacionados con la temática sobre el uso de las TIC, el diseño de manuales, el Proyecto Canaima y la incorporación de padres y representantes en el contexto educativo, desde las posiciones de diferentes investigadores, a nivel internacional, nacional y regional.

En el ámbito internacional, es importante mencionar a González (2017), quien realizó una investigación, cuyo propósito fue analizar las estrategias para optimizar el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje. Esta investigación se llevó a cabo en la institución educativa Cascajal del Municipio de Timaná, Colombia.

La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo, de manera descriptiva, con un muestreo no probabilístico, en el cual se aplicaron instrumentos como la entrevista, la observación a docentes y estudiantes, presentándose los resultados agrupados por categorías construidos a través de un proceso de codificación y comparación constante de los recolectados a los docentes y estudiantes de la institución educativa.

Los resultados obtenidos evidenciaron que los docentes emplean metodologías tradicionales, como desplazar los alumnos al aula de informática para que consulten conceptos y lo transcriban al cuaderno, sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica. Asimismo, se consideró que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico de las TIC, por cuanto se continúan

realizando prácticas educativas tradicionales, lo cual incide en la forma de articular al proyecto educativo institucional y la manera de reformular la práctica pedagógica desde la didáctica, aprovechando herramientas de visualización y comunicación.

En este sentido, se recomendó a los docentes y directivos de las instituciones educativas tomar la iniciativa para capacitarse por su propia cuenta o solicitar apoyo institucional en el conocimiento, apropiación y uso didáctico de las TIC, para implementarlas de forma frecuente en las clases, siendo este un factor clave para orientar la dotación de las instituciones educativas, lo cual permitirá que los docentes mejoren sus prácticas educativas, con herramientas tecnológicas y metodológicas adecuadas.

El aporte del estudio antes mencionado, se basa en la importancia que se otorga a la preparación docente en el ámbito tecnológico, dado su apoyo al desarrollo de funciones en el aula, porque le permite adecuarse de alguna manera positiva o negativa a su rol y establecer una determinada actitud hacia lo que se está llevando a cabo, como es el caso del proyecto Canaima educativo. Es factor primordial que el docente tenga conocimiento de cómo se debe implementar en su ejecución y que los componentes tomar en cuenta para la integración de los padres y representantes en la institución.

Con respecto a los estudios a nivel nacional, Lacruz (2016), realizó una investigación titulada: Integración de la familia en el proceso educativo del Liceo “Andrés Bello”, en Cordero Estado Táchira, la cual trata sobre la importancia de la integración de la familia en el proceso educativo, a través de la sincronización de estrategias para hacer que el trabajo escolar tenga continuidad en el hogar y se logre un rendimiento estudiantil satisfactorio. La misma se concibió como un estudio de campo, de carácter descriptivo, considerándose una muestra de veintinueve (29) estudiantes de Cuarto Grado, diez (10) docentes y veintinueve (29) representantes.

Como técnicas e instrumentos se consideró la observación directa y descriptiva al grupo de escolares, además de un cuestionario tipo encuesta, con preguntas cerradas, para ser aplicado a los docentes, padres y representantes. De los resultados, se concluyó que la mayoría de los representantes no se involucran en las decisiones

tomadas en la institución, Asimismo, los docentes pocas veces propician condiciones para acercarse más al representante ni se estimula realizar espacios de reflexión para crear un clima escolar, social y educativo para que el representante se sienta respetado, escuchado con libertad y deliberación.

Por lo anterior, se recomendó abrir espacios de reflexión que permita involucrar a los padres para una alianza familia-escuela, así como actividades que faciliten una buena relación entre docentes, padres y representantes, siendo el docente mediador de la educación procurando minimizar las acciones que la obstaculizan.

La presente investigación tiene relevancia, por cuanto se plantea la necesidad de motivar a los padres para desarrollar una conducta empática con la escuela y así encontrar soluciones entre todos los actores involucrados, con una actitud positiva asertiva a las diferentes actividades que se realizan, como es el caso del Proyecto Canaima Educativo y la Canaima va a Casa.

Por su parte, Álvarez (2015) en su trabajo de grado, titulado: Fortalecimiento de la familia de la Escuela Básica “Omar García” del Municipio Urachiche del Estado Yaracuy, plantea que la familia forma parte del apoyo integral de los niños en la educación y es la clave fundamental en la formación de sus hijos, por lo tanto, se parte del grupo familiar como el escenario para darle hospitalidad a las nuevas tecnologías, el proyecto brinda el recurso necesario para que el maestro, estudiantes y padres sean partícipes en las innovaciones al hacer uso de las TIC.

Al respecto, se considera que El Proyecto se inicia en el año 2008, no se tiene suficientes antecedentes, pero si el conocimiento que permita adquirir los fundamentos para buscar, seleccionar, capturar y sintetizar información usando los recursos que ofrece y brinda Internet, y de acuerdo a los antecedentes encontrados sirvieron de base para el desarrollo de la investigación en cuanto a la importancia de un manual instructivo que facilite el uso y manejo del computador portátil para los padres y representantes y de esta manera asegurar la integración entre la institución-estudiante-comunidad como referencia a la calidad educativa.

En este sentido, se considera el aporte que se requiere para esta investigación y para la construcción de una sociedad acorde a los nuevos cambios. Ya en varios

países como lo son Argentina, Uruguay, Perú entre otros, se han visto en la necesidad de implementar un proyecto educativo con el propósito de favorecer la inclusión social y la alfabetización digital, incorporando el uso del computador portátil que le permita al estudiante incorporarse activamente a la era tecnológica, de manera que las mismas puedan resolver el acceso a internet y a las comunicaciones que los estudiantes requieren para su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como estudio regional, Chirino y Suárez (2015), realizaron su investigación la cual estuvo dirigida a la actitud del gerente de aula hacia el proyecto Canaima Educativo, en la Escuela Técnica Comercial "Carlos Gil Yépez" en Barquisimeto Estado Lara, la misma se encuentra orientada bajo el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental transaccional de campo, tipo descriptivo. Los sujetos de la investigación estuvieron conformados por veinte (20) docentes, a quienes se le aplicó un instrumento de tipo Escala de Likert, con veinticinco (25) ítems.

Los datos obtenidos se analizaron a través de las estadísticas descriptivas, con el apoyo de cuadros y gráficas para su interpretación. La similitud entre las variables personales del docente con su actitud. Como resultado más relevante, se mencionan la relación cognitivo y conductual, Asimismo como resultado se determinó la no relación entre las variables de la actitud del docente hacia el proyecto Canaima.

Igualmente, Torres (2013), presentó un estudio enmarcado en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, con diseño de campo, tipo no experimental descriptivo y transeccional, que tuvo como finalidad analizar la gestión del conocimiento de los docentes en el uso de las tecnologías de la información para mejorar la calidad educativa del Liceo Bolivariano "Atures", municipio Simón Planas, estado Lara.

La población se conformó por cuarenta y cinco (45) docentes que laboran en dicha institución, a quienes se aplicó una encuesta y como instrumento un cuestionario basado en Escala de Likert, conformado por veintitrés (23) ítems. De los resultados, se pudo concluir que un porcentaje significativo de docentes que algunas veces hacen uso de las nuevas tecnologías en la educación, demostrando que no

poseen la tenacidad y disposición para emprender caminos hacia el cambio, por cuanto poco utilizan los recursos del entorno y no desarrollan estrategias dirigidas a la integración de otros actores, como los padres y representantes, quienes tienen la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Con atención a las conclusiones, se sugiere actualización de los docentes en lo que a innovaciones tecnológicas se refiere, considerar el uso de las aulas virtuales, asimismo, utilizar estrategias como imágenes, videos, página web y audios en clases correspondientes al tema que desarrolla.

El aporte de esta investigación se orienta en la consideración de las dificultades del docente para la implementación de las herramientas tecnológicas, en especial al proyecto Canaima educativo, constatando que, aunque se tenga la disposición por su uso, es necesario considerar la participación de los actores en tal proceso.

Los estudios anteriores evidencian que el denominador común en estas investigaciones es la limitada participación de padres y representantes en el proceso educativo, lo cual refleja la necesidad de incrementar acciones dirigidas a este propósito, dado que todos los actores educativos funcionan de principales actores del hecho educativo, con su apoyo al establecimiento de estrategias para tal fin, sobre todo en lo que se refiere al contexto tecnológico educativo.

Bases Teóricas

En las investigaciones, es importante desarrollar un fundamento conceptual de las variables relacionadas, como referencia para el tratamiento de la información. De esta manera, Bavaresco (2006) la base teórica tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias.

En este sentido, se consideran como aspectos relevantes, las bases teóricas que sustentan la investigación, el marco legal y la definición de términos básicos

vinculados a las variables identificadas en el objetivo general y el enunciado del problema.

Enseñanza y Aprendizaje

El ser humano, en su desarrollo, se apropia de los conocimientos a través del proceso de aprendizaje, que se refiere a un cambio cognitivo y por ende conductual; Juárez (2010) señala que este permite adquirir una serie de ideas, codificadas y procesadas en su estructura mental para luego transferirlas a una situación contextual determinada. Es de relevancia que el aprendizaje surge de la interacción, en participación activa con otros actores, en un contexto particular, como el familiar y escolar.

En este mismo orden de ideas, el autor citado señala que los factores que facilitan el aprendizaje son el deseo de aprender, la capacidad de interés y curiosidad en la temática, así como la actitud, organización, comprensión de los significados en una temática particular, que a futuro le permita tomar decisiones acordes, para dar respuesta a diversas necesidades que se le presenten.

Por otra parte, el acto educativo define la actuación del docente para facilitar los aprendizajes en sus estudiantes, por lo tanto, la naturaleza de dicho acto debe ser comunicativa para favorecer el intercambio productivo entre los agentes involucrados. En este sentido, las actividades de enseñanza están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que realizan los educandos siguiendo las instrucciones de su profesor.

En atención a lo antes expuesto, Ganell (2009), sostiene que el principal objetivo de los docentes es procurar el progreso positivo de los estudiantes en su desarrollo integral, en atención a sus capacidades y características individuales, con una planificación adecuada, consensuada con otros docentes, además de involucrar a los demás actores, con los medios y recursos necesarios.

Específicamente, el autor citado explica que enseñar es transmitir información mediante la comunicación directa y efectiva, soportada con medios auxiliares y como

resultado de su actuación debe quedar una “huella” en forma de conocimiento o capacidad que le permita enfrentarse a situaciones nuevas con actitud creadora, adaptativa y de apropiación. Por ello, las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizajes dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, recursos disponibles y los contenidos de estudio.

Es importante destacar la importancia que tiene para el docente, establecer las condiciones para el aprendizaje efectivo y significativo de los estudiantes, que como señala Juárez (ob.cit), requiere el involucramiento de diferentes actores, como los padres, representantes, docentes y miembros de la comunidad educativa, a fin de lograr los objetivos, en el marco de la colaboración, participación e integración, constituyéndose en un aporte para el desarrollo de herramientas educativas, como el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo es considerado por Juárez (ob.cit), como una orientación didáctica centrado en el estudiante, que desarrollan un trabajo en pequeños grupos, cuyos miembros asumen su responsabilidad en la ayuda e interacción con sus compañeros para crear un contexto de logros, en función de los objetivos y el procesamiento adecuado de la información.

La finalidad principal del aprendizaje colaborativo es involucrar a los estudiantes con su contexto inmediato, sean los otros compañeros, docentes, padres o representantes, con el propósito de mejorar sus actitudes, las relaciones interpersonales y la forma de lograr una realimentación del proceso, con un esfuerzo cooperativo, en mutuo beneficio y destino común. En ello, es fundamental señalar que se asume una responsabilidad, interdependencia del equipo, por lo cual en el proceso de aprendizaje se involucran las ideas y aportes de cada miembro.

De acuerdo con lo señalado, a través del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, se pretende orientar la manera en que los padres y representantes de 1º Año en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, adquieran un protagonismo en el aprendizaje de los estudiantes, específicamente en el área de Introducción a la Informática.

Aprendizaje Participativo

El proceso de aprendizaje se orienta en la participación activa de los estudiantes, como señala Ganell (ob.cit), con el propósito de generar cambios en la conducta observable, la percepción, actitudes y los procesos cognitivos. De esta manera, se encuentra relacionado con la situación vital, inquietudes e intereses de quien aprende, con orientación hacia la toma de decisiones responsable, la motivación hacia el desarrollo de las capacidades, la dirección de sus acciones, al hacer o experimentar en el contexto al que pertenece.

En el aprendizaje participativo, el estudiante participa de manera consciente y activa para establecer qué va a aprender, por medio de qué actividades, cómo y cuándo, ayudándose en la evaluación de su trabajo y los resultados obtenidos. En resumen, el estudiante tiene la posibilidad de dirigir su propio aprendizaje, en conjunto con los docentes y demás actores del contexto educativo, como en este caso de investigación, a través de la participación de padres y representantes.

Bajo este marco de ideas, el aprendizaje participativo se sustenta en el apoyo de los padres y representantes al trabajo interactivo y autónomo, con la debida pertinencia en la toma de decisiones compartidas, sin presión e imposición, con lo cual se busca que los estudiantes desarrollen sus potencialidades a través del trabajo conjunto, en procura del desarrollo de actividades escolares, orientado por los docentes a través del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima.

Integración

La integración es un proceso que tiene una relevancia en las instituciones educativas, concebida por Rodríguez (2005), como una alternativa para lograr una visión compartida de la realidad interna y su entorno, con la posibilidad de tomar decisiones consensuadas, dentro de la divergencia y la diversidad, en la que los miembros se escuchan mutuamente. Esto se fundamenta en relaciones de colaboración dirigidas a lograr calidad educativa, ligada a los intereses particulares de los estudiantes.

Para Rochambrun (2005), la integración es un proceso vital y necesario en el devenir del proceso educativo, que “amerita estrategias de comunicación que le permita captar el interés y la participación de los sujetos significativos en la escuela, para que ésta en suma pueda ser un centro donde el aprendizaje y el conocimiento se construyen colectivamente” (p.53). De esta forma, se considera que la integración como un elemento clave en la construcción del aprendizaje significativo, basado en elementos de orden cognitivos, afectivos y morales de la identidad individual y del grupo.

La escuela constituye un espacio social donde se erigen procesos representados por actos de comunicación, los cuales permiten expresar las particularidades propias quienes interactúan en ella. Por consiguiente, ésta como participante activa en la comunidad, tiene como objetivo fundamental la formación y consolidación de valores para promover dentro de su rol como modelo de organización social, hacia la búsqueda de soluciones para mejorar la calidad de vida, lo cual es de relevancia en las Escuelas Técnicas, como la manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, cuya misión y visión se orienta hacia la formación integral y holística de los futuros egresados en las diferentes menciones, que a su vez, tendrán un papel importante en las organizaciones y la sociedad en general.

Socialización

Este elemento se considera un proceso significativo en los seres humanos. Para Contreras (2010), permite apreciar competencias, valores, comportamientos esperados y conocimientos esenciales en su rol social, además de las actitudes de participación en diferentes actividades. En el contexto escolar, la socialización permite comprender y aceptar los valores y normas establecidos para dar seguimiento a la enseñanza-aprendizaje.

En este marco de ideas, es preciso que los estudiantes adopten las pautas de conducta, con actitudes favorables hacia los objetivos planteados, las actividades propuestas y las relaciones con los demás miembros, compañeros, docentes, comunidad, padres y representantes, quienes asumen su responsabilidad en la participación activa para el logro de estos propósitos.

De acuerdo con lo señalado, al considerar la tecnología como una herramienta significativa en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Técnica, es preciso establecer las condiciones para que la socialización permita, no sólo el conocimiento teórico o práctico, como lo señala Contreras (ob.cit), sino que se convierta en un medio para la interacción social en diferentes escenarios, como se pretende al diseñar el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, con esta socialización en el contexto familiar.

Planificación Colaborativa en la Enseñanza

La planificación se relaciona con la selección de metas y objetivos que se consideran los más idóneos para acercarse al futuro, en términos de prospectiva. De acuerdo con Chiavenato (2010), “es el proceso de determinar objetivos y definir la mejor manera de alcanzarlos” (p.114); para ello, se consideran objetivos individuales y colectivos, integrados para el logro del bien común de toda la organización.

La planificación comprende la elaboración de proyectos, en los cuales se combina una actitud lógica para fijar escenarios, con actividades previamente establecidas, que permiten el cumplimiento de los objetivos. En el ámbito educativo, la planificación se orienta al establecimiento de planes apegados a los fines, principios, perfiles y lineamientos de la educación en el nivel correspondiente, con lo que se busca prever con antelación sus actividades con el establecimiento de los procedimientos idóneos para alcanzar las metas institucionales y pedagógicas.

Por su parte, Ganell (ob.cit), plantea que, durante el proceso de planificación, el docente decide qué y cómo hacerlo para convertir sus praxis pedagógicas en una labor de excelencia, tomando en consideración un diagnóstico de la realidad de los estudiantes y de la comunidad, para así fijar los objetivos a lograr, los recursos y las acciones a seguir. Con ello, se seleccionan metas, fija objetivos y programas de forma sistemática, al determinar cómo alcanzarlos aplicando los recursos necesarios para brindar a los estudiantes la construcción significativa de su aprendizaje, con el propósito de una formación integral.

Bajo tales argumentos, la planificación colaborativa constituye una importante alternativa para los docentes, en las pretensiones de dar cumplimiento a los objetivos de la asignatura y nivel educativo, pero con significado según su contexto, su realidad y en función de lograr el apoyo de las personas de su entorno, como es el caso de los padres y representantes de los estudiantes en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara. Además, se tiene como propósito aportar herramientas sustentadas en la tecnología, para el fortalecimiento de la Educación Técnica en la institución.

Educación Técnica

La Educación Técnica es un nivel educativo definido en el contexto de la educación venezolana, el cual se fundamenta en la formación de competencias en diferentes áreas del saber. Según Olmos (2006), su objetivo es lograr la consolidación de individuos participativos, críticos e innovadores, que puedan vivir en la sociedad

del conocimiento, de la información, de la alta tecnología. Con ello, se pretende desarrollar competencias que sean de relevancia en la construcción de la sociedad,

En este nivel, Olmos (ob.cit), establece como premisa que el individuo se convierta en un ente participativo en la interacción social, la enseñanza y el aprendizaje, cuya finalidad es “formar recursos humanos con una preparación académica y tecnológica capaces de utilizar, transformar y crear nuevas tecnologías que lleven al país en un constante progreso” (p. 33).

La formación técnica se desarrolla en seis (6) años de estudio, dividido en tres (3) períodos: a) formación integral, básica técnica y vocacional, certificando las competencias adquiridas por el estudiante; b) en los dos (2) años siguientes se propone una salida intermedia que lo certifique en el equivalente al título de bachiller y c) el estudiante afianza la formación técnica profesional en especialidades, o menciones, lo que le acredita el título Técnico Medio, abriéndole las puertas del campo ocupacional de forma inmediata, o si lo desea, puede proseguir estudios a nivel superior con acreditación.

En el caso de la Escuela Técnica Comercial “Francisco Jiménez Valera”, se cuenta con dos (2) menciones: Asistencia Gerencial e Informática. En dichas menciones, la asignatura Introducción a la Informática es administrada en 1º Año de Educación Básica, con apoyo en las computadoras portátiles del Proyecto Canaima y sus contenidos son distribuidos en dos (2) sesiones a la semana, correspondientes a las nueve (9) secciones existentes en dicha institución. Esta información es de relevancia para la distribución de las actividades en el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, cuyo fundamento principal es el aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) presentes en el mismo.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela (2002), las TIC se conciben como el

universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación TC, constituidas principalmente por la radio, la televisión, la telefonía convencional y por las Tecnologías de la Información (TI), caracterizadas por la digitalización de métodos de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces) (p.29).

Asimismo, Miratia (2005), el artículo titulado La Tecnología de la Información y la Comunicación en la Educación, hace referencia a diversos autores que agrupan a las TIC en grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación, que abarcan el video interactivo, videotexto, televisión por cable y satélite, la web con sus hipertextos, el CDROM, los sistemas multimedia, la teleconferencia en sus distintos formatos (audio conferencia, videoconferencia, conferencia audiográfica, conferencia por computadora y teleconferencia desktop), además de considerar los sistemas expertos, la realidad virtual, la telemática y la telepresencia.

Al respecto, Lugo (ob.cit), señala que la información y la comunicación son soportes fundamentales de la educación, dada la estrecha relación entre la información y el conocimiento, la comunicación y el intercambio de ideas. Así lo establece en el artículo 102 y 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela CRBV (1999). Por lo tanto, es deber de las instituciones impulsar la apropiación de estos recursos desde sus ambientes educativos.

De esta manera, Lugo (ob.cit.), manifiesta que las TIC permiten una mayor integración e interacción del estudiante que aprende en forma presencial y a distancia, con el proceso mismo y con sus similares. Integrando texto, imagen, sonido y movimiento, se crea un ambiente que facilita al estudiante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es de resaltar, que las mismas, están cambiando la forma de hacer las cosas, de trabajar, de divertirse, de estudiar, de relacionarse, de aprender, de manera sutil, también están cambiando la forma de pensar y de actuar.

En lo que respecta al campo de la educación, es impostergable la incorporación de las TIC en el quehacer diario de las instituciones educativas, con la preparación o formación de todos los miembros de la comunidad (personal docente, administrativo

y estudiantes), a fin de lograr resultados satisfactorios y de beneficio para todos, dirigido al logro de los objetivos y metas para formar los futuros profesionales en diferentes áreas del saber. En el caso de las Escuelas Técnicas, esto servirá de soporte para incorporarlos a un campo laboral cada vez más competitivo o continuar en su formación universitaria.

De acuerdo con lo señalado, en la relevancia de aprovechar los recursos tecnológicos en el contexto educativo, es preciso que los docentes se apropien de herramientas y estrategias adecuadas a estos fines, en este caso, por medio del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, este último como una propuesta de gran relevancia en Venezuela, por lo cual es relevante el conocimiento de las bases que lo conforman.

Proyecto Canaima

En las nuevas tendencias que marcan la pauta en el sistema educativo venezolano, se encuentra el Proyecto Canaima Educativo que según los lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009), tiene como objetivo garantizar el acceso de los venezolanos y las venezolanas a las Tecnologías de información, mediante la dotación de una computadora portátil a los estudiantes y los docentes de las escuelas nacionales, estatales, municipales, autónomas y las privadas subsidiadas por el Estado, además de promover la conexión de escuelas a la red de Internet y la formación para el buen uso de estas tecnologías.

El Plan Canaima Educativo fue impulsado por el Gobierno Nacional a inicios del año escolar 2009-2010, con el apoyo del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología e Industrias Intermedias, al igual que de las direcciones de Tecnología de la Información y Comunicación respectivas, Recursos para el Aprendizaje y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática del despacho educativo.

Este proyecto tiene el objetivo de garantizar el acceso de los venezolanos y las venezolanas a las tecnologías de información, las cuales poseen las características de ser: desarrollada en Software Libre, se encuentra equipado con herramientas ofimáticas como el paquete openOffice.org, (procesador de palabras, hojas de cálculo, presentaciones), diseño gráfico, planificación de proyectos y bases de datos, entre otros.

El proyecto consiste en iniciar a los estudiantes del primer grado a las nuevas tecnologías con el uso de computadoras portátiles que cuentan con software venezolano. Cabe destacar que el funcionamiento del proyecto es que es el primer paso de un nuevo modelo educativo que empieza a surgir en Venezuela. Con el uso de las TIC, los estudiantes tienen la oportunidad de convertirse en exploradores del conocimiento, descubriendo fascinantes contenidos mediante aplicaciones que abordan temáticas de forma universal, bajo un enfoque interdisciplinario.

Es importante señalar que como características del proyecto Canaima se tiene: la interacción con Internet, a través de su navegador Web, gestor de correo electrónico y aplicaciones para realizar llamadas telefónicas por la red, es estable y segura, basada en la versión estable de GNU/Linux Debían; la misma debe pasar por una serie de procesos y pruebas rigurosas de calidad, que son realizadas por el talento nacional.

Es una oportunidad importante para que niños, niñas y adolescentes puedan convertirse en expedicionarios digitales en busca del tesoro más grande para el ser humano “El conocimiento”, y que mejor manera que hacerlo con apoyo de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las tecnologías de información libres.

Las computadoras se entregan a los estudiantes bajo dos (2) modalidades, una en la cual las escuelas disponen de las computadoras para que los estudiantes las usen en el salón de clases y el Canaima Educativo va a la casa, esta modalidad consiste en dotar de computadoras a los estudiantes, para su utilización dentro y fuera de la institución educativa, con la consideración de que se fortalezca su aprendizaje en los diferentes escenarios en que hacen vida activa.

Canaima va a la Casa

De acuerdo con el razonamiento Nares (2014), señala que el proyecto educativo “Canaima va a la Casa”, consiste en capacitar al docente y éste a su vez podrá desarrollar un plan de trabajo que le permita involucrar el entorno familiar y comunitario en el proceso de aprendizaje, en vista de que los niños podrán llevar la computadora a sus hogares para fortalecer y compartir con su familia las prácticas educativas desarrolladas en el aula de clase.

También, acota los contenidos del Proyecto Canaima permiten a los padres, compartir, socializar lo que han visto y aprendido con sus hijos, en su comunidad y reflexionar al respecto, en función de alcanzar la independencia tecnológica apoyados por la transferencia de conocimientos. El programa Canaima se ha convertido en un éxito con la inclusión masiva de niños a las tecnologías de la comunicación y la información y en este sentido, los padres y representante sean multiplicadores en la comunidad donde viven y así lograr un mejor aprendizaje para sus hijos.

En el mismo orden, Lira (2011), expresa que este proyecto, es la segunda fase del plan estratégico que asigna a los niños de segundo grado, una computadora portátil, para que investiguen, estudien y realicen sus tareas en casa con el instrumento tecnológico y educativo. Las mini laptops no sólo permitirán realizar un trabajo pedagógico en las aulas de clases, también permitirán un trabajo hermoso en los hogares con las familias, para que así, tengan la oportunidad de instruirse y conectarse con la informática.

Características de Canaima va a la Casa

Con relación a este aspecto, señala Nares (ob.cit), que en la modalidad “Canaima va a la casa”, los estudiantes reciben un morral tecnológico que podrán llevar a sus hogares, lo que permitirá a todos los integrantes del núcleo familiar interactuar y aprender con los contenidos del referido programa, por lo tanto, las características resaltantes del proyecto son las siguientes:

Proyecto socio tecnológico. Puesto que permite la formación de una nueva visión humanista social del uso de las Tecnologías de Información. Garantizando el derecho humano de niñas y niños a la comunicación y apropiación de las tecnologías de información.

Construido de forma colaborativa. Porque los aprendizajes son cooperativos, dialógicos, interactivos, atención a las diferencias individuales, fortalecimiento de potencialidades creativas y valores de bien común, solidaridad, cooperación, convivencia, entre otros.

Integrador. Permite la unificación del docente y la comunidad a la formación del estudiante, a través de las madres, padres, representantes o responsables, a fin de que conozcan los programas y funcionamiento de las computadoras que sus hijos e hijas llevarán al hogar, de manera que puedan apoyarlos al utilizar los contenidos.

Participativo. “Canaima va a la casa”, tiene como fin que los padres, representantes y comunidad en general, participen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos a través del proyecto tecnológico educativo.

Tecnologías de Información y Comunicación. El objetivo es impulsar el desarrollo de experiencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, como herramientas claves para la producción de contenidos educativos digitalizados.

De acuerdo con lo antes señalado, es pertinente señalar que el proyecto Canaima se encuentra orientado, además de la formación tecnológica, a la construcción de un aprendizaje consensuado con los actores de quehacer educativo, especialmente los padres, representantes, quienes requieren involucrarse en el manejo de los contenidos, las actividades y el cuidado de los equipos portátiles, haciendo uso efectivo de este recurso. Por esta razón, es de relevancia el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de los portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, para dar respuesta a dichas características.

Funciones de Canaima va a la Casa

Para Ocanto (2010), la utilización de las TIC, en el aula de clases brindan una alternativa importante para el proceso de enseñanza y aprendizaje, sustentado en el uso del computador portátil, con los programas disponibles de acuerdo al nivel educativo, las asignaturas o áreas del saber, permitiendo crear las siguientes funciones:

1. Generar espacios sociales y comunitarios que contribuyan con el desarrollo de la potencialidad individual y colectiva del estudiante, docente y comunidad.

2. Permitir la articulación escuela, familia y sociedad; el trabajo integral e integrado, la interdisciplinariedad, la didáctica centrada en los procesos cuyos ejes son la innovación, la investigación y la supervisión centrada en el acompañamiento pedagógico.

3. Promover la formación integral en todos los niños y niñas a través de un aprendizaje liberador y emancipador con el apoyo de la herramienta Canaima.

4. Promover las actitudes críticas, creativas e investigativas del docente.

Sobre estas consideraciones, las funciones presentadas constituyen la base de la aplicación de este programa educativo en los niveles correspondientes y que, en el caso de las Escuelas Técnicas, es una referencia en la gestión docente, con la adecuación de los contenidos, actividades y estrategias para dar seguimiento a las mismas y que son de relevancia en el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”.

Ventajas de Canaima va a la casa

El Proyecto Canaima es importante como apoyo a la formación tecnológica de los estudiantes y, como señala Zerpa (2009), no se pretende sustituir ni los contenidos educativos del currículo, ni al docente, se trabajará en clase los programas de aprendizaje con los estudiantes, además de potenciar habilidades y destrezas para aprender. Dentro de las ventajas que ofrece el proyecto Canaima son:

1. Orienta al niño y a la niña a superar limitaciones desde el reconocimiento de aprender haciendo.
2. Participación de la familia en el proceso educativo de capacidad tecnológica.
3. Rompe los límites del salón de clase tradicional.
4. Permite fomentar la creatividad sustentado en el proceso cognitivo en que se encuentra la niña y el niño.
5. Promover el trabajo colectivo como fuente generadora de conocimiento derivado del dialogo de saberes.

Cada uno de los aspectos citados son importantes al considerar este proyecto en el sistema educativo venezolano, con el propósito de fortalecer el aprendizaje colaborativo, de una forma creativa e innovadora, involucrándose a los padres, representantes en su aplicación, con el fundamento de la integración escuela-familia, para dar respuestas a los requerimientos de calidad. Este es uno de los propósitos del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”.

Objetivos de Canaima va a la Casa

Navarro (2010), señala que el Proyecto Canaima Educativo tiene los siguientes objetivos:

1. Involucrar el entorno familiar y comunitario en el proceso de aprendizaje, llevando la tecnología al hogar.
2. Generar capacidades nacionales, desarrollo endógeno, apropiación y promoción del libre conocimiento.
3. Apoyar la formación integral de las niñas y los niños, mediante la dotación de una computadora portátil escolar con contenidos educativos.
4. Desarrollar y consolidar potencialidades en el uso de las Tecnologías de Información libres para el apoyo a los procesos educativos en pro de la soberanía y la independencia tecnológica.

Sobre estas consideraciones, los objetivos presentados son un referente importante en el diseño del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, desde la perspectiva de un proceso formativo consensuado, integrado, que va más allá de las aulas de clases, con la participación de estos actores sociales, significativos para los estudiantes, considerado en este estudio, a través de la participación de los padres y representantes en las actividades planificadas por los docentes.

Participación de Padres y Representantes

Es necesario partir de la concepción de participación, que según el Diccionario Larousse (2009), proviene del latín *parte capere*, que significa tomar parte o tomar una parte; en este sentido, se asume como la acción o el tener parte en algo. En el campo pedagógico, se relaciona con tomar parte activa y sentirse afectado por lo que sucede en el contexto escolar.

De esta manera, la participación es un proceso social continuo y dinámico en virtud del cual los miembros de cualquier contexto social toman parte activa; en el caso de la institución educativa, se refleja en la relación de la escuela con sus actores externos para lograr el bien común.

En el caso de los padres y representantes, Epstein (2003), considera las siguientes categorías de participación en las diferentes etapas que conforman el desarrollo de sus hijos o representados:

1. Padres como responsables de la crianza del niño (Responsabilidades básicas de los padres). Los padres desempeñan las funciones propias de la crianza, cuidado y protección de sus hijos, y proveen las condiciones que permiten asistir a la escuela.

2. Padres como maestros. Los padres continúan y refuerzan el proceso de aprendizaje del aula en la casa. Supervisan y ayudan a sus hijos a completar sus tareas escolares y trabajar en proyectos de aprendizaje.

3. Padres como agentes de apoyo a la escuela. Se refiere a las contribuciones que los padres hacen a las escuelas para mejorar la provisión de los servicios. Incluye contribuciones de dinero, tiempo, trabajo y materiales.

4. Padres como agentes con poder de decisión. En esta categoría los padres desempeñan roles de toma de decisión que afectan las políticas de la escuela y sus operaciones. Incluye la participación de padres en Consejos Escolares Consultivos y Directivos.

Estas prácticas familiares determinan condiciones que facilitan oportunidades educativas para los niños y tienen un efecto directo en los factores de demanda de la educación. Esto se encuentra sustentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), cuyo artículo 62 establece la importancia de la participación del pueblo en la formación, ejecución y control de la gestión pública, por lo que se infiere que los padres y representantes deben integrarse al proceso educativo, con lo cual se estaría impulsando a una transformación social.

En el mismo orden, el artículo 13 de La Ley Orgánica de Educación (2009), establece lo siguiente: "Se promoverá la participación de la familia, de la comunidad y de todas las instituciones en el proceso educativo" (p. 8), por lo que es tarea de las instituciones y de los docentes incentivar a los padres y representantes a que participen en dicho proceso educativo.

De acuerdo con lo señalado, destaca la importancia de la participación de los padres, representantes en el proceso educativo, a partir de las categorías antes citadas, que comprenden diferentes niveles de responsabilidad, compromiso, apoyo y acompañamiento de las actividades propuestas por los docentes, además de contribuir, con sus decisiones, a que el aprendizaje sea adecuado a lo planificado en la escuela, como es el caso del uso de las computadoras del Proyecto Canaima, que se persigue fortalecer con el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C "Francisco Jiménez Valera".

Participación de Padres y Representantes en la Escuela

Con relación a este aspecto, Angarita (2007), expresa que la familia tiene, entre otras funciones, una socializadora, que conecta al niño con los valores socialmente aceptados. La enculturación como así ha dado en llamarse consiste en la transmisión de representaciones y valores colectivos, indispensables para el desarrollo y la adaptación de los niños. Partimos de que los valores, las reglas, los ritos familiares están al servicio de la estabilidad familiar, funcionan como sello de identidad para las distintas familias, están al servicio del sentido de pertenencia.

Por otro lado, existen fuerzas internas y externas, como el proceso evolutivo de los miembros de una familia, los conflictos, las crisis que funcionan como agentes de cambio. Del equilibrio entre ambas fuerzas resultará el sano crecimiento de la familia.

Con lo expuesto, se puede afirmar que, desde una perspectiva evolutiva y educativa, la familia supone un proyecto vital de existencia en común con un proyecto educativo que facilita el paso a un compromiso emocional. Igualmente, se considera que es un escenario de encuentro intergeneracional y una red de apoyo para las transiciones y las crisis. Desde esta perspectiva, la familia aparece como el mejor contexto para acompañar a la persona para transitar los cambios que implica necesariamente la vida.

Según Redondo (2003), la participación de los padres se expresa en una gran variedad de prácticas, conductas, interacciones con la escuela, funciones y roles que los padres ejecutan o desempeñan afectando la educación formal de sus hijos. Cada una de estas múltiples prácticas familiares o formas de participación conlleva resultados distintos en términos de oportunidades de aprendizaje.

Cuando la familia participa en el proceso de aprendizaje, está interactuando con el docente, con esto se podrá eliminar en la medida de lo posible discrepancias y antagonismos a favor de la unificación de criterios y apoyo mutuo, además de estar informados sobre el desarrollo y evolución académica del niño, también permite que estos ayuden a resolver problemas dentro del ambiente escolar.

Otro punto importante de dicha participación es que se requiere una relación funcional entre docentes y representantes, con respecto al trabajo provechoso de los educandos, incidiendo no sólo en el logro de los objetivos propuestos en su planificación de trabajo, sino la disposición de ellos al apoyarlo a través de la colaboración y participación en las actividades escolares que se planifiquen, para lo cual es fundamental que exista entre ellos una comunicación efectiva.

Lo anteriormente señalado es pertinente en el contexto de aprendizaje tecnológico, sobre todo por la diversidad de información disponible y la necesidad de un control de acceso a los recursos, lo cual es relevante en el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, específicamente en 1º Año, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera, además de asumir cómo se podrá desarrollar dicha participación, en correspondencia con las actividades propuestas por estos docentes.

Niveles de Participación de los Padres y Representantes

De acuerdo a Flamey y Gubbins (2010), existen niveles de participación de acuerdo a los siguientes aspectos:

1. Nivel de Información: Se requiere contar con la información necesaria para formarse una opinión del contexto en el cual surge la necesidad de participar, las expectativas, los alcances y las restricciones que implicaría, así como también los tiempos y ámbitos en los que se espera se desarrolle. La familia debe ser activa en pedir y dar información sobre materias y acontecimientos que ocurran en la escuela.

2. Nivel de Colaboración: Implica aportes de tiempo que realizan los apoderados y las apoderadas a la escuela, ya sea a partir de su participación en un ámbito personal, familiar o comunitario.

Se esperan aportes particulares y colectivos en ámbitos de carácter presencial en relación a asistir a eventos o actos, reparación de infraestructura, proporcionando equipamiento escolar, material didáctico, o pedagógico respecto al apoyo y mediación ofrecida en éste ámbito. De esta forma, para posibilitar este nivel de

participación la escuela debe estar interesada y dispuesta a abrir espacios de participación más allá de lo presencial y de los tradicionales aportes económicos que realizan los y las apoderados/as a la escuela.

3. Nivel de Consulta: Es el mecanismo que se constituye en la base de opciones abiertas para apoderados/as de manera de recabar opiniones y sugerencias desde ellos, evitando la utilización de técnicas que contemplen alternativas predefinidas por las instancias que detentan mayor poder en la escuela.

4. Nivel de Toma de decisiones en relación a objetivos, acciones y recursos: Este nivel de participación tiene mayor impacto en la calidad y equidad del sistema educacional. En él se manejan dos sub-niveles considerando el tipo de influencia y las responsabilidades que adoptan las partes involucradas: a) asisten y participan con derecho a voz y voto en las instancias máximas de toma de decisiones en la escuela; b) asumen responsabilidades de la gestión administrativa o pedagógica de la escuela.

5. Nivel de Control de Eficacia: Requiere que se cuente con la información necesaria y exista una legitimación de la actuación, para que su participación no sea percibida como una amenaza a la escuela y sean vistos/as en un rol supervisor del cumplimiento del proyecto y gestión del establecimiento.

Cada uno de los niveles especificados indican el alcance de la actuación de los padres y representantes en el proceso formativo y que, como se indica, requiere del conocimiento acerca de los contenidos, aspectos, actividades, además de sus responsabilidades en el acompañamiento, uso y cuidado de los equipos. Por supuesto, en ello es fundamental la intención, disposición e interés en apoyar a los estudiantes en cada uno de los aspectos señalados, sustentado en el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima.

Manual

En cualquier organización, es necesario el establecimiento de un cuerpo sistemático de procedimientos, que orientan las actividades que ejecutan los

miembros de una institución y la forma en que las mismas deberán realizarse, con el fin de que cada quien conozca cada uno de los aspectos que la caracterizan.

En este sentido, surgen los manuales los cuales son definidos por Álvarez (2012), como “un libro que contiene lo más sustancial de un tema, estos son vitales para incrementar y aprovechar el cúmulo de conocimientos y experiencias de personas y organizaciones” (p.23). Acota el autor, que estos son importantes, porque constituyen “una de las herramientas más eficaces para transmitir conocimientos y experiencias, porque ellos documentan la tecnología acumulada hasta ese momento sobre un tema” (p.23)

Por su parte, Reyes Ponce (2013), define manual como “aquella publicación que incluye lo más importante de una materia, se trata de una guía que ayuda a entender el funcionamiento de ciertos productos o servicios, brindando asistencia a través de instrucciones necesarias para la utilización de alguna herramienta” (p.30), el cual representa un instrumento administrativo que contiene de forma explícita, ordenada y sistemática información relacionada a políticas, objetivos, atribuciones, organización, control, entre otros aspectos que permitirán el cumplimiento efectivo de la misión, visión y objetivos de la empresa o institución.

El propósito de un manual es el de instruir a los miembros de una institución, en cuanto a la organización, autoridad, normas, procedimientos y objetivos. De esta manera, su uso permite al personal consultar a diario los procedimientos, tareas, deberes y funciones contribuyendo así a la excelencia del proceso de la institución. Además, este permite una planificación de las jornadas de instrucción en un menor tiempo, con las actividades y funciones a realizar por determinada persona, con información básica en cuanto al funcionamiento de todas las actividades de una tarea en específico, facilitando con ello el desempeño de las labores de las personas.

De acuerdo con lo especificado, es de relevancia considerar este tipo de herramientas, como apoyo al proceso educativo y que, en este caso, tiene como objetivo orientar sobre el manejo de las computadoras portátiles del Proyecto Canaima, incorporando a los padres y representantes de los estudiantes de 1º Año en la institución objeto de estudio.

Objetivos de los Manuales

De acuerdo con Reyes Ponce (ob.cit), en la integración de los manuales en un contexto particular, se busca el cumplimiento de diferentes objetivos, entre los que destacan los siguientes:

1. Presentar una visión en conjunto, sobre diferentes aspectos que constituyen la temática: normas, procedimientos, funciones, responsabilidades, recursos, entre otros.

2. Distribuir la información respectiva, en forma adecuada y sistemática, de acuerdo con las metas establecidas.

3. Ser una guía para quienes ingresan a la organización o asumen nuevos cargos, en función del conocimiento de las normas y procedimientos.

4. Facilitar el aprendizaje de los contenidos, con las especificaciones teóricas abordadas de forma clara y precisa.

5. Dotar a la organización de un recurso que indique la forma de proceder y la continuidad de sus procedimientos.

6. Servir como instrumento para la consulta.

Al respecto, se puede decir que el manual es un instrumento dirigido a la orientación de las actividades o acciones que realizan los miembros de una institución, considerándose la forma en que las mismas deberán realizarse, los recursos implicados y cómo estas acciones contribuyen al cumplimiento de los objetivos y la excelencia del proceso, sistematizado a través del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”.

Importancia de los Manuales

Los manuales juegan un papel relevante en las organizaciones, por cuanto contempla la presentación lógica y razonada de la manera en que se debe actuar en

sus diferentes áreas, a la par de constituirse como una excelente guía para obtener soluciones a determinados problemas. De esta forma, su importancia radica en que se convierte en una herramienta que sirve para el manejo y planificación de los recursos, a su vez, constituyen un medio para agilizar los procesos.

Un manual le permite contar con un medio de consulta sobre la realización de los procedimientos que en él se contemplan, contribuye a mejorar la calidad de la información, su distribución adecuada y, por ende, minimizar los errores humanos que pudieran existir por la falta de un material de información de este tipo.

De igual forma, se considera que un manual contribuye con el establecimiento de un sistema de información acorde con los requerimientos de la institución, por cuanto establece de forma precisa, las normas, procedimientos y acciones a seguir en cada ámbito. Aunado a ello, contempla información sobre las tareas a realizar, el alcance de las mismas, es decir, lo que deben hacer las personas y cómo hacerlo, en función del cumplimiento efectivo de los objetivos, como es el caso de su aplicación en los contenidos de Informática de 1° Año.

Manual Instruccional

Un manual de instrucciones es un libretto en el que se explica paso a paso como realizar cierta tarea. Según Terry (S/F), es “Una expresión formal de todas las informaciones e instrucciones necesarias para operar en un determinado sector; es una guía que permite encaminar en la dirección adecuada los esfuerzos del personal operativo”. (p.19).

Por lo tanto, las instrucciones están presentes diariamente en la vida cotidiana, tanto en la escuela como fuera de ella. El desarrollo científico y tecnológico de los últimos tiempos exige cada vez más la intervención en manual instruccional en tareas que antes se desarrollaban en contacto con otras personas. Con ello, se aportan elementos que son necesarios para que se produzca el proceso de aprendizaje, con unos requisitos señalados por Terry (ob.cit), de la siguiente manera:

1. Consideración de un formato especial, adaptado a los requerimientos de la institución.

2. Desarrollo de procedimientos compuestos por pasos que deben cumplirse para conseguir un resultado. En algunos casos la secuencia de pasos es fija y en otros hay varias secuencias alternativas (como en los procesadores de texto).

3. Se utiliza el infinitivo, el modo imperativo. (Encender la computadora o prenda la computadora), o las formas impersonales (se prende la computadora).

4. Se utilizan marcas gráficas como números, asteriscos o guiones para diferenciar o secuenciar la serie de pasos.

5. Acompañamiento de imágenes para reforzar o clarificar los pasos a seguir.

La elaboración cuidadosa de los manuales y su adecuada divulgación y control facilitan el éxito de diferentes actividades, independientemente de que su elaboración sea en hojas o visibles en computadora.

Las rutinas de trabajo deben ser agrupadas de tal manera que faciliten las consultas sobre el tema deseado y aseguren las orientaciones para ejecutar adecuadamente las actividades en vigor.

Los manuales requieren de ciertas características que son orientadas a la satisfacción de las necesidades reales en el contexto de su aplicación, por medio de instrucciones apropiadas, para el uso, manejo y conservación de los recursos, herramientas o equipos. Además de ello, debe tener facilidad para la localización de las orientaciones o disposiciones específicas, con una diagramación y redacción acorde al ámbito de su aplicación y requiere un proceso continuo de revisión y actualización, con el fin de adecuarla a la realidad del entorno, nuevas disposiciones, políticas, entre otros aspectos que son considerados en el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”.

Ventajas del Manual Instruccional

Respecto a las ventajas del manual instruccional, Duhalt (2007) destaca que,

desde el punto de vista de sus características, objetivos y aportes en las organizaciones, su uso ofrece cuantiosas ventajas entre las cuales se pueden mencionar los siguientes:

1. Permite conocer detalladamente todas las actividades y los procedimientos relativos a un área de la organización.
2. Establecen la continuidad y coherencia en las prácticas y normas a través del tiempo.
3. Hacen más eficaz y eficiente el trabajo, con las especificaciones pertinentes del mismo.
4. Sirven para uniformar y controlar las rutinas de trabajo, a partir de los recursos, estrategias, responsables.
5. Sirven como herramienta para la inducción y capacitación de las personas en un cargo o área específica
6. Facilita la coordinación del trabajo en los equipos establecidos en la organización.
7. Son una fuente permanente de información para la toma de decisiones y la resolución de problemas.

En el caso del presente estudio, al diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, se busca desarrollar una serie de aspectos referidos a su manejo, cuidado y protección, con el fin de contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes, la integración de la familia, todo con apoyo en las TIC.

Teorías que Sustentan la Investigación

Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Reuven Feuerstein

De acuerdo con lo señalado por Reuven (s/f), éste se interesó por ver cómo la gente con bajo rendimiento, y en ciertos casos extremadamente bajo, llega a ser capaz

de modificarse mediante procesos cognitivos para adaptarse a las exigencias de la sociedad. De esta forma, demostró que la modificabilidad cognitiva es de hecho posible, así que intentó buscar la base teórica para respaldar los datos empíricos. La evolución de esta teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva, ha permitido el desarrollo de una variedad de aparatos cognitivos como pilares de la teoría.

De esta forma, el autor citado expresa que se profundiza en las características necesarias de un ambiente social que favorezca el desarrollo cognitivo. Su teoría se centra en fomentar la efectividad de padres y profesores a la hora de reducir la discrepancia entre las actuaciones típicas y potenciales de los niños. Por ello, la inteligencia se contempla como algo que consta de un determinado número de funciones cognitivas básicas. Tales funciones son compuestos formados a partir de habilidades innatas, historial del aprendizaje, actitudes hacia el aprendizaje, motivos y estrategias.

De allí, se plantean cinco (5) principios básicos para que se produzca la modificabilidad. Partiendo de que los seres humanos son modificables, el individuo con el cual estoy trabajando es modificable, yo soy capaz de modificar al individuo, yo misma soy una persona que tiene y puede ser modificada, la sociedad es modificable y tiene que ser modificable.

De acuerdo con lo señalado, la teoría de la modificabilidad cognitiva de Reuven Feuerstein aporta unos referentes teóricos que sustentan el aporte del contexto social inmediato de los estudiantes al proceso de aprendizaje, específicamente con la participación de los padres y representantes, lo cual es importante en diferentes áreas, como es el manejo de las tecnologías y específicamente, en el uso de las computadoras portátiles del Proyecto Canaima.

Teoría Psicogenética Jean Piaget

En el marco de las teorías estructuralistas, que se caracterizan por concebir el conocimiento como una unidad, un todo, se circunscribe la teoría psicogenética de Piaget (1981). Esta no es una teoría psicológica ni pedagógica, sino una

epistemología. La psicogénesis intenta explicar cómo se construye el conocimiento, mediante el pasaje de un estado de menor conocimiento a otro mayor conocimiento. Plantea que el sujeto atraviesa diferentes etapas de desarrollo intelectual: periodo sensorio motriz, preoperacional, lógico concreto y lógico abstracto, es decir que accede a estructuras cognoscitivas de mayor complejidad paulatinamente, con lo que se posibilitan activar ciertas operaciones mentales que le permiten al sujeto interpretar la realidad y adquirir nuevos aprendizajes.

De esta manera, la teoría considera que el conocimiento se constituye a través de la interacción entre el sujeto y el medio. El sujeto es activo, construye el conocimiento a partir de las operaciones lógicas que se posibilita su estructura cognitiva. El proceso de desarrollo intelectual es discontinuo, constituido por períodos de equilibrio y desequilibrio, entre los cuales el sujeto pone en juego la asimilación y acomodación para lograr la adaptación.

Por su parte, se consideran los postulados que refieren el trabajo grupal para generar producciones más elaboradas que las individuales, y que el conflicto sociocognitivo es el punto de partida del desarrollo cognitivo de cada persona, a través del enriquecimiento de diferentes puntos de vista.

La incidencia de la teoría psicogenética de Piaget se considera importante porque concibe al niño y niña como un sujeto activo que construye el conocimiento a través de la manipulación de los objetos y de actividades mentales. Realiza procesos de asimilación y acomodación para adaptarse al medio. Construye la realidad según se lo posibilitan sus estructuras cognitivas.

De esta forma, el docente, los padres y representantes cumplen un papel de mediador en el proceso para un aprendizaje constructivo en el ámbito tecnológico, que, con el Proyecto Canaima, den lugar a la integración de la familia en el manejo de los contenidos. En este sentido, se asume la teoría anterior, porque se pretende con el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en las actividades asignadas por los docentes, el manejo de los equipos y su cuidado, aspectos que son abordados en el manual para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles, objeto del presente estudio.

Bases Legales

La investigación realizada estuvo enmarcada en la utilización de artículos de la Constitución Bolivariana de Venezuela (1999), el contexto educativo y las diferentes leyes que rigen las tecnologías en Venezuela.

La Carta Magna, en el artículo 102, señala la educación como un derecho indispensable para “... desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad...” (p. 44). Asimismo, destaca el artículo 103, que “...El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo...”. (Ibídem). Así mismo, en el artículo 108 se establece que el Estado es garante de los “...servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información...”. (p. 46).

Por su parte, en el artículo 109, se establece “...la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica...”. En el artículo 110 se señala a “...la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información...”. (p. 47) como factor importante en la construcción de esta sociedad.

Con respecto a la Carta Magna, es importante la consideración de los aspectos citados, que constituyen la esencia del proceso formativo y base para la orientación de la praxis pedagógica por los docentes, que en el caso de las Escuelas Técnicas, dirigen tales acciones hacia la formación del talento humano que requiere la sociedad venezolana; por ello, la relevancia de desarrollar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, sustentado en tales propósitos.

Es importante señalar que la Ley Orgánica de Educación (2009), en el artículo 6 determina el derecho a la educación dentro de las exigencias nacionales y locales; por ello, se requieren docentes preparados para enfrentar estas responsabilidades, relacionado directamente con la actualización en cuanto a las herramientas tecnológicas disponibles para esta gestión.

Esta misma ley deja claro que la educación debe ser forjada siguiendo un conjunto de preceptos y que debe ser de calidad, a tal efecto se cita el artículo 14 el cual establece que: “La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continúa e interactiva...” (p. 9).

La ley precitada, también establece la educación como un deber y derecho de todos los venezolanos, además de considerar las responsabilidades de los entes relacionados, los docentes, padres, representantes y comunidad en el cumplimiento de estos fines, con su participación, apoyo y presencia, lo cual se asume en el presente estudio, con la labor docente y de su entorno familiar.

En la Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente LOPNA (2015) en su artículo 73, establece la importancia de la divulgación de diferentes instrumentos o materiales informativos, entre los que destacan las producciones audiovisuales y multimedia, como parte del proceso formativo, en los cuales se aborden los valores, el respeto a los padres o responsable, entre otros.

Referente al Decreto Ley sobre el Acceso y Uso de Internet en el Decreto N° 825 (Decreto Ley sobre el Acceso y Uso de Internet), se considera que Internet, “... representa un medio para la interrelación con el resto de los países y una herramienta invaluable para el acceso y difusión de ideas,” (p. 1). Igualmente, se destaca el uso de Internet en mejora de la calidad de vida de la población, y exhorta a las instituciones del Estado a disponer en Internet los contenidos para los programas del Sistema Educativo Bolivariano, así como el desarrollo de planes de formación en temas relacionados con: el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento.

De la misma manera, en el artículo 4, se exhorta a las instituciones públicas y privadas a contribuir con la universalización de estos recursos. En su artículo 5, se instruye al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, a incluir temas relacionados con el acceso y uso de Internet en “...los planes de mejoramiento profesional del magisterio”. (p. 2).

En el mismo orden de ideas, el Decreto N° 3.390 (Ley sobre uso del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos por toda la Administración Pública Nacional, 2004) se establece, con el fin de alcanzar en el menor tiempo y con menor costo la utilización del Software Libre en la administración pública y en los servicios públicos, para así "... reducir la brecha social y tecnológica...". (p. 1), por lo tanto, en el artículo 10 señala que "El Ministerio de Educación y Deportes, en coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en los programas de educación básica y diversificada". (p. 3).

Con respecto al Plan de la Patria 2013-2019 (2013), como instrumento desarrollado por el Gobierno en la búsqueda de la definición de ejes de actuación en el país, se considera su pertinencia en el diseño del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C "Francisco Jiménez Valera", desde la perspectiva del Objetivo Nacional 1.5, que establece como meta desarrollar plenamente las capacidades científico-tecnológicas del país, supeditadas en todo caso a las exigencias de la población.

En el mismo orden de ideas, desde la posición presentadas en el Plan de la Patria para los objetivos estratégicos del país, se asume la visión de orientar la consolidación de un modelo científico-tecnológico, que sea transformador y profundamente dinámico, que garantice la independencia y reafirme la soberanía económica.

En los objetivos generales del Plan de la Patria, se indican las líneas de acción relacionadas, como: a) promover el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas con características innovadoras; b) garantizar la accesibilidad y empleo adecuado de las telecomunicaciones y tecnologías de información, por medio de la construcción de infraestructuras adecuadas; c) el impulso a la formación para la ciencia, el trabajo y la producción, que enlacen la ciencia y la tecnología con la producción y el trabajo.

También, el Currículo Nacional Bolivariano del Subsistema de Educación Secundaria Bolivariana (2007), señala que el proyecto Canaima es una alternativa educativa y tecnológica, que “dicta las bases históricas, pedagógicas, filosóficas, sociales, culturales, psicológicas, políticas, metodológicas, científicas y humanistas con las cuales se implementará la formación de los niños, niñas, jóvenes, adultos” (p. 5).

En el contexto de la investigación sobre el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, es pertinente la consideración del marco legal anteriormente presentado, que contempla los postulados en torno a la educación de calidad, con la búsqueda de conocimientos tecnológicos dirigidos a tal propósito, establecido en la Carta Magna y demás leyes, que requieren de recursos para el aprendizaje efectivo y adecuado a las condiciones del entorno social venezolano, en este caso a través del Proyecto Canaima.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

La presente investigación estuvo determinada por una serie de elementos que juegan un papel importante dentro de la misma; entre ellos, la metodología en el proceso de investigación que refiere a la descripción detallada de los diversos procedimientos y pasos que guiaron el desarrollo de la misma. En tal sentido, Martínez (2004) afirma lo siguiente: “la metodología es la percepción del procedimiento tomando en cuenta que los procedimientos son los pasos a seguir para enriquecer la inteligencia y la metodología es el conocimiento de dichos pasos” (p.12).

De acuerdo con sus características, el estudio se realizó bajo el paradigma positivista, que Martínez (ob.cit) asume como el “que busca los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos, al confrontar teoría y praxis, detectar discrepancias y otras relaciones” (p. 85), es decir, se basa en una tendencia a establecer conexiones y generalizaciones (abstracciones), argumentándose la información de una realidad de la misma manera en que esta se presenta.

Por su parte, el enfoque empleado en el estudio es el cuantitativo que según Hernández, Fernández y Baptista (2010), se refiere a la investigación donde se “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la mediación numérica y análisis estadísticos, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.87). En este sentido mediante la aplicación de este enfoque se puede alcanzar y obtener resultados a través de la recolección de datos, analizarlos con procedimientos estadísticos que permitan corroborar hipótesis o dar respuesta a las variables establecidas por el investigador.

De la misma manera, la investigación relacionada con el manual propuesto, se enmarcó dentro de la modalidad de Proyecto Especial, definido por el Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales de la U.P.E.L (2010), de la siguiente manera:

Creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizados como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidad o intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libro de texto y de material de apoyo educativo, el desarrollo de software, prototipos y productos tecnológicos en general. (p.17).

La presente investigación asumió esta modalidad, debido a que el diseño es considerado como una creación innovadora para los padres y representantes de la institución, asumiendo que los docentes expresaron la necesidad de fortalecer el uso del computador portátil y complementar el uso de las aplicaciones, desde el hogar y con su integración en el proceso educativo.

En el mismo orden de ideas, se determinó la aplicación de una investigación de campo, según los señalamientos el Manual de la UPEL (ob.cit), se refiere a la investigación en la que se hace “un análisis sistemático de problema de la realidad, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar causas y efectos” (p.18), en este caso, el investigador tiene un contacto directo con la realidad, es decir, la información se obtuvo de los docentes de la Escuela Técnica Comercial Francisco Jiménez Valera, en Barquisimeto, estado Lara.

De la misma manera, se asumió una investigación de tipo descriptiva, definida por Balestrini (2008) como aquella “orientada a especificar características o rasgos del fenómeno en estudio” (p. 63); la misma se caracteriza por la especificación de los aspectos del fenómeno a investigar y el respectivo reporte de lo que estos datos arrojen. Para este caso, se caracterizó la situación presente y que estuvo relacionada con la necesidad del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la institución objeto de estudio.

Fases de Estudio

El estudio de esta investigación se desarrolló a partir de las especificaciones dadas en el Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales de la U.P.E.L (ob.cit), que especifica tres (3) fases en el desarrollo de un proyecto especial, a saber: Fase I: Estudio Diagnóstico, Fase II: Diseño de la Propuesta y Fase III: Validación de la Propuesta, las cuales se describen a continuación:

Fase I. Diagnóstico

En esta fase, se consideraron los pasos necesarios para la realización del diagnóstico, que permitió determinar la necesidad de diseñar un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”. Con este fin, se diseñó un instrumento de recolección de datos, con su respectivo estudio de validación y confiabilidad, el cual fue aplicado a una muestra representativa de la población.

Población y Muestra

Población

La población o universo del estudio es definida por Bavaresco (ob.cit), como “el conjunto para la cual será válidas las conclusiones que se obtengan de los elementos o unidades a las cuales se refiere la investigación” (p.22). De esta manera, la población estuvo determinada por el conjunto total de los individuos que conforman el universo, con características comunes observables en un lugar y momento determinado.

En esta investigación, la población de objeto de estudio estuvo conformado por un grupo de veintidós (22) docentes de 1º Año de Educación Básica de la Escuela

Técnica Comercial “Francisco Jiménez Valera”, distribuidos en las secciones correspondientes, considerándose que estos poseen información precisa sobre la participación de los padres y representantes en el proceso formativo y el uso de las computadoras Canaima en dicho nivel educativo.

Muestra

La muestra se define como una parte o subconjunto de la población; según Balestrini (ob.cit) “...es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p. 136). Asimismo, Hurtado (2008) señala que “en las poblaciones pequeñas o finitas no se selecciona muestra alguna para no afectar la validez de los resultados” (p. 77), quedando conformado por los veintidós (22) docentes antes señalados.

Variable de Estudio

Una variable se relaciona con cualquier característica o cualidad que es susceptible de asumir diferentes valores. Esta es definida por Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit), como “una propiedad que puede variar, adquirir diversos valores, y esta variación es susceptible de medirse” (p. 130). De igual manera, estos autores destacan que la definición operacional de una variable representa “especificar cómo se medirá en la práctica, expresando cual es el alcance (dimensión) y como se reconoce (indicador)” (p. 132).

En este caso, la variable del estudio es: Necesidad de un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara.

Definición Conceptual. Comprende los requerimientos que tienen los padres y representantes de un manual instruccional que permita incorporar el uso y manejo de

los contenidos referidos al software disponible en las portátiles del Proyecto Canaima, desde la perspectiva de los docentes en cuanto al uso del equipo y colaboración con el aprendizaje.

Definición Operacional: Según Hurtado (2008), la variable operacional se basa en especificaciones de las bases e indicadores, de los cuales “el investigador derivara los ítems o preguntas para el instrumento con que recolectara la información” (p.20).

Cuadro 1
Operacionalización de la Variable

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítem
	Planificación	- Participativa	1,2
		- Colaborativa	3,4
		- Integración	5,6,7
Manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima	Funciones	- Potencialidades	8,9
		- Formación integral	10
		- Actitudes	11
	Ventajas	- Aprender haciendo	12, 13
		- Creatividad	14
		- Diálogo de saberes	15

Fuente: Quevedo (2018)

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

La recolección de datos tiene por finalidad obtener información mediante diversos métodos y procedimientos científicos, que permiten no sólo examinar las fuentes donde se encuentran los hechos y referencias objeto de estudio, sino

también para lograr el registro de éstos. Cabe destacar que Acevedo y Rivas (2006), acotan que la técnica y la recolección de datos “se refieren a las forma o procedimiento que utilizan los investigadores para recabar la información necesaria” (p. 150).

Al respecto, Sabino (2009), señala que la encuesta es un método que consiste en obtener información de los sujetos de estudio, “proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias” (p. 140); además este autor destaca que la encuesta se aplica a través de diferentes instrumentos, como la entrevista, cuestionario, instrumentos de escala, entre otros, los cuales son seleccionados dependiendo de diferentes criterios asumidos por los investigadores y de acuerdo con la temática en estudio.

Con respecto al instrumento, se consideró el cuestionario, que según Hurtado (ob.cit), está conformado por “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios referidos al evento o situación actual acerca del cual se quiere medir la actitud”. (p. 479). Dicho instrumento debe ser fácil de ser leído, corregido, cuantificable y que permita obtener informaciones de alto nivel de credibilidad que sirvan de base a la investigación.

Este instrumento de recolección de datos fue diseñado con la finalidad de diagnosticar la necesidad de la propuesta del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, conformado por un total de quince (15) ítems, con respuestas dicotómicas (Si-No) (Anexo A).

Validez del Instrumento

La validez es considerada un aspecto, cuyo objeto es que el instrumento logre medir y obtener la información en función de los objetivos planteados para la investigación. Esta según Balestrini (ob.cit), se refiere “al grado con el que un instrumento mide la variable que se pretenda medir” (p. 69). Para ello, se consideró la técnica de juicio experto, con especialistas en el área de estudio, quienes opinaron

el contenido, estructura, pertinencia, coherencia, redacción y número de ítems que lo conforman.

Según Hurtado (ob.cit), los expertos son personas que adoptan decisiones de un determinado campo, utilizando los conocimientos y reglas analíticas, con conocimientos basados en hechos y su capacidad de razonamiento. El juicio de expertos aportó información sobre los procedimientos, estrategias y elementos que conforman un conjunto de partes de manera objetiva y sustentada. (Anexo B).

Confiabilidad del Instrumento

La confiabilidad de un instrumento está referida al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto produce iguales respuestas. Para Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit): “indica el grado en que los resultados, con un instrumento, en una determinada ocasión, bajo ciertas condiciones, deberían volver a ser los mismos si volviéramos a medir el mismo rango en condiciones idénticas” (p. 94).

Para su determinación en el presente estudio, se realizó una prueba piloto, aplicándose el instrumento a personas que no pertenecen a la muestra, pero con características similares (docentes). Para determinar la confiabilidad del instrumento, los resultados fueron sometidos al Coeficiente Kruder Richardson (KR-20), el cual determina la correlación para cada uno de los diferentes reactivos (ítems) en cuestionarios con respuestas dicotómicas, cuya fórmula es la siguiente:

$$r_u = \frac{k}{k-1} \cdot \frac{st^2 - \sum P \cdot q}{st^2}$$

Donde:

r_u = coeficiente.

k= número de ítems

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente.

St^2 = Varianza total del instrumento.

En la determinación de la confiabilidad, se consideró la aplicación de una prueba piloto, dirigida a diez (10) docentes diferentes a la muestra, quienes respondieron el cuestionario; los resultados fueron sometidos al Coeficiente KR-20, con un valor de 0,91, el cual es considerado como indicativo de una muy alta confiabilidad (Anexo C).

Técnicas de Análisis de Datos

La siguiente fase en el proceso de investigación, tiene que ver con la ordenación, tabulación y análisis de los mismos. En este caso, la cuantificación de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados, se realizó por medio de la técnica estadística descriptiva; que según Hurtado y Toro (ob.cit), permite establecer los elementos porcentuales y frecuencias absolutas, con el fin de revisar, clarificar y ordenar la información recopilada.

Para el análisis e interpretación de los datos, se analizó cada frecuencia obtenida en los ítems correspondientes al cuestionario, presentándose los resultados en cuadros representativos y gráficos, para visualizarlos con mayor precisión. De esta manera, se confrontaron los resultados con los planteamientos expuestos en el marco teórico, a fin de determinar su veracidad, reafirmando la interpretación de la información obtenida en la realidad objeto de estudio, en cuanto a la necesidad del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”.

Fase II. Diseño del Manual

Partiendo de los resultados obtenidos en la fase diagnóstica, se procedió al diseño del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, apoyado en el fundamento teórico referido a la construcción de un manual instruccional y el

Proyecto Canaima Educativo, además de las condiciones para fortalecer la participación de padres y representantes en el proceso educativo.

En este sentido, se asumieron herramientas ofimáticas, con hipervínculos de interés que permitan a los usuarios acceder a diversos contenidos informativos que se encuentran organizados. Asimismo, se asumió el modelo multimedia, combinando animaciones, videos y sonidos, en un ambiente interactivo, dinámico y motivador, para que los padres, representantes o responsables dispongan de la información y se involucren participativamente en el proceso de aprendizaje.

Con relación a la elaboración de la propuesta, se consideraron varios programas, como: Gimp, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, dirigidos a lograr ese ambiente dinámico, armonioso y llamativo, con imágenes y efectos visuales, así como la disposición de un ambiente exploratorio donde los participantes podrán tener control de interactuar en la distinta temática planteadas.

Desde la perspectiva instruccional, las herramientas se orientaron siguiendo los lineamientos del modelo de Galvis (2001), el cual tiene como objetivo integrar el uso de las tecnologías en el proceso educativo, al proporcionar una participación comprometida, activa e integrada por parte de los estudiantes, padres y representantes. Este modelo comprende cinco (5), que son los siguientes:

- Análisis: determinaron las características de los padres y representantes, en el contexto formativo, su interés en integrarse a las actividades de aula, desde la perspectiva de los docentes. En observaciones realizadas por la investigadora, se reconocieron aspectos de la realidad que coadyuvan en el acompañamiento de los estudiantes para el uso de las computadoras Canaima en el hogar, como complemento del proceso educativo institucional, conjuntamente con la selección de la muestra, aplicación del cuestionario y análisis de los resultados.

- Diseño, comprende la exploración del contenido software libre en libre de textos y digitales para proceder a desarrollar los objetivos, seguidamente se seleccionaron los contenidos y se estructuró el manual, con el establecimiento de las estrategias, recursos e información para el desarrollo de las actividades propuestas en pro del cumplimiento de los objetivos.

Para cumplir con el diseño del Manual Instruccional se realizó un boceto referido al mismo, apoyado en herramientas de software libre, además de establecer el enlace a paginas informativas, apoyándose en las opiniones de los especialistas, así como de los docentes.

3. La implementación, en esta fase se elaboró la versión inicial del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera” integrando las herramientas de software libre, apoyados en ilustraciones, normativas de uso y navegación, gráficos, para permitir una mejor interacción y visualización de la información.

Fase III. Validación

En lo que se refiere al proceso de validación del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, de 1ª Año en la Escuela Técnica Comercial Francisco Jiménez Valera, se consideró la elaboración de un instrumento dirigido a un grupo de expertos en el área temática.

La validación es un proceso mediante el cual se realiza un estudio minucioso del manual instruccional con la finalidad de detectar y corregir fallas, logrando de esta manera un recurso más efectivo. Para ello, se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas de tipo dicotómico, que permitieron analizar la información de los especialistas, expertos en el área temática, así como los docentes de 1º Año en Introducción a la Informática, quienes emitieron sus juicios en cada uno de los aspectos que conforma el instrumento aplicado.

Las personas seleccionadas para la validación emitieron sus juicios constructivos, como aporte para realizar las respectivas modificaciones y enriquecimientos continuos en el diseño final. Para ello, los especialistas revisaron el manual instruccional considerando la tecnología empleada, el diseño didáctico utilizado, coherencia y complejidad del contenido.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con el desarrollo de la investigación, luego de aplicar los procedimientos correspondientes a la recopilación de datos según la aplicación de un instrumento correspondiente al estudio, se procede a la presentación de los mismos, con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados, a través de la opinión emitida por la muestra, apoyado en la estadística descriptiva, que considera su representación en cuadros y gráficos.

De acuerdo con lo señalado, el presente capítulo se dirige al análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario dirigido a la muestra de veintidós (22) docentes, a fin de conocer sobre la necesidad de un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara, como apoyo en el proceso formativo y el cumplimiento de este proyecto en dicha institución.

De esta manera, se presentaron los resultados en cada uno de los quince (15) ítems, razón por la cual se elaboró un cuadro contentivo con cada ítem, frecuencia y representación porcentual de los resultados, además de estar apoyado con gráficas de barras, desde la consideración de los indicadores expuestos en el cuadro de la operacionalización de variables, así como la respectiva interpretación por parte de la investigadora, sustentada en las posturas de diferentes autores asumidos en el contexto teórico del estudio.

Fase I. Diagnóstico

Dimensión: Planificación

Cuadro 2

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: participativa

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática, usted:</i>				
1. ¿Asume, en la planificación, el uso de la computadora del Proyecto Canaima para abordar los contenidos de la asignatura?	8	36	14	64
2. ¿Planifica actividades didácticas en las cuales los estudiantes requieren ayuda de los padres y representantes?	7	32	15	68

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

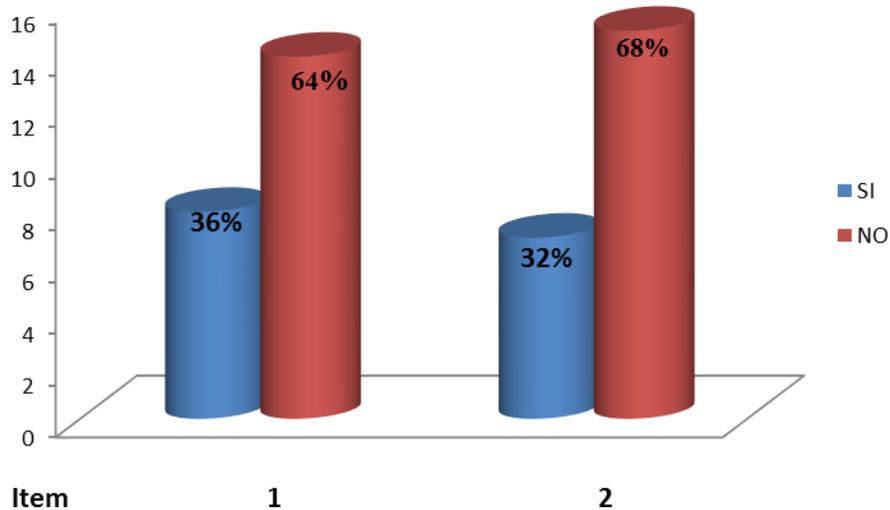


Gráfico 1. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: participativa

De acuerdo con la información presentada en el cuadro 2, correspondiente al ítem 1, se observa que el 64% de los encuestados indicó que en su planificación no asumen el uso de la computadora del Proyecto Canaima para abordar los contenidos de la

asignatura, mientras que 36% respondió de forma positiva ante esta acción, que permite un apoyo tecnológico, en el marco de esta propuesta que consolida el aprendizaje tecnológico en los estudiantes, por lo cual se infiere una debilidad en la mayoría de docentes.

Por su parte, en el ítem 2, destaca que el 68% de docentes encuestados manifestó que no planifican actividades didácticas en las cuales los estudiantes requieren ayuda de los padres y representantes, mientras que solamente un 32% de ellos aseguró asumir esta alternativa que integra a la familia con el proceso educativo, por lo que se infiere como una debilidad.

De esta manera, es importante señalar que para Ocanto (ob.cit), el Proyecto Canaima toma en cuenta el contexto sociocultural de los estudiantes a través de una herramienta educativa avanzada, que profundiza en la formación integral, la calidad de la praxis pedagógica, con un pensamiento humanista, ambientalista, tecnológico, científico y social, pilares de la educación venezolana

Cuadro 3
Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador:
colaborativa

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática, usted:</i>				
3. ¿Promueve el trabajo colaborativo de estudiantes, padres y representantes para el desarrollo de los contenidos temáticos?	15	68	7	32
4. ¿Asigna actividades donde padres y representantes colaboran en el cuidado de las computadoras?	9	41	13	59

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

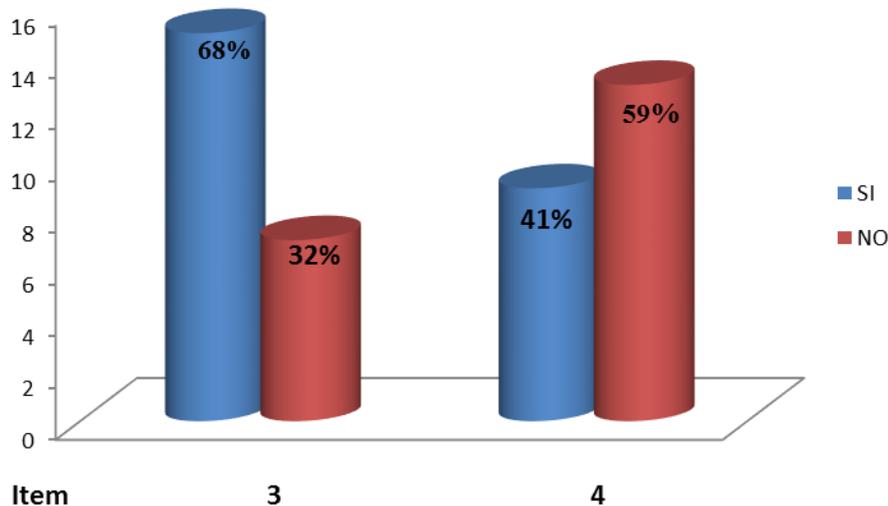


Gráfico 2. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: colaborativa

Con respecto al cuadro 3, gráfico 2, en el ítem 3 destaca que el 68% de los encuestados indicó que, en su labor de aula, promueve el trabajo colaborativo de estudiantes, padres y representantes para el desarrollo de los contenidos temáticos, asumido como una fortaleza en su gestión, aunque 32% de respuestas negativas indican la necesidad de su mejoramiento en todos los docentes.

En el ítem 4, el 59% de los encuestados expresó que no asignan actividades donde padres y representantes colaboran en el cuidado de las computadoras, lo cual es una debilidad, desde la perspectiva de los requerimientos que se tienen para este tipo de equipos tecnológicos, aunque destaca que 41% de docentes consideró que, si las asignan, como una orientación significativa.

Sobre los resultados obtenidos, destaca que el manual propuesto representa una herramienta instruccional que abordará el trabajo conjunto de los estudiantes, padres y representantes, con la adecuación de los contenidos y el uso adecuado del computador, que como señala González (ob.cit), es fundamental al facilitar un ambiente de aprendizaje, con la valoración mutua entre familia y escuela, en pro de los objetivos educativos en el contexto del Proyecto Canaima.

Cuadro 4**Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: integración**

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática, usted:</i>				
5. ¿Desarrolla actividades que afiancen la integración de padres y representantes en el contexto educativo?	6	27	16	73
6. ¿Incluye actividades extracátedras que involucran a padres y representantes?	8	36	14	64
7. ¿Hace seguimiento de la participación de padres y representantes en el Proyecto Canaima?	8	36	14	64

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

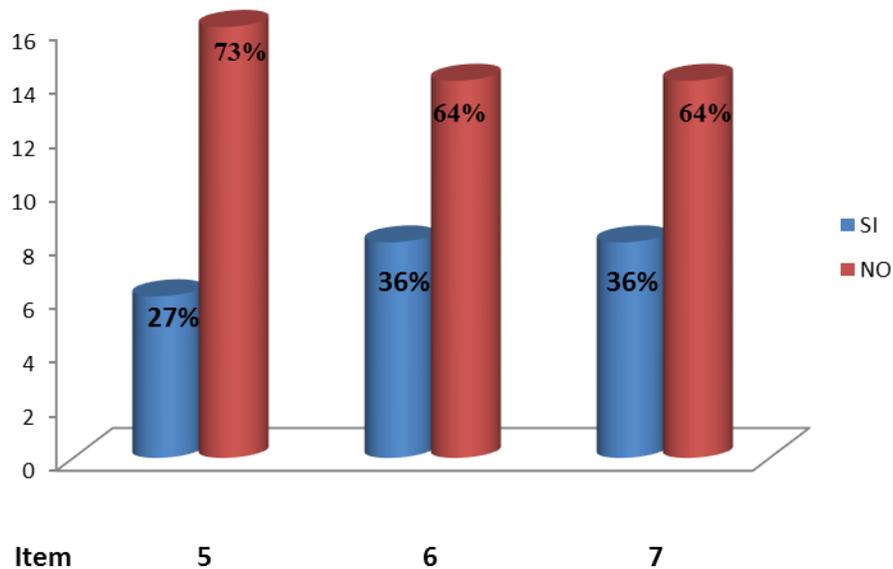


Gráfico 3. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: integración

Con relación a los resultados presentados en el cuadro 4, gráfico 3, se corresponde con el indicador integración; específicamente, en el ítem 5, se observa que el 73% de los encuestados indicó que no desarrollan actividades que afiancen la integración de padres y representantes en el contexto educativo, considerado una debilidad desde su propia perspectiva, aunque un 27% de los docentes señaló que si dispone de ello en su labor.

Por su parte, en el ítem 6, se observa que 64% de docentes respondió que no incluyen actividades extracátedras que involucran a padres y representantes, asumidos como una debilidad en este tipo de acción que permite la integración de la familia con la escuela, a pesar de que 36% de respuestas positivas indican alguna orientación al respecto.

De igual manera, el 64% de docentes encuestados indicó que no hacen seguimiento de la participación de padres y representantes en el Proyecto Canaima, de lo que se infiere una debilidad en este aspecto que permite evaluar la integración de la familia, aunque 36% respondió de forma positiva ante ello.

Bajo este marco de ideas, es de relevancia el acompañamiento de los padres y representantes en la formación académica y, dentro de los lineamientos educativos venezolanos, como señala el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2012), forma parte de la “Alfabetización tecnológica dirigida a los padres y representante para el manejo de los contenidos programados en el proyecto” (p. 9), por lo cual se justifica el diseño de herramientas para su fortalecimiento.

Dimensión: Funciones

Cuadro 5
Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: potencialidades

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>				
8. ¿Busca fortalecer espacios de integración familiar para el desarrollo de la potencialidad de los estudiantes?	10	45	12	55
9. ¿Incentiva el uso del computador, como herramienta para fortalecer potencialidades con el acompañamiento pedagógico de los padres y representantes en las actividades propuestas?	9	41	13	59

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

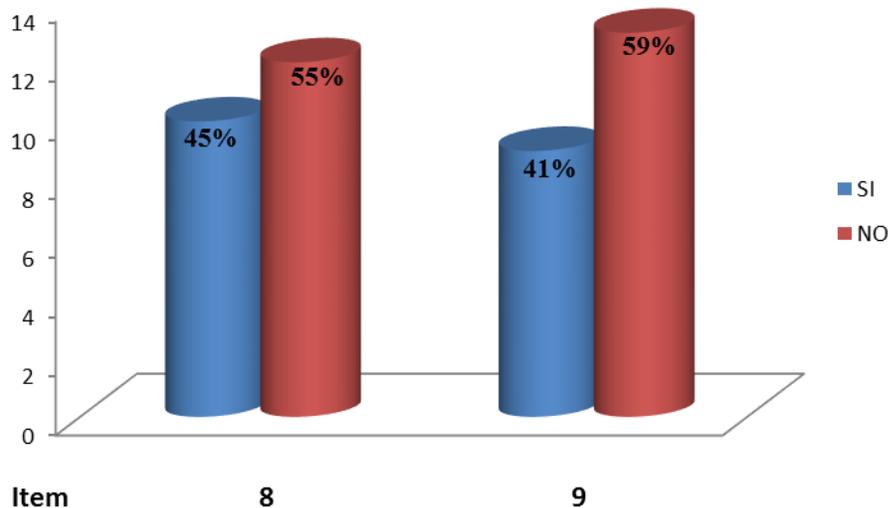


Gráfico 4. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: potencialidades

De acuerdo con el cuadro 5, gráfico 4, se observan debilidades en los aspectos referidos a las potencialidades. En el ítem 8, el 55% de respuestas fueron negativas, al señalar que, en su labor docente, no buscan fortalecer espacios de integración familiar para el desarrollo de la potencialidad de los estudiantes, mientras que 45% respondió en forma positiva ante ello.

Con respecto al ítem 9, el 59% de encuestados consideró que no incentivan el uso del computador, como herramienta para fortalecer potencialidades con el acompañamiento pedagógico de los padres y representantes en las actividades propuestas, lo cual es una debilidad. A pesar de ello, 41% de docentes señaló que si toma en cuenta esta perspectiva tecnológica de dicho proyecto tecnológico.

Bajo tales argumentos, es importante reconocer la fortaleza que representa esta propuesta para el proceso formativo de los estudiantes de la Escuela Técnica Comercial Francisco Jiménez Valera, en Barquisimeto, estado Lara, que como señala el Ministerio del Poder Popular para la Educación (ob.cit), contribuye a la consolidación de la integración escuela-familia, el desarrollo tecnológico en la sociedad venezolana y la construcción de un aprendizaje significativo, entre otros.

Cuadro 6

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: formación integral

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática, usted:</i>				
10. ¿Promueve la formación integral de los estudiantes en el ámbito tecnológico, con el apoyo de los padres y representantes?	10	45	12	55

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

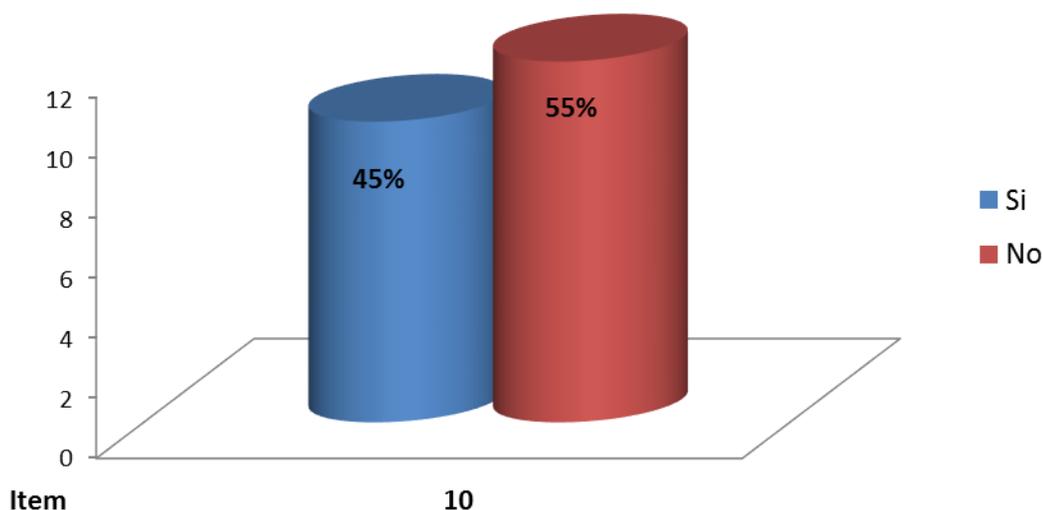


Gráfico 5. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: formación integral

Con respecto al cuadro 6, gráfico 5, el ítem 10 refleja opiniones de los docentes en cuanto a la formación integral, con un 55% de los mismos que no promueven la formación integral de los estudiantes en el ámbito tecnológico, con el apoyo de los padres y representantes, lo cual evidencia la necesidad de asumir acciones para su mejoramiento, por cuanto solamente 45% respondió de forma positiva ante su consideración.

De acuerdo con los resultados presentados, se asume que el manual propuesto constituye una alternativa de fortalecimiento para el aprendizaje de los estudiantes, con el apoyo de los padres, dentro de la perspectiva del Proyecto Canaima Educativo,

que según Ocanto (ob.cit), busca integrar a los padres, representantes y a la comunidad en general, dentro de este proyecto tecnológico educativo, en pro de la formación integral de los estudiantes.

Cuadro 7

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: actitudes

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>				
11. ¿Asigna actividades que incentiven las actitudes creativas del estudiante, en un trabajo conjunto con sus padres o representantes?	6	27	16	73

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

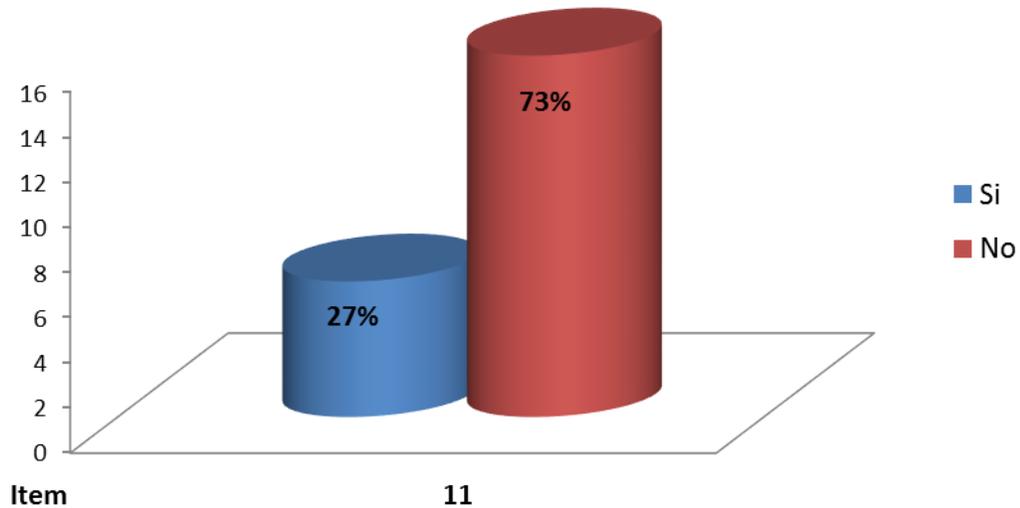


Gráfico 6. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: actitudes

En el cuadro 7, gráfico 6, se observan las respuestas en el indicador actitudes. Específicamente, en el ítem 11, el 73% de respuestas fueron negativas, al indicar que, en su labor como docente de Informática, no asignan actividades que incentiven las actitudes creativas del estudiante, en un trabajo conjunto con sus padres o representantes, mientras que solamente un 27% expresó asumir esta perspectiva que permite lograr reglados consensuados.

Con respecto a lo señalado, Lira (ob.cit) considera fundamental divulgar información para la atención adecuada en el manejo de los programas y la utilización de los programas de manera creativa e innovadora, siendo de gran relevancia para el proceso formativo de los estudiantes y que requiere la ayuda de las personas significativas de su entorno.

Dimensión: Ventajas

Cuadro 8

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: aprender haciendo

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>				
12. ¿Orienta al estudiante hacia el aprender haciendo, con el uso de las computadoras en el hogar?	16	73	6	27
13. ¿Busca que los padres y representantes aprendan sobre el uso y cuidado de las computadoras, para dar apoyo a sus representados?	7	32	15	68

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

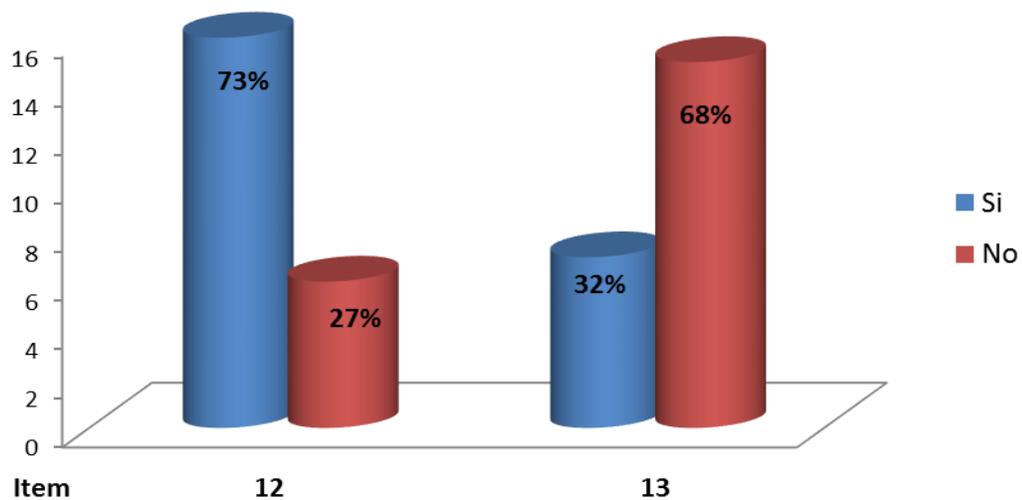


Gráfico 7. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: aprender haciendo

La información presentada en el cuadro 8, gráfico 7, ítem 12, indica que el 73% de encuestados indicó que orientan al estudiante hacia el aprender haciendo, con el uso de las computadoras en el hogar, considerado como una fortaleza y elemento clave en la participación de la familia en el proceso educativo, mientras que 27% respondió en forma negativa.

Por su parte, en el ítem 13, el 68% de los docentes encuestados considero que no busca que los padres y representantes aprendan sobre el uso y cuidado de las computadoras, para dar apoyo a sus representados, lo cual es una debilidad en la labor de aula, aunque 32% de las respuestas positivas indican una orientación al respecto.

Sobre los resultados obtenidos, se observa que las opiniones de la mayoría demuestran la importancia de considerar el manual para los padres y representantes, por cuanto se contribuye con la participación de la familia y como señala Lira (ob.cit), “conforma un repertorio de actores que buscan elevar la calidad de la enseñanza” (p. 2), además que permite cumplir con las reformas curriculares propuestas en el país, que proporcionan incentivos para elevar el rendimiento de los estudiantes, con apoyo de los demás actores.

Cuadro 9

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: creatividad

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>				
14. ¿Fomenta la creatividad según el nivel cognitivo del estudiante, a través del trabajo integrado en el hogar?	12	50	12	50

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

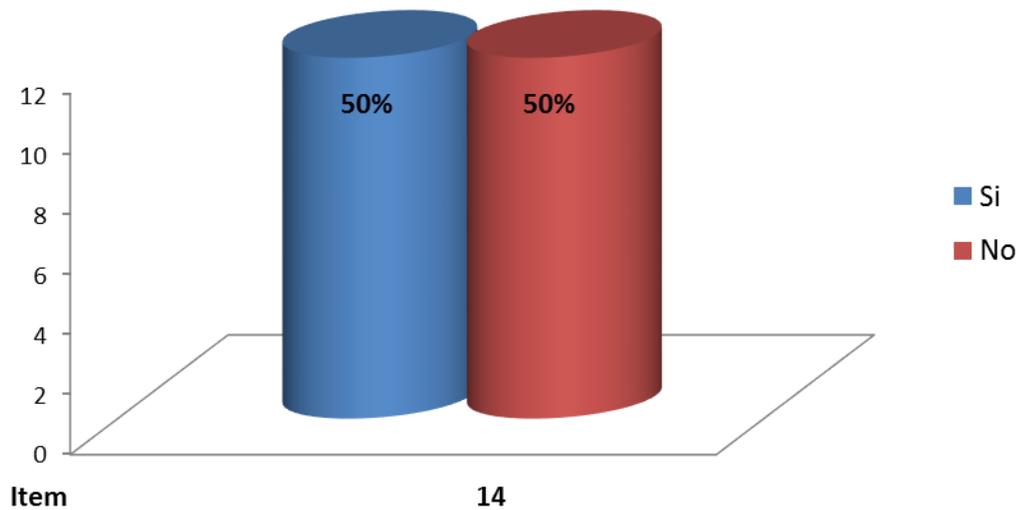


Gráfico 8. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: creatividad

De acuerdo con los resultados presentados en el cuadro 9, gráfico 8, en el ítem 14 destaca que el 50% de docentes encuestados respondió que fomentan la creatividad según el nivel cognitivo del estudiante, a través del trabajo integrado en el hogar, aunque también 50% opinó de forma negativa, indicativo de que es preciso asumir acciones en pro de que dicha información sea manejada por todos en la institución educativa.

En este marco de ideas, como señala Angarita (ob.cit), es de relevancia desarrollar estrategias apoyadas en la tecnología, cuya premisa sea la capacidad de potencializar el aprendizaje y desarrollar su creatividad e innovación, para la generación de conocimientos en diferentes áreas del saber, de gran significado en Educación Técnica.

Cuadro 10

Valores en frecuencia y porcentaje de las respuestas en el indicador: diálogo de saberes

Enunciado	SI		NO	
	f	%	f	%
<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>				
15. ¿Incentiva el diálogo de saberes para generar conocimientos con apoyo tecnológico, en el trabajo colectivo con los padres y representantes?	9	41	13	59

Fuente: Datos suministrados en el cuestionario (2018)

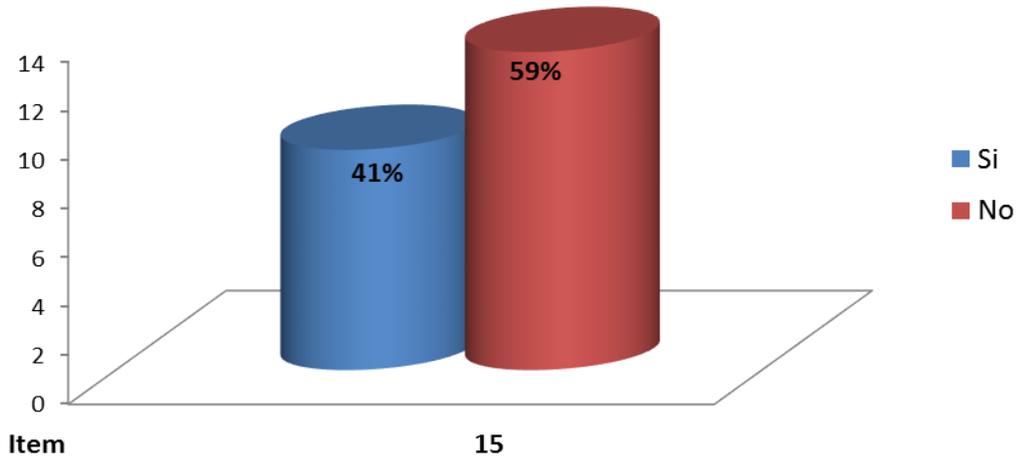


Gráfico 9. Representación gráfica de respuestas en el Indicador: diálogo de saberes

Los resultados presentados en el cuadro 10, gráfico 9, en el ítem 18, indican que el 59% de docentes opinión que no incentivan el diálogo de saberes para generar conocimientos con apoyo tecnológico, en el trabajo colectivo con los padres y representantes, lo cual es una debilidad dentro de la aplicación de esta herramienta instruccional, aunque el 41% indicó que si manejan este tipo de acción.

De esta manera, como señala Angarita (ob.cit), es de relevancia desarrollar procesos comunicacionales entre los actores educativos, con el fin de lograr su identificación, compromiso e integración, con el propósito de desarrollar un aprendizaje significativo, en consonancia con la realidad de su entorno y de la sociedad en general.

Fase II. Diseño de la Propuesta

Manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara

Una vez finalizado el estudio diagnóstico, se procedió al diseño del manual sobre el manejo de las computadoras portátiles del proyecto Canaima Va a la Casa, dirigido a padres y representantes de la Escuela Técnica Comercial Francisco Jiménez Valera, cuya finalidad es proporcionarle a los docentes, padres y representantes, así como a los estudiantes, una herramienta de apoyo pedagógico, con el cual pueden combinar estrategias, métodos y técnicas para una orientación del aprendizaje significativo en el ámbito de esta tecnología y en aras de promover la integración de la familia en las actividades educativas.

Es importante señalar que el diseño se fundamentó con base a los siguientes aspectos:

I: Introducción: comprende una descripción breve de la propuesta y sus orientaciones.

II. Características: especifica los aspectos que identifican el equipo y el entorno gráfico, para reconocimiento de los elementos de hardware y software.

III: Uso del computador: está conformado por la descripción de los procedimientos, pasos y actividades para el manejo de las computadoras.

IV: Contacto: identifica un acceso al docente, a través de mensajes en el correo electrónico.

Dirección de acceso al Manual sobre el manejo de computadoras portátiles del proyecto Canaima Va a la Casa

<https://manualcanaima.wixsite.com/manualcanaima>



Contenidos del Manual sobre el manejo de computadoras portátiles del proyecto Canaima Va a la Casa

De acuerdo con las especificaciones desarrolladas en el proyecto, el manual se desarrolló considerando los aspectos que fundamentan el contenido programático relacionado con el uso de los equipos Canaima en 1º Año, con una estructura basada en la presentación de una serie de pantallas seguida de un menú y contenidos, los cuales son seleccionados pulsando clic, para el acceso a diferentes partes que permiten revisar cada uno de los aspectos desarrollados. Seguidamente, se presenta el software con sus diferentes componentes, comenzando por la presentación principal:



Introducción: se especifican aspectos claves a considerar en el manejo del manual, sus objetivos y pertinencia.

Introducción

Las actividades cotidianas en los procesos tecnológicos se transforman en rutinas, que al pasar del tiempo se van modificando en el desempeño mismo de las actividades. Por lo tanto, se hace necesario el uso de una herramienta que establezca las instrucciones necesarias en el desarrollo de cada actividad. Así pues, los manuales representan una alternativa para este problema, así mismo, son de gran utilidad en la reducción de errores, facilitan la capacitación en la ejecución de actividades o procesos, proporcionando una mejor y más rápida inducción a la enseñanza en los pasos a seguir en un proceso determinado.



En este sentido, el diseño de este manual surge ante la necesidad de hacer un aporte significativo en el ámbito social y educativo, puesto que, la trascendencia de éste estudio radica en los nuevos paradigmas que en materia educativa se han establecido, debido a que, ofrece herramientas que van a permitir la integración entre escuela-estudiante-comunidad en las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, de esta manera concienciar a los representantes y alumnos en la importancia de involucrarse con sus hijos, en el uso y manejo de las computadoras del Proyecto Canaima va a la casa, para brindar apoyo y al mismo tiempo se desarrollen conjuntamente de manera integral.

Además, presentar un modelo de manual, en el que los padres deben adquirir un compromiso con este programa, propiciado por el gobierno venezolano, para así involucrarse de manera satisfactoria una vez teniendo en sus manos el acceso a la información



Decidí ser Profesora porque la educación constituye una vocación que sin duda no es para cualquiera. A través de ella experimento una satisfacción enorme al ver los progresos de los estudiantes, al notar cómo se interesan más aún en un tema y aprenden sobre ellos mismos.

Cada día ayudo a moldear el futuro, generando un impacto en como los estudiantes perciben el mundo que le rodea para que sean personas que trabajen de la mejor manera para nuestra Venezuela

Magdanuely Quevedo García junto a un Grupo de estudiantes del E.T.C. Francisco Jiménez Valera

Características: comprende los aspectos que identifican el computador, desde una perspectiva general y con la descripción de una serie de elementos claves para su conocimiento.

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

[Inicio](#) [Introduccion](#) [Características](#) [Uso del Computador](#) [Contacto](#)

Características Generales del Computador

El computador portátil Canaima Educativo, dirigido a estudiantes, es un equipo creado con el propósito de ser utilizado por niños y niñas en edad escolar. Por su tamaño, peso y autonomía de uso, es ideal para el aula de clases. En el siguiente cuadro se resume las características técnicas generales de este equipo.



Características técnicas generales del equipo dirigido a estudiantes



Características técnicas generales del equipo dirigido a estudiantes

- 1.- Procesador Intel Atom TM N455 1.66 Ghz 512 K L2.
- 2.- Interfaz gráfico VGA.
- 3.- Memoria RAM de 1 GB.
- 4.- Teclado táctil PS2.
- 5.- Pantalla CPT/Samsung 10.1
- 6.- Disco Duro de 250 GB





Entorno Gráfico

Canaima Educativo Es una distribución GNU/Linux venezolana basada en Debian, que surge como una solución para cubrir las necesidades ofimáticas de las usuarias y los usuarios finales de la Administración Pública Nacional (APN) y para dar cumplimiento al decreto presidencial N° 3.390 sobre el uso de Tecnologías Libres en la APN. En la actualidad, esta distribución se encuentra disponible para cualquier persona natural, jurídica u otra institución que desee utilizarla.

Características generales del sistema operativo:

- * Totalmente desarrollado en Software Libre.
- * No está limitada al uso en la APN, sino que puede ser usado por cualquier persona.
- * Se encuentra equipada con herramientas ofimáticas como OpenOffice.org (procesador de textos, hojas de cálculo, presentaciones), diseño gráfico, planificación de proyectos y bases de datos.
- * Permite la interacción con Internet, a través de su navegador Web, gestor de correo electrónico y aplicaciones para realizar llamadas telefónicas por la Red.
- * Es estable y seguro, basado en la versión estable de GNU/Linux Debian, la cual pasa por una serie de procesos y pruebas rigurosas de calidad.



Conociendo al computador portátil Canaima Educativo Dirigido a Estudiantes

Recomendaciones:

- * Asegúrese de que el sistema está desconectado o en modo de suspensión antes de cerrar el panel.
- * Evite poner cualquier objeto sobre el equipo, tanto si está abierto como cerrado.
- * Evite cerrar con fuerza el panel.
- * Evitar tocar con frecuencia la pantalla LCD ya que, es sensible al tacto y podría resultar dañada

Vista Frontal.

La computadora portátil para utilizar en el aula de clases es muy parecida a otras portátiles.

En la imagen siguiente se aprecian sus partes externa.

Figura N° 2. Vista frontal

- A) Cámara (Web Cam): Utilice esta cámara para cualquier aplicación de videoconferencia ó para realizar una fotografía digital.
- B) Pantalla LCD: Los contenidos del sistema aparecen en esta pantalla, para ser visualizados por las y los estudiantes o por las y los docentes.

Figura N° 3. Pantalla LCD



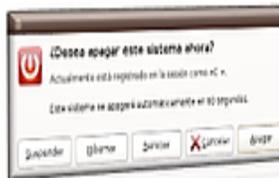
Cuadro N° 2. Indicadores de estado del sistema y de energía

Las pantallas LCD son dispositivos delicados que deben ser manipulados con cuidado. tenga en cuenta las siguientes precauciones:



- * Cuando no esté utilizando el equipo, mantenga la pantalla LCD cerrada para protegerla del polvo.
- * Si necesita limpiar la pantalla LCD, utilice un paño suave y limpie cuidadosamente la superficie.
- * Evite poner los dedos u objetos afilados directamente sobre la superficie de la pantalla y nunca pulverice productos de limpieza directamente sobre el.
- * Evite presionar o colocar objetos sobre la tapa cuando esté cerrada. Si lo hace, podría romper el LCD.

C) Panel de indicadores: El indicador de estado luminoso muestra el estado operativo del equipo. Cuando se activa una función determinada, se enciende una luz iluminando un símbolo. La siguiente sección describe sus significados.



D) Micrófono: El equipo posee un micrófono incorporado para realizar grabaciones de voz ó videos conferencias.

E) Botón de encendido o apagado: Con esta opción podrá encender y apagar el sistema. Para ello, deberá hacer lo siguiente:

- Pulse el botón durante breves instantes para encender el sistema.
- Pulse el botón y mantenga presionado durante, por lo menos, 4 segundos para apagar el sistema.
- Pulse el botón de energía suspensión nuevamente para salir del modo de suspensión.
- Si la luz verde continua indica que todavía el equipo está encendido.



El teclado es un dispositivo delicado que debe ser manipulado con cuidado. tenga en cuenta las siguientes precauciones:

F) Teclado: Es un sistema de teclas, como las de una máquina de escribir, la cual permite introducir datos, caracteres numéricos, simbólicos, entre otros, a un computador o dispositivo digital.

Figura N° 4. Teclado del equipo



Teclas de acceso rápido del equipo: El teclado del equipo, posee algunas funcionalidades de acceso rápido a varias aplicaciones, a continuación se muestra y describen cada una de ellas.

Figura N° 5. Simbología de teclado de acceso rápido



Simbología, acciones y control de sistema de acceso rápido con el teclado



Imagen	Teclas	Función
	Fn + F1	Enciende o apaga el módulo de conexión LAN. Cuando la función de conexión LAN ha sido activada, el LED indicador de estado enciende la luz verde.
	Fn + F2	Activa o desactiva la función de conexión LAN.
	Fn + F3	Entra en modo de suspensión. Cuando el sistema está en modo de suspensión, el LED indicador de estado ilumina una luz verde intermitente.
	Fn + F4	Silencia el sistema de audio.
	Fn + F5	Baja el volumen.

Imagen	Teclas	Función
	Fn + F6	Sube el volumen.
	Fn + F7	Presione este botón para copiar cualquier gráfico que se encuentre en la pantalla.
	Fn + F8	Presione este botón para suspender esta operación.
	Fn + F9	Disminuye la luminosidad de la pantalla.
	Fn + F10	Aumenta la luminosidad de la pantalla.



El Ratón táctil o touchpad es un dispositivos delicados que deben ser manipulados con cuidado. Tenga en cuenta las siguientes precauciones:

Ratón táctil o touchpad: Es un dispositivo indicador incorporado que tiene las mismas funciones que el ratón, esta situado justo debajo del teclado. En lugar de tener un dispositivo periférico externo, el tacto permite a la y el estudiante interactuar con el dispositivo a través de la utilización de uno o múltiples dedos que se arrastran a través de posiciones relativas en una almohadilla sensible.

Figura N° 6. Ratón táctil o touchpad



El ratón táctil también está equipado con una barra de desplazamiento que sirve para moverse entre los contenidos de una presentación horizontal o vertical como, por ejemplo, textos, dibujos o imágenes, en la pantalla o dentro de una ventana. Se utiliza frecuentemente para mostrar grandes cantidades de datos que no cabrían simultáneamente en el recuadro de la ventana.

El ratón táctil es un dispositivo sensible al tacto. Tenga en cuenta las siguientes precauciones.

- Asegúrese de que el ratón táctil no entra en contacto con suciedad, líquido o grasa.
- Evite tocar el ratón táctil si tiene los dedos sucios.
- Evite exponer objetos pesados sobre el ratón táctil ni sobre sus botones.

H) Botones del Ratón táctil o Touchpad: Funcionan como los dos botones de un ratón normal. Botón izquierdo para seleccionar una opción o aplicación y el botón derecho para desplegar una ventana alterna sobre la aplicación o entorno donde se esté trabajando.

I) Cornetas estéreo: Las cornetas incorporadas también conocidas como altavoces, parlantes, altoparlantes o bocinas, son dispositivos que permiten la reproducción y amplificación de sonidos y música en formato estéreo. Las mismas se encuentran en la parte inferior como se muestra en la siguiente figura.

Figura N° 7. Cornetas estéreo



Vista de Lateral Izquierda



- A) Rejilla de ventilación: Esta rejilla del ventilador, es por donde se renueva el aire para disipar el calor interno. Evite obstruir este canal de ventilación.
- B) Conector de auriculares estéreo: Los auriculares (audífonos) o altavoces externos se pueden conectar a la toma de auriculares estéreo.
- C) Conector del micrófono: Se puede conectar al conector de entrada de micrófono para realizar una grabación de voz o realizar una audio conferencia.
- D) Puerto USB 2.0: Las siglas USB significan Bus de Serie Universal. Es una entrada o acceso para que el usuario pueda compartir información almacenada en diferentes dispositivos como una cámara de fotos, pendrive, dispositivos MP4, entre otros.



Vista de Lateral Derecha

En la siguiente figura, se apreciarán los elementos que poseen el equipo desde esta perspectiva.

Figura N° 9. Vista lateral derecha



A) Puertos USB 2.0: Es una entrada o acceso para que la y el estudiante pueda compartir información almacenada en diferentes dispositivos como una cámara de fotos, pendrive, dispositivos MP4, entre otros.

B) Lector de tarjetas 2 en 1: Permite el uso de tarjetas SD (Secure Digital / seguro digital) y MMC (MultiMediaCard / tarjeta multimedia). Pulsando el botón de eyección, puede acceder a la ranura del lector de tarjetas situado en el lado derecho del equipo, como se muestra en la siguiente figura.

C) Puerta Ethernet / LAN (Local Área Network / red de área local): Puerta que permite la interconexión de varios equipos y periféricos como una conexión a Internet, se puede utilizar una única conexión telefónica o de banda ancha compartida por varios equipos conectados en red.

D) Toma de energía: La toma del adaptador de corriente alterna se conecta en este lugar para suministrar la energía al equipo



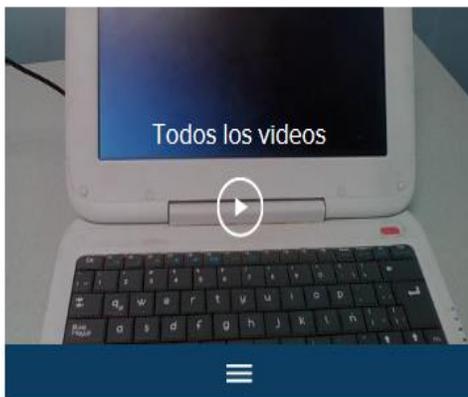
Indicador de energía: Este indicador luminoso parpadeará con un color verde cuando el adaptador de corriente esté conectado. En la siguiente figura se muestra la ubicación del indicador.

Figura N° 10 Indicador de energía

Uso del computador: está conformado por una serie de videos, en los cuales se especifican los aspectos referidos al manejo y cuidado de las computadoras portátiles Canaima, con las aplicaciones que se encuentran instaladas en las mismas.

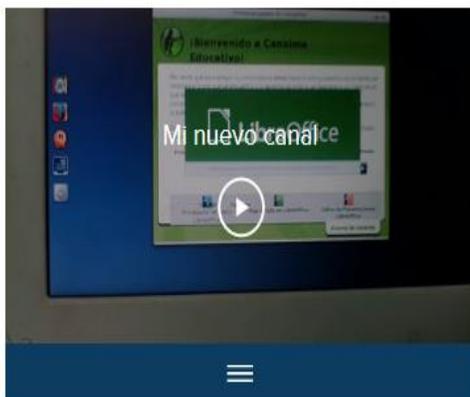


Uso del Computador



INICIO

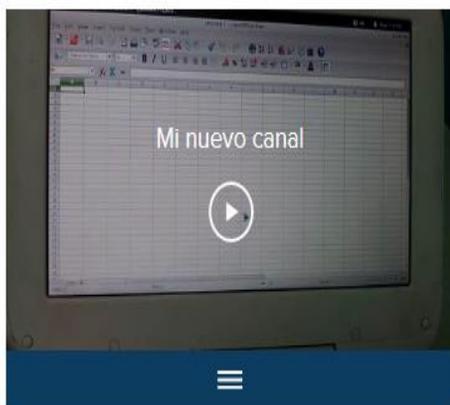
En esta video podra observar las distintas pantalla que aparecen una vez presiona el boton de encendido del laptop canaima para visualizar el sistema operativo



Procesador de texto

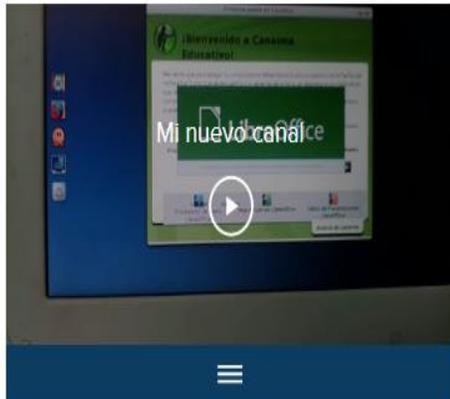
Es un tipo de aplicación informática para la creación, edición, modificación y procesamiento de documentos de texto con formato (tal como el tipo y tamaño de la tipografía, adición de gráficos, etc), a diferencia de los editores de texto, que manejan solo texto simple. Los procesadores de textos son una clase de software con múltiples funcionalidades para la redacción, con diferentes tipografías, tamaños de letras o caracteres, colores, tipos de párrafos, efectos artísticos y otras opciones. Representa una alternativa moderna a las antiguas máquinas de escribir, siendo mucho más potente y versátil.

Uso del Computador



Hoja de calculo

Es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas). La celda es la unidad básica de información en la hoja de cálculo, donde se insertan los valores y las fórmulas que realizan los cálculos. Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulas y/o funciones y dibujar distintos tipos de gráficas.



Editor de Presentaciones

son aplicaciones de software que permiten la elaboración de documentos multimediales conformados por un conjunto de pantallas, también denominadas diapositivas, vinculadas o enlazadas en forma secuencial o hipertextual donde conviven textos, imágenes, sonido y animaciones.

Plan Anual y Planificación: comprende la presentación del plan de trabajo que sirve de referencia a los docentes, por cuanto se especifican las competencias, contenidos y las Unidades Didácticas correspondientes al Primer Lapso, con la consideración de actividades a ser desarrolladas por los padres y representantes, en función de la aplicación del Open Office. Estos aspectos se señalan a continuación:

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa					
Inicio	Introducción	Características	Uso del Computador	Plan Anual y Planificación	Contacto
PLAN ANUAL					
Competencias: ·Valora la importancia del software Linux, de la oficina, y el procesador de texto como desarrollo en el ámbito profesional.	Competencias: Interpreta eficazmente la funciones del oficinista , la ofimática y la combinación de correspondencia como elemento esencial del éxito de las organizaciones.	Competencias: Interpreta eficazmente la elaboración de formato en hoja de cálculo y mapa mentales con open office impress como elemento esencial del éxito de las organizaciones.			
Nº 1 Contenidos	Nº 4 Contenidos	Nº 7 Contenidos			
Software Linux Sistemas: Linux Aplicación: Open Office Características del computador	El Oficinista: · Concepto · Funciones · Importancia · Competencias	Elaboración de Formatos en hoja de Cálculo de Open Office Calc ·Ventaja del uso de la hoja de cálculo ·Cómo aplicar Formato de celda ·Funciones básicas · Uso de fórmulas en la hoja de cálculo ·Formato condicional ·Cómo filtrar en la hoja de cálculo ·Usos del IF Condicional ·Actividad Práctica sobre el contenido. ·Discusión Socializada			
Nº 2 La Oficina:	Nº 5 L a Ofimática:	Nº 8 Elaboración de mapa mentales			
· Concepto · Características · Estructura · Importancia · Evolución Histórica	· Concepto · Importancia · Componentes · Evolución	*Concepto *Partes *Funcion *Como elaborarlo OpenOffice Impress			

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

Inicio Introducción Características Uso del Computador Plan Anual y Planificación Contacto

PLAN ANUAL

<p>Competencias: ·Valora la importancia del software Linux, de la oficina, y el procesador de texto como desarrollo en el ámbito profesional.</p>	<p>Competencias: ·Interpreta eficazmente la Web 2.0 a 3.0, software libre y software propietario y tipos de software como elemento esencial del éxito de las organizaciones.</p>	<p>Competencias: Interpreta eficazmente la elaboración de formato en hoja de cálculo y mapa mentales con open office impress como elemento esencial del éxito de las organizaciones.</p>
Nº3 Contenidos	Nº 6 Contenidos	Nº 9 Contenidos
<p>Procesadores de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición e importancia/ventajas -Funciones -Características y tipos -Programas equivalentes entre Microsoft Office y OpenOffice -Ambiente de trabajo de cada uno de ellos (Word y writer). -Funciones de las principales barras en el área de trabajo -Aplicaciones en el ámbito laboral -Crear, editar y modificar documentos 	<p>Combinación de Correspondencia</p> <p>Tipos de Documentos (Cartas, carta Comercial Memorandus, autorizaciones, Otras Correspondencias) Elaboración de tipo de Documentos (normas ortográficas, fuente, tamaño, interlineado, sangría, márgenes) formato Open Office Writer</p>	<p>Aplicaciones de la Ofimática en la Oficina:</p> <p>Concepto Funciones Ejemplo de la aplicación de la ofimática en la Oficina</p>

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

Inicio Introducción Características Uso del Computador Plan Anual y Planificación Contacto

Unidad Didáctica Lapsos I

Semanas	Actividades a Evaluar	Criterios / Indicadores	Técnicas	Instrumento	Tipo			Ponderación
					D	F	S	
1 y 2	<p>Software Libre :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición -Pioneros e historia -Importancia, características -Libertades Software Libre -Ventajas y desventajas -Controversias entre software libre y propietario -Interacción docente-estudiante para iniciar la clase. -Lluvias de ideas -Discusión socializada del tema -Investigación cuaderno defensa. - Cuadro comparativo. Estudio de casos en cuanto los padres y representantes con el uso y cuidados de las Canaima 	<ul style="list-style-type: none"> -Pertinencia -Coherencia -Fluidez -Creatividad -Participación 	Observación	·Registro Anecdótico	X	X		20 %
					X	X		
			Cuadro comparativo					
			Estudio de casos en cuanto los padres y representantes con el uso y cuidados de las Canaima	Escala de Estimación		X	X	

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

[Inicio](#) [Introducción](#) [Características](#) [Uso del Computador](#) [Plan Anual y Planificación](#) [Contacto](#)

Padres y representantes aprenden sobre el uso y cuidado de las computadoras, para dar apoyo a sus representados

1. Supervisar las actividades que realiza su representado en el computador portátiles Canaima va a la casa.
2. Mal manejo de la computadora Portátiles
3. Esta dispuesto a utilizar cada una de las herramientas con su representado para dar apoyo en las actividades académicas.
4. Esta dispuesto a trabajar con sistemas operativo Linux



Elaborar Mapa Mental del recorrido que realizan tus padres y representantes para pagar los servicios y retirar ticket en la cooperativa Con Open Office Impress



Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

[Inicio](#) [Introducción](#) [Características](#) [Uso del Computador](#) [Plan Anual y Planificación](#) [Contacto](#)



Elaborar Carta para el consejo comunal utilizando Open Office Writer con la colaboración de tus padres realiza esta actividad



Hacia un Futuro Mejor

Contáctenos: es una opción que permite a los estudiantes, padres y representantes enviar un mensaje a los docentes, vía correo electrónico, con el fin de aclarar alguna duda o aportar información sobre el proceso formativo y el uso de las computadoras Canaima.

Manual para padres y representante de Canaima va a la casa

[Inicio](#) [Introduccion](#) [Caracteristicas](#) [Uso del Computador](#) [Contacto](#)

CONTÁCTANOS

PROFESORA
MAGDANUELY QUEVEDO



Name *

Email *

Subject

Message

Enviar

Fase III. Validación de la Propuesta

La validación del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, se realizó con base a lo señalado por Galvis (2001), con referencia al diseño de software educativos, en los cuales asume como criterios la validez de contenido, metodológica y técnica, con indicadores correspondientes. El instrumento fue diseñado según una serie de reactivos, con alternativas de respuestas: Completamente de Acuerdo (CA), De Acuerdo (DA), Parcialmente de Acuerdo (PDA), En Desacuerdo (EDA) y Completamente en Desacuerdo (CDA).

Cuadro 10
Validez de contenido del manual

Indicador	REACTIVOS	CA	DA	PDA	EDA	CDA
Objetivos	1. Son presentados en el manual	3				
Contenidos	2. El manual es coherente con los objetivos que se buscan.	3				
	3. Se encuentran actualizados	3				
Desarrollo del Contenido	4. La estructura de los contenidos se presenta de manera clara	3				
	5. Los contenidos están organizados	3				
Herramientas Visuales	6. Son sencillas.	3				
	7. Se ofrece ayuda al usuario	3				
	8. Su utilización es acorde con los objetivos planteados.	3				
	9. Incentivan la creatividad	3				
Experiencias de Aprendizaje	10. Son suficientes para entender el contenido.	3				
	11. Fortalecen el dominio de cada uno de los objetivos.	3				
	12. Permiten comprobar el dominio de cada uno de los objetivos.	3				

Fuente: Adaptado de Galvis (2001)



Gráfico 9. Validez de contenido

Los resultados presentados evidencian que existe una validez de contenido del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, reflejada en la categoría completamente de acuerdo, en cada uno de los indicadores: objetivos, contenidos, textos, herramientas visuales y experiencia de aprendizaje en 1º Año.

**Cuadro 11
Validez Metodológica del Manual**

Indicador	REACTIVOS	CA	DA	PDA	EDA	CDA
Objetivos	1. Están claramente definidos.	3				
	2. Son coherentes con la necesidad educativa que es prioritario atender.	3				
Motivación	3. Es apropiada para estimular el nivel académico de los usuarios.	3				
	4. Mantiene el interés por lograr los objetivos con buen nivel de eficacia.	3				
Refuerzo	5. Corresponde con la expectativa creada en la motivación.	3				
Actividad estudiantes	6. La metodología favorece la participación del usuario en el aprendizaje.	3				

Indicador	REACTIVOS	CA	DA	PDA	EDA	CDA
Experiencias de aprendizaje	7. Permiten lograr el objetivo con ayuda de estrategias creativas e innovadoras.	3				
	8. Indican los pasos a cumplir en cada una de las actividades	3				
Herramientas visuales	9. Permiten consultar sobre la temática del objetivo	3				
Cuadros	10. La forma de usar los gráficos y cuadros es sencilla	3				
Gráficos e imágenes	11. Los gráficos tienen información precisa	3				
	12. Las imágenes son acordes con el texto que se está leyendo.	3				
	13. La terminología es adecuada al nivel educativo	3				
	14. Los gráficos e imágenes enriquecen lo que se aprende.	3				

Fuente: Adaptado de Galvis (2001).

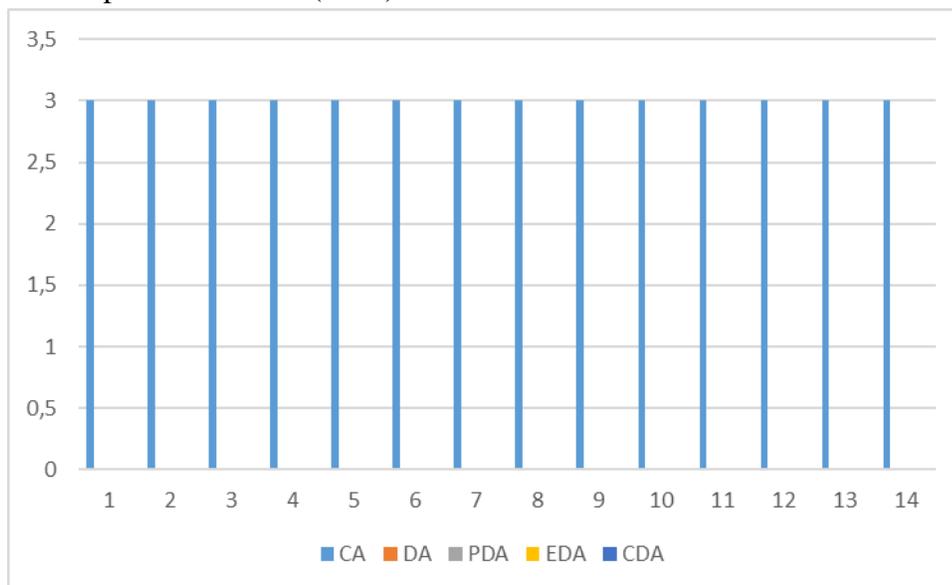


Gráfico 10. Validez metodológica

De acuerdo con los resultados obtenidos de la opinión de expertos sobre el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, se observa que la validez metodológica es considerada, por

cuanto las respuestas se ubicaron en las categorías completamente de acuerdo, en torno a los objetivos, motivación, refuerzo, actividades, experiencias de aprendizaje, herramientas visuales, cuadros y gráficos.

Cuadro 12
Validez Técnica del Manual

Indicador	REACTIVOS	CA	DA	PDA	EDA	CDA
Señales Visuales	1. Las señales visuales obedecen a una instrucción que debe realizar el usuario	3				
	2. Las señales visuales aparecen en momentos requeridos, según el diseño.	3				
Estructura Lógica	3. Se respeta la estructuración del manual	3				
	4. Atiende todas las señales visuales definidas.	3				
Unidades	5. Hace buen uso de las unidades.	3				
	6. Tienen consistencia las unidades, contenidos y actividades	3				
Estructura de datos	7. Permite un manejo eficiente de los contenidos	3				
	8. La organización de la información favorece el aprendizaje significativo.	3				
Contenidos	9. Las unidades de información corresponden al contenido.	3				
	10. El tipo de letra es legible.	3				
	11. Los colores de gráficos, cuadros e imágenes son acordes al contenido	3				
Estructura	12. Se dispone de una documentación en el contenido.	3				
Resúmenes	13. Los resúmenes son suficientes.	3				

Fuente: Adaptado de Galvis (2001)

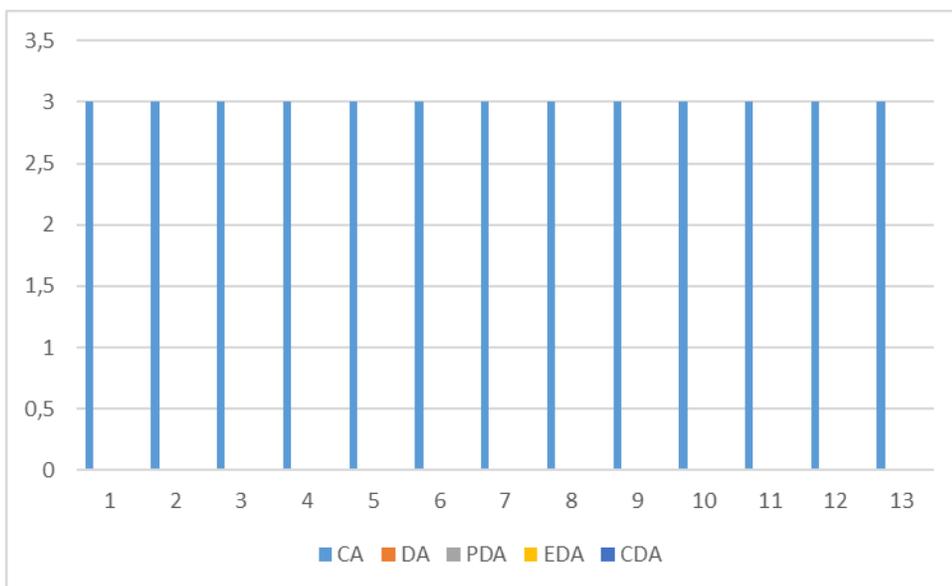


Gráfico 11. Validez técnica

De acuerdo con los resultados obtenidos de la opinión de expertos sobre el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, es evidente la validez técnica en función de los elementos que la conforman, como las señales visuales, estructura lógica, unidades, estructura de datos, contenidos, estructura de la guía y resúmenes. En este sentido, se observa que la opinión de los expertos expresa que su presentación es actualizada e innovadora y que, en conjunto, sirve de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se considera cuenta con las condiciones necesarias para su puesta en marcha en la institución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento correspondiente a la investigación sobre el manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C “Francisco Jiménez Valera”, en Barquisimeto, estado Lara, es pertinente plantear conclusiones para dar cumplimiento a los objetivos del estudio.

En las opiniones de la mayoría de docentes, destacan debilidades en cuanto a la planificación de las actividades en la asignatura Introducción a la Informática, desde la perspectiva del uso de la computadora del Proyecto Canaima para abordar los contenidos y la consideración de actividades didácticas que requieran la ayuda de los padres y representantes. Aunado a ello, no todos promueven un trabajo colaborativo en el hogar para el desarrollo de los contenidos temáticos ni asignan actividades donde padres y representantes colaboren colaboran en el cuidado de las computadoras.

De igual forma, es significativo que no todos los docentes desarrollan actividades que afiancen la integración de padres y representantes en el contexto educativo, así como las actividades extracátedras que les involucran. Asimismo, la mayoría no propician el fortalecimiento de los espacios de integración familiar para el desarrollo de la potencialidad de los estudiantes ni incentivan el uso del computador, como herramienta para fortalecer potencialidades con el acompañamiento pedagógico de la familia.

Es importante señalar que la mayoría de docentes señalaron su acción positiva al promover la formación integral de los estudiantes en el ámbito tecnológico, con el

apoyo de los padres y representantes, así como en la orientación hacia el aprender haciendo con el uso de las computadoras en el hogar. A pesar de ello, consideran que existen limitaciones al buscar que los padres y representantes aprendan sobre el uso y cuidado de las computadoras, como apoyo a sus representados, además que no siempre se asignan actividades que incentiven las actitudes creativas del estudiante, en un trabajo conjunto.

En el mismo orden de ideas, los docentes señalaron que en su labor educativa fomentan la creatividad según el nivel cognitivo del estudiante, a través del trabajo integrado en el hogar, aunque no todos incentivan el diálogo de saberes para generar conocimientos con apoyo tecnológico, en el trabajo colectivo con los padres y representantes.

De acuerdo con lo señalado, destaca que existe la necesidad de un manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C Francisco Jiménez Valera, en Barquisimeto, estado Lara, con el propósito de aprovechar las fortalezas señaladas por los docentes y contribuir con el mejoramiento de las debilidades, todo con el firme propósito de darle efectividad al proyecto y contribuir a la calidad educativa.

Recomendaciones

De acuerdo con las conclusiones anteriormente presentadas, es pertinente desarrollar una serie de recomendaciones, dirigidas a fortalecer el uso del manual dirigido a los docentes para la incorporación de los padres y representantes en el manejo de las portátiles del Proyecto Canaima, en la E.T.C Francisco Jiménez Valera, las cuales se presentan a continuación:

Presentar el manual propuesto a los directivos, docentes y demás miembros de la comunidad educativa de la institución, con el fin de exponer sus bondades y aportes en la consolidación de la calidad educativa en la Educación Técnica y como apoyo a la integración de la familia en la educación.

Implementar actividades de capacitación docente, orientadas a desarrollar estrategias para la integración efectiva de los padres y representantes en el proceso educativo, considerándose el apoyo de personal especializado de la institución o, de ser posible, profesionales de otros centros e instituciones de la localidad.

Crear espacios de interacción, donde los docentes compartan sus experiencias, ideas, dificultades e iniciativas, con el fin de incentivar la labor consensuada de todos, en función de las mejoras continuas y la adopción de estrategias innovadoras en cada una de las asignaturas que imparten.

Desarrollar actividades de capacitación para los padres y representantes, estudiantes y comunidad, sobre las computadoras Canaima, en los cuales se involucre el tratamiento efectivo de los programas, cuidado y otros elementos que permitan aprovechar este recurso. Asimismo, dichas actividades se orientarán hacia el manejo del hardware, su cuidado y orientaciones básicas en caso de algún problema.

Realizar un seguimiento permanente por parte de los docentes, sobre el uso y cuidado de las computadoras en el hogar, para lo cual se podría diseñar algún formato en el cual los padres, representantes, estudiantes, opinen sobre los aspectos claves que requieren y que son presentados en el manual.

Mantener un seguimiento del manual propuesto, con el fin de adecuarlo según las necesidades en la institución, así como la realidad del contexto educativo, con el propósito de tomar decisiones en función de su mejoramiento, cambios y nuevas estrategias, con el apoyo de los docentes de Informática.

Mantener una comunicación permanente entre los docentes, padres y representantes, con el fin de obtener un mayor compromiso de estos con el proceso formativo, además de mantener un feedback que permita solventar cualquier situación referida al manejo de las computadoras y la experiencia educativa en la familia.

Fortalecer actividades en las cuales se utilicen las computadoras en el diseño de algún tipo de material conjuntamente con la familia, el cual sea presentado en la institución, para dar cabida a la creatividad e innovación, el trabajo en equipo y, sobre todo, la oportunidad de consolidar el entorno familiar de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Acevedo, J y Rivas, C (2006). *Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales*. México: Trillas.
- Álvarez, D (2012). *Material instruccional*. Madrid: Paidós-
- Álvarez, D (2015). *Fortalecimiento de la familia de la Escuela Básica "Omar García" del Municipio Urachiche del Estado Yaracuy*. Tesis de Grado. Universidad Yacambú.
- Angarita (2007). *Relación entre el hecho educativo y la familia*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.monografias.com/trabajos_81/hecho-educativo-y-familia/hecho-educativo-y-familia2.shtml [Consulta: 2017, octubre 16]
- Balestrini, M. (2008). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. BL. Consultores Asociados. Servicio Editorial.
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso metodológico de la investigación*. Zulia: Serbiluz.
- Chiavenato, I (2010). *Administración de Recursos Humanos*. México: Mc Graw Hill
- Chirino, M y Suárez, J (2015). *Actitud del gerente de aula hacia el proyecto Canaima Educativo, en la Escuela Técnica Comercial "Carlos Gil Yépez" en Barquisimeto Estado Lara*. Tesis de Maestría.
- Colmener, A (2013). *Participación de los actores sociales en el proceso educativo*. Mérida: ULA.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860*. Caracas. 30 de Diciembre de 1999.
- Contreras, L. (2010). *Calidad y desarrollo humano*. Madrid: Pearson.
- Decreto 3390 (2004). *Gaceta Oficial Nro. 38.095*. Caracas. 2004, Diciembre 28.
- Diccionario Larousse (2009). Colombia: Océano
- Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007). *Sistema Educativo Bolivariano*.

- Duhalt, M (2007). *Ventajas y desventajas de los manuales*. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos57/manual-normas-administrativo/manual-normas-administrativo3.shtml>. [Consulta: 2017, Marzo 23]
- Epstein, J. (2003). *Participación de los padres en la educación: Hacia una Taxonomía para América Latina*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.cid.harvard.edu/hiid/709.pdf>[Consulta: 2017, Noviembre 2011]
- Flamey, U; Gubbins. (2000). *Educación y colectiva: participación efectiva*. Colombia: Edic. América.
- Galvis, A. (2001). *Ingeniería de Software Educativo*. Colombia: Ediciones Uniandes.
- Ganell, W (2009.). *estrategias de integración escuela-comunidad*. Madrid: NARCEA S.A.
- González, P (2004). *Proyecto Canaima sinónimo de educación liberadora*. Revista digital Patria Grande. Caracas. Extraído el 8 de diciembre 2011 desde: <http://www.patriagrande.com.ve/temas/venezuela-cifras/proyecto-canaima-sinonimo-de-educacion-liberadora/>. [Consulta: 2018, enero 6].
- González, V (2017). *Estrategias para optimizar el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica docente*. [Tesis en Línea] Disponible: <http://www.gestiopolis.com/tesis/educador/werm123.pdf> [Consulta: 2018, enero 6].
- Hernández R, Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw- Hill.
- Hurtado, J (2008). *Metodología de la Investigación Holística*. (2ª Edición). Caracas-Venezuela: Fundación Sypal.
- Juárez, G (2010). *Planeación educativa*. Bogotá: Prentice Hall.
- Lacruz, Y. (2012). *Integración de la familia en el proceso educativo del Liceo “Andrés Bello”, en Cordero Estado Táchira*. Tesis de Grado. ULA.
- Ley Orgánica de Educación (2009) *Gaceta Oficial N° 5.453 2635* Venezuela, Caracas 25 de julio de 2009.
- Ley Orgánica de Protección al Niño y al Adolescente (2015). *Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.185*. Caracas, 8 de junio de 2015.
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones. (2000). *Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.920*, Caracas, 12 de junio de 2000.

- Ley Sobre Acceso y uso de Internet (2000). *Decreto con Rango, Fuerza y Valor de Ley N° 825, Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.955*, Caracas, 22 de mayo de 2000.
- Ley Sobre uso de Software Libre (2004). *Decreto con Rango, Fuerza y Valor de Ley N° 3.390, Gaceta Oficial Extraordinaria N° 38.095*. Caracas, 28 de diciembre de 2004.
- Lira, Y (2011). *Segunda fase del proyecto Canaima*. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.aporrea.org/tecno/n175355.html>[Consulta: 2017, Noviembre 16]
- Lugo, J. (2015). *Tecnología para la generación de conocimientos*. Caracas: IESA.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009). *Los lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE)* Disponible: Canaima.softwarelibre.gob.ve/enlaces/Canaima-educativo. [Consulta: 2017, septiembre 15]
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2012). *Líneas orientadoras en el marco del desarrollo curricular Canaima va a la casa* [Documento] Disponible: <https://www.emirofuenmayor.com.ve/wp-content/uploads/2012/06/CANAIMA-VA-A-LA-CASA.pdf> [Consulta: 2018, marzo 7]
- Mirantia (2005). *La tecnología de la información y comunicación en la educación*. [Revista en línea] Disponible: <http://www.revistas.luz.edu.ve/index.php/omnia/article/viewFile/8725/8698> [Consulta: 2017, septiembre 2]
- Nares, C (2014). *Proyecto educativo Canaima va a la casa*. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.mcti.gob.ve/Noticias/5017>. [Consulta: 2017, Noviembre 16]
- Navarro (2009). *Entrega de computadoras Canaima va a la casa*. Pagina web Caracas. Extraído el 18 de noviembre 2011 desde: http://www.cepep.org.ve/index.com_content&view=article&id=146:proyecto-canaima&catid=64:des_tacados&Itemid=118 [Consulta: 2017, septiembre 2]
- Ocanto, (2010). *Docentes construyen contenidos educativos digitalizados para el Proyecto Canaima*. [Revista digital], abre brecha. Yaracuy. Disponible: <http://www.abrebrecha.com/133142/Docentes-construyen-contenidos-educativos-digitalizados-para-el-Proyecto-Canaima.html>. [Consulta: 2017, septiembre 2]

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016). *Informe de las TIC en Latinoamérica*. [Artículo] Disponible: <https://www.un.org/.../united-nations-educational-scientific-and-cultural-organization/ifnrome.pdf> [Consulta: 2017, Abril 18]
- Piaget, J. (1981). *La Equilibración de las Estructuras Cognitivas*. México: Editorial Siglo XXI.
- Piaget, J (2007). *Teoría psicogenética de Piaget*. [Documento en línea]. Disponible: <http://henryrojas-unefa.espacioblog.com/post/2007//teoraaa-psicogenaotica-123piaget-c-na-12>. [Consulta: 2017, Abril 18]
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2002). *Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela*. Caracas.
- Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019. *Gaceta Oficial Nro 6.118*. Caracas, 4 de diciembre de 2013.
- Redondo, (2003). *Papel de la familia en la educación*. [Reviste en línea].Disponible: http://www.nivel_infantil_titulo_el_papel_de_la_familia_en_la_educacion_autor_a_mari_paz_quintero_fernandez.pdf [Consulta: 2017, Noviembre 23]
- Reuven, F (S/F). *Teoría de la modificabilidad cognitiva*. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39250_c_feuerstein.pdf. [Consultado: 2017, Abril 5]
- Rivero, J; Briceño, C (2013). *Uso de las TIC en el contexto educativo*. Documento en línea]. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/doc/123456778/uso_tic.pdf. [Consultado: 2017, Abril 9]
- Rochambrun, L (2005). *Investigación en la comunidad*. [Artículo] Disponible: www.gestiopolis.com//comunidad/invest123.pdf [Consulta: 2018, Julio 6]
- Rodríguez, F (2005). *Las dimensiones educativas: una visión de la gerencia en el aula*. México: Mc Graw Hill.
- Sabino, C. (2009). *Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.
- Suárez, R (2012).. *Tecnología educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Terry, G (S/F). *Definición de un manual de Instrucciones*. [Revista en línea]. Disponible:http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/manualesadministrativos/.[Consulta: 2017 Marzo 19]

Torres, B. (2013). *Gestión del conocimiento de los docentes en el uso de las tecnologías de la información para mejorar la calidad educativa del Liceo Bolivariano "Atures" ubicado en el municipio Simón Planas estado Lara*. Tesis de Maestría. Universidad Yacambú.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2010). *Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Fundaupel.

Zerpa, (2009). *Analizar la importancia de incorporación del computador como herramienta didáctica*. Caracas. Extraído el 15 de febrero 2012 desde: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1131> [Consulta: 2017, septiembre 2]

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

Estimados Docentes:

Reciba un cordial saludo, la presente tiene la finalidad de solicitar su valioso refuerzo en lo relacionado a una investigación que se está efectuando titulada: **MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA.**

Su ayuda consiste en dar respuesta con objetividad a una serie de preguntas relacionadas directamente con el estudio planteado, por lo tanto, se le agradece la mayor sinceridad posible al responder, recuerde que la información suministrada por usted será absolutamente confidencial y servirá únicamente para el proceso de investigación propuesto.

Agradeciendo de antemano su colaboración, me despido muy fraternalmente.

Atentamente,

Magdanuely Quevedo

INSTRUCCIONES GENERALES

- Antes de responder, lea detenidamente cada enunciado de las preguntas formuladas, esto le permitirá tener una idea exacta de su contenido.

- Responda el cuestionario con absoluta sinceridad y darle respuesta en su totalidad a las preguntas planteadas.

- Marque con una equis (x) en el espacio que coincida con su opinión.

- Si tiene alguna duda consulte con el Encuestador.

		SI	NO
	<i>Enunciado</i> <i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>		
1	¿Asume, en la planificación, el uso de la computadora del Proyecto Canaima para abordar los contenidos de la asignatura?		
2	¿Planifica actividades didácticas en las cuales los estudiantes requieren ayuda de los padres y representantes?		
3	¿Promueve el trabajo colaborativo de estudiantes, padres y representantes para el desarrollo de los contenidos temáticos?		
4	¿Asigna actividades donde padres y representantes colaboran en el cuidado de las computadoras?		
5	¿Desarrolla actividades que afiancen la integración de padres y representantes en el contexto educativo?		
6	¿Incluye actividades extracátedras que involucran a padres y representantes?		
7	¿Hace seguimiento de la participación de padres y representantes en el Proyecto Canaima?		
8	¿Busca fortalecer espacios de integración familiar para el desarrollo de la potencialidad de los estudiantes?		
9	¿Incentiva el uso del computador, como herramienta para fortalecer potencialidades con el acompañamiento pedagógico de los padres y representantes en las actividades propuestas?		
10	¿Promueve la formación integral de los estudiantes en el ámbito tecnológico, con el apoyo de los padres y representantes?		
11	¿Asigna actividades que incentiven las actitudes creativas del estudiante, en un trabajo conjunto con sus padres o representantes?		
12	¿Orienta al estudiante hacia el aprender haciendo, con el uso de las computadoras en el hogar?		

		SI	NO
	<i>Enunciado</i>		
	<i>En su desempeño como docente de Introducción a la Informática , usted:</i>		
13	¿Busca que los padres y representantes aprendan sobre el uso y cuidado de las computadoras, para dar apoyo a sus representados?		
14	¿Fomenta la creatividad según el nivel cognitivo del estudiante, a través del trabajo integrado en el hogar?		
15	¿Incentiva el diálogo de saberes para generar conocimientos con apoyo tecnológico, en el trabajo colectivo con los padres y representantes?		

ANEXO B
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

Estimado (a) Experto (a):

Anexo a la presente, envío a usted instrumento para la validación, el cual será aplicado a los docentes en relación a una investigación titulada: **MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES EN EL MANEJO DE LAS PORTÁTILES DEL PROYECTO CANAIMA.**

Por lo que se le solicita su juicio para la validación del instrumento en los aspectos: Claridad, congruencia y pertinencia; entendiéndose por claridad: Redacción y precisión de los ítems; por congruencias la lógica interna que tiene el ítems y por pertinencia; la relación ítems indicador.

Agradeciendo de antemano su colaboración y que todo se logre por los caminos de la calidad educativa, me despido muy atentamente,

Magdanuely Quevedo

FORMATO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Ítems	Claridad		Congruencia		Pertinencia		Redacción		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Apellidos y Nombres: _____

Título Universitario: _____

Institución donde labora: _____

Cargo que desempeña: _____

Firma: _____

C.I: _____

ANEXO C
CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrumento Aplicado a 10 docentes diferentes a la muestra

Sujetos	item															Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	103,0
S2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	117,0
S3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	136,0
S4	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	148,0
S5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	163,0
S6	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	174,0
S7	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	185,0
S8	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	195,0
S9	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	201,0
S10	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	207,0
Correcta	5	4	10	6	5	10	6	5	8	4	4	6	4	3	6	8,6
Pi	0,50	0,40	1,00	0,60	0,50	1,00	0,60	0,50	0,80	0,40	0,40	0,60	0,40	0,30	0,60	20,70
Qi	0,50	0,60	0,00	0,40	0,50	0,00	0,40	0,50	0,20	0,60	0,60	0,40	0,60	0,70	0,40	7,60
PixQi	0,25	0,24	0,00	0,24	0,25	0,00	0,24	0,25	0,16	0,24	0,24	0,24	0,24	0,21	0,24	178,02
S	0,53	0,52	0,00	0,52	0,53	0,00	0,52	0,53	0,42	0,53	0,52	0,52	0,52	0,48	0,52	3,04
S2	0,28	0,267	0	0,3	0,3	0	0,27	0,28	0,18	0,28	0,27	0,267	0,27	0,233	0,267	6,63

43,9

$$KR-20 = \frac{n}{n-1} * \frac{st2}{st2} - \frac{PixQ1}{st2}$$

$$KR-20 = \frac{15}{14} * \frac{43,9}{34} - \frac{12,0}{34} = 1,07 * 0,938 - 0,353 = 0,91$$

Los resultados de este instrumento fueron altamente confiables