



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL



**INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO EDUCATIVO EN LA ESCUELA
BOLIVARIANA “EL CUCUY” PARROQUIA RURAL NEGRO PRIMERO
MUNICIPIO VALENCIA ESTADO CARABOBO**

Autora: Ysbely Bernal I.

Tutora: Thais Thomas P.

Maracay, julio 2015



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL



**INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO EDUCATIVO EN LA ESCUELA
BOLIVARIANA “EL CUCUY” PARROQUIA RURAL NEGRO PRIMERO
MUNICIPIO VALENCIA ESTADO CARABOBO**

Trabajo de Grado para optar al título de Magister Scientiarum en Desarrollo Rural, mención
Administración de Empresas Agropecuarias

Autora: Ysbely Bernal I.

Tutora: Thais Thomas P.

Maracay, julio 2015

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL

**INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
(TIC) EN EL PROCESO EDUCATIVO EN LA ESCUELA BOLIVARIANA “EL CUCUY”
PARROQUIA RURAL NEGRO PRIMERO MUNICIPIO VALENCIA ESTADO
CARABOBO**

Autora: Ysbely Bernal I.
Tutora: Thais Thomas P.

RESUMEN

Resulta claro que el uso de nuevas estrategias para la capacitación e intercambio y gestión del conocimiento es un factor clave en la formación del talento humano para el desarrollo rural. El objetivo principal fue Analizar la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” Parroquia Rural Negro Primero municipio Valencia estado Carabobo, que según el Ministerio de Educación, dedicada a la formación de jóvenes bajo el concepto de Escuela Rural.. El soporte teórico estuvo fundamentado en el proceso de incorporación de las TIC, a la práctica pedagógica como herramienta metodológica para el proceso de enseñanza y aprendizaje. En cuanto a la metodología, es posible decir que fue un diseño de campo, de tipo descriptivo apoyado en una indagación documental. La población en estudio estuvo compuesta por un director, un especialista en informática, ocho docentes y 38 estudiantes de educación primaria, a partir de los cuales se tomó una muestra intencionada. Después de procesar y ordenar la información obtenida, se pudo determinar que el desenvolvimiento de esta institución como agente de cambio socio-educativo se ve limitado por la carencia de recursos tecnológicos y económicos, que no le permiten el cumplimiento a cabalidad de su misión, siendo que estos elementos importantes dentro del contexto de desarrollo sostenible como nuevo paradigma en la educación rural. Además, fue posible determinar que el proceso de incorporación de las TIC presenta fortalezas en cuanto al interés y disposición de los estudiantes sobre el empleo de TIC en el proceso de aprendizaje y oportunidades ya que existe disponibilidad particular de computador en casa por parte de un 70% de los estudiantes. Sin embargo, también presenta importantes debilidades como la poca formación de los docentes en cuanto al uso y aplicación de las TIC y las condiciones geográficas de la zona que limitan el acceso a Internet se muestran como una importante amenaza.

Palabra clave: Tecnologías de Información y Comunicación, Herramienta Metodológica, Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

ÍNDICE GENERAL

	pp.
Resumen.....	iii
Índice General.....	iv
Lista de Cuadros.....	vi
Listas de Figuras.....	vii
Introducción.....	1
Capítulo I. Contexto Empírico	
Descripción del Objeto de Investigaciun.....	4
Objetivos de la Investigación.....	8
Justificación.....	9
Capítulo II. Contexto Teórico	
Antecedentes de investigación.....	12
Bases Teóricas.....	15
Tecnología.....	15
Tecnologías de Información y Comunicación (TICS).....	17
La comunicación.....	20
Características de las TIC.....	21
Educación y Tecnologías de Información y Comunicación.....	22
Aportes de las TIC en la Educación.....	28
Uso del computador como herramienta pedagógica.....	28
Acceso y uso de Internet.....	29
Educación Rural y las Tecnologías de Información y Comunicación	30
El Docente y las Tecnologías de Información y Comunicación.....	32
Formación Docente en las TIC.....	35

Educación y Alfabetización Tecnológica.....	40
Educación Rural.....	41
Tecnologías de Información y Comunicación en Zonas Rurales.....	44
Proyecto Canaima Educativo.....	47
Bases Legales.....	50
Capítulo III. Contexto Metodológico	
Diseño y Tipos de Investigación.....	55
Descripción de la Zona de Estudio.....	56
Unidad de Análisis.....	58
Recolección de Información.....	60
Procesamiento y Análisis de la Información.....	61
Variables.....	62
Capítulo IV. Análisis de los Resultados	65
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones	85
Conclusiones.....	85
Recomendaciones.....	88
REFERENCIAS	90
ANEXOS	97

INDICE DE CUADROS

Número		pp.
1	Operacionalización de variables.....	63
2	Tecnologías de información y comunicación disponibles en la escuela Bolivariana.....	45
3	Docentes y condición administrativa.....	68
4	Análisis FODA.....	81

INDICE DE FIGURAS

Número		pp.
1	Elementos del proceso de la comunicación.....	21
2	Marco conceptual para la aplicación de las TICs en la capacitación docente.....	38
3	Entorno de aprendizaje centrado en el alumno	39
4	Ubicación Espacial Parroquia Rural Negro Primero.....	57
5	Ubicación E.B. El Cucuy.....	58
6	Disponibilidad de un computador en casa.....	72
7	Acceso a Internet en casa.....	73
8	Frecuencia de acceso a Internet.....	74
9	Acceso fuera de casa.....	74
10	Utilización de recursos TIC en el proceso de aprendizaje.....	76
11	Computador como herramienta necesaria de la actividad educativa.....	77
12	Cursos para utilizar equipos de computación.....	78

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Estos nuevos espacios y escenarios sociales conllevan rasgos diversos que generan la necesidad del análisis y reflexión en torno a sus características.

Dentro de esta nueva sociedad, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación, las nuevas instancias educativas se han reflejado en centros virtuales de aprendizaje, sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las tecnologías, los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su incorporación y aprovechamiento (Cabero, 2007).

Hay que ver a las tecnologías como medio y recurso didáctico, más no como la panacea que resolverá las problemáticas dentro del ámbito educativo, esto conlleva a no sobredimensionarlas y establecer orientaciones para su uso, logrando así soluciones pedagógicas y no tecnológicas.

Para poder lograr el uso crítico de las tecnologías y poder reconfigurar estos nuevos escenarios educativos, tanto el docente como todos los actores involucrados en estos procesos, requieren de formación y perfeccionamiento, en donde las tecnologías sean un medio más, no el fin último, generando metodologías diversas, transformando las estructuras organizativas y generando dinámicas de motivación, así como el cambio hacia un uso crítico, didáctico y pedagógico de las tecnologías (Sunkel, 2006).

El propósito de ellas es su utilidad en el sector no sólo urbano sino rural. Para el sector rural como se puede observar, no sólo en Venezuela, sino en cualquier país, las condiciones de educación urbana son mejores que en el sector rural. Las TIC's deberían formar parte del quehacer docente en este sector, independientemente que cada uno tenga sus propias características, lo que no implica la posibilidad de su aplicación y manejo en el mismo por parte de los docentes. Sin embargo, los docentes que laboran en este sector en su

mayoría carece de la preparación para el uso adecuado y efectivo de las TIC's y de la tecnología necesaria para la aplicación de las mismas.

Así mismo, en el ambiente rural se conjugan algunos tipos de peculiaridades y fundamentos, los cuales colocan en desventaja a los alumnos del sector, especialmente la falta de formación y preparación profesional de los docentes, faltas de incentivo económico por parte de las autoridades para dotar con TIC's, a los Planteles Escolares de la zona, escaso manejo en el uso de las mismas, sin olvidar la precaria situación económica de la gran mayoría de los habitantes de la zona rural. Debido a esto, se podría observar poco interés para su utilización y manejo no sólo en las escuelas que poseen alguna pequeña asignación de PC's sino en las comunidades en general. Realidad de la cual no escapa la Comunidad Rural de la Parroquia Negro Primero y la Escuela Bolivariana "El Cucuy".

La Escuela Bolivariana "El Cucuy", está ubicada en la comunidad rural del mismo nombre, específicamente en la Parroquia Negro Primero del Municipio Valencia al sur del Estado Carabobo y se caracteriza por ser una zona montañosa, con diversidad de fauna y vegetación. Su principal actividad económica es la agropecuaria, está conformada por 155 habitantes de origen venezolano, que en su mayoría viven en condiciones desfavorables (deficientes condiciones estructurales de vivienda, escaso acceso a servicios básicos entre otros) (Marcano, 2010).

El propósito general de esta investigación fue analizar la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana "El Cucuy" como elemento central del proceso de enseñanza y aprendizaje, sus actitudes y conocimientos en torno al uso de las TICs, además de identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la aplicación de las TIC en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana "El Cucuy".

El Trabajo se estructuró en cinco (5) capítulos orientados a explicar los distintos momentos de la investigación. El Capítulo I **Contexto Empírico**, consiste en la descripción del objeto de investigación. El Capítulo II representa el **Contexto Teórico**, constituido por antecedentes, los fundamentos teóricos y bases legales. El Capítulo III, **Contexto Metodológico**, presenta el diseño y tipo de investigación, población y muestra,

operacionalización de variables, además de las técnicas e instrumento de recolección de la información. El Capítulo IV referido al **Análisis de los Resultados**. El Capítulo V, **Conclusiones y Recomendaciones** y por ultimo las Referencias y Anexos de la investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO EMPÍRICO

Descripción del Objeto de Investigación

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) constituyen una poderosa herramienta para acelerar el crecimiento económico de los países en desarrollo. En el ámbito operacional, 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 y la telefonía convencional y por las Tecnologías de la Información (TI), caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registro de contenidos (informática), de las comunicaciones (telemática) y de las interfases (mediática), lo cual ha sido posible dada la adaptabilidad que ofrece la computación (Álvarez, s/f).

Así mismo, para que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) sean consideradas como un factor que potencien el desarrollo humano, como la expansión de las libertades individuales y la posibilidad de disponer de múltiples opciones a la hora de tomar una elección en lo que se valora (Sen, 2005), es fundamental que se conviertan en un vehículo habilitador del desarrollo y no en una recompensa al mismo.

En Latinoamérica, cotidianamente se abordan como problemas la pobreza y la falta de oportunidades para mejorar la calidad de vida de amplios sectores de la población y se vislumbran ciertas fórmulas como vías de solución para estos problemas. Una de estas vías consiste en entender a la educación como un motor que posibilita la movilidad social, facilitando que el grueso de la población acceda a mejores estándares de vida. Sin embargo, existen otras consideraciones como el aporte que las TIC realizan en términos del desarrollo humano, de cómo estas contribuyen al mejoramiento de los tres componentes básicos del Índice de Desarrollo Humano (IDH): Ingreso, Educación y Salud. En el primero de ellos generando nuevas industrias, formas de hacer negocios, organizaciones y puestos de trabajo. En cuanto a los otros dos, las TIC han llevado la educación y la salud a rincones

donde jamás hubieran llegado, han disminuido sus costos y los han hecho accesibles a todos los estratos sociales. (Sen, 2005).

En ese contexto, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela representa para los venezolanos el proyecto de país que se ha de alcanzar, indicando las líneas orientadoras para la construcción de una sociedad democrática, participativa, protagónica, multiétnica y pluricultural. En esta construcción, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consideran como un instrumento necesario (Arts. 108 y 110) y es responsabilidad indeclinable del Estado (Art. 102) crear y sostener instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo (Art. 103). Se enfatiza entonces sobre la necesidad de un serio y sostenido esfuerzo participativo de los diferentes actores del ámbito educativo y social, en la implantación de estrategias con la finalidad de favorecer el desarrollo humano mediante el uso de las TIC; sin embargo, es esencial el conocimiento de la naturaleza y características de ellas para dominarlas, así como el desarrollo de un conjunto de actitudes, aptitudes e instituciones que configuren un ambiente dinámico de enseñanza y aprendizaje.

El Ministerio del Poder Popular para la Educación en sintonía con las líneas programáticas del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013 y el Plan Estratégico Simón Bolívar 2007-2013, adelanta una serie de acciones para garantizar una educación de calidad para todos los venezolanos. El avance hasta esta meta contempla la universalización del derecho a la educación gratuita hasta el pregrado universitario, con el fin de contrarrestar el progresivo deterioro en el cual se había visto inmerso en el proceso educativo.

El proceso de enseñanza y aprendizaje debe estar acompañado de las innovaciones tecnológicas y formar al estudiante con la capacidad de articular sus conocimientos y habilidades de forma evolutiva. Es por ello que, educar a un alumno para la vida es educarlo para que se forme como un ciudadano crítico, autónomo y solidario, con capacidades de aprender a aprender, aprender a trabajar y, así solventar sus necesidades dignamente en medio del contexto social en que vive (Jaramillo, 2008).

Para alcanzar estas metas es importante que la formación escolar propicie competencias en el estudiante para comprender las relaciones sociales, económicas e históricas de su medio rural, de su ciudad, de su país y de todo el mundo, a fin que esté en la capacidad de superar y resolver problemas con el respaldo de conocimientos más amplios.

Partiendo de estas premisas, el estado venezolano ha implementado los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT), los cuales forman parte integral de la escuela, cuyas instalaciones se convierten en espacios para la innovación pedagógica, tanto al brindar acceso a recursos informáticos y telemáticos como al impulsar modelos de aplicación para los proyectos educativos, fundamentalmente en el desarrollo de las actividades de aula. Ciertamente esta modernización en la educación tiene un sustento conceptual que relaciona el trabajo de orden técnico, con los fines, necesidades y desafíos que enfrenta actualmente la educación.

Las TIC en el ámbito educativo rural producen transformaciones significativas en la población estudiantil y comunidad en general, gracias al acceso o contacto con el mundo virtual o de las comunicaciones, a la información y desde luego a la actualización, posibilidades de intercambio de información, experiencias, investigación y consolidación de conocimientos. Esto conlleva a implementar en las aulas de las escuelas rurales actividades y estrategias pedagógicas innovadoras que permitan explorar estas herramientas de una forma dinámica que susciten aprendizajes significativos y de esta forma desarrollar habilidades y potencialidades en los estudiantes, crear un sentido de pertinencia y generar un proyecto de vida definido y responsable, ya que la escuela constituye el mayor canal de información a través del cual las nuevas generaciones entran en contacto con el conocimiento; es decir, que la educación se encuentra en el umbral de una nueva revolución de base tecnológica que opera simultáneamente desde dentro y fuera del sistema educativo.

En este contexto, la Parroquia Negro Primero clasificada como no urbana se encuentra ubicada en el Municipio Valencia del estado Carabobo, puede ser considerada como rural entre otras razones porque se compone de dispersas y pequeñas comunidades

(aproximadamente 72) de baja densidad poblacional, sustentadas económicamente en la actividad agrícola y en menor grado en la pecuaria.

La infraestructura educativa de la parroquia consta de 25 establecimientos que reciben a 2.336 alumnos en los niveles de educación inicial, básica y media. Del total, cinco establecimientos son de dependencia nacional y veinte estatales.

La mayor parte de las escuelas se agrupan en núcleos escolares rurales (NER) distribuidos de la siguiente manera: el NER 087 incluye las escuelas en El Zancudo, Arbolito, Santa María, Viento Suave, Lagunitas, Pacaragua, Las Tunas y Algarrobal. En el NER 536 se agrupan las ubicadas en Agua Honda, El Barrial, Aguacatico, Las Palmas, Jenjibre, Bajumbal, Cogollal, Manirote, Cumbito, Dos Bocas y El Muerto. La población escolarizada equivale a 67 %, del cual el 87% se ubica en el nivel de educación básica, es decir, de 1° a 6 ° grado.

La comunidad de El Cucuy, el eje central de la presente investigación, se encuentra ubicada al norte de la Parroquia, es una localidad relativamente pequeña, de relieve ondulado y quebrado donde predomina la actividad agrícola como el principal modo de producción. No disponen de servicios de salud y en materia de educación cuenta con una Escuela Bolivariana que atiende los niveles de educación inicial (subnivel preescolar) y educación básica (I y II Etapa) (Thomas, 2008).

En cuanto a la infraestructura, la escuela posee dos aulas terminadas para la primera y segunda etapa, el aula de educación inicial, una cocina y dos baños. En proceso de construcción se encuentran la Biblioteca para atender una matrícula de 62 estudiantes.

En cuanto a las TIC, a pesar de ser una institución educativa ubicada en una zona de extrema pobreza, sin señal para la telecomunicación, se aprecia en observaciones iniciales que algunos estudiantes disponen de recursos tecnológicos como el computador del programa Canaima, los cuales son utilizados por los docentes como una herramienta de apoyo en la actividad educativa.

En función a lo planteado, en esta investigación se pretende indagar cómo se ha llevado a cabo la incorporación de las TIC en el proceso educativo de dicha escuela. Es por ello que surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las tecnologías de información y

comunicación (TIC) existentes en la Escuela Bolivariana El Cucuy y cómo el docente las aplica en su práctica pedagógica? ¿Está formado el maestro para el uso de las TIC como herramientas metodológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la mencionada escuela? ¿Cuáles son los conocimientos y actitudes de los estudiantes en cuanto al uso de las TIC? y ¿Cuáles son las fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas en la incorporación de las TIC como herramienta metodológica para el proceso educativo de esta institución?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” Parroquia Rural Negro Primero municipio Valencia Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la disponibilidad y uso de las TICs en la Escuela Bolivariana El Cucuy.
2. Describir actitudes y conocimientos de los estudiantes en torno al uso de las TICs
3. Identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la aplicación de las TIC en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy”.

Justificación de la Investigación

En la última década, las nuevas herramientas tecnológicas de la información y la comunicación han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos.

Esta realidad implica exigencias tanto para el profesor como para la escuela en general, pues tales exigencias llevan a la transformación del sistema educativo.

La escuela debe ser un espacio que permita comprender la emergencia de retos para la educación, en sincronía con los nuevos lenguajes que el desarrollo de la ciencia y la tecnología van desplegando por el mundo. La experiencia ha mostrado que el uso de las TICS en el aula presenta un gran potencial para el aprendizaje. Esto hace necesario posibilitar el surgimiento de nuevos escenarios educativos, que permitan a las instituciones educativas replantear los objetivos y métodos tradicionales de enseñanza, respondiendo a las exigencias de la actualidad.

La educación aparece entonces, como el medio predilecto para asegurar mañana lo que hoy no se ha logrado: un dinamismo productivo con equidad social y una democracia basada en una ciudadanía sin exclusiones (Hopenhayn, 2004). En este sentido, las instituciones deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico. Investigaciones como estas, cuyo propósito es analizar cómo se producen esas transformaciones en la realidad local tienen trascendencia social, observando factores claves del desarrollo como el ámbito educativo y sus implicaciones prácticas, brindando un marco de referencia para incorporar mejoras en los proceso de cambio y actualización tecnológica.

Las TIC, también tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y alumnos. Muchos países están involucrados en iniciativas que intentan transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a los

estudiantes para formar parte de la sociedad de la información y la tecnología. El Informe Mundial sobre la Educación (UNESCO, 1998), expresa que las nuevas tecnologías constituyen un desafío a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, pues redefinen el modo en que profesores y estudiantes acceden al conocimiento y por ello tienen la capacidad de transformar radicalmente estos procesos, lo cual permite reflexionar sobre la relevancia de este trabajo, orientado al análisis de la incorporación de las TIC en la práctica educativa y aún más en etapas tempranas del ser humano.

Las TIC ofrecen un variado espectro de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases actuales, centradas en el profesor, aisladas del entorno y limitadas al texto de clase, en entornos de conocimientos ricos, interactivos y centrados en el educando, es decir, estudiantes motivados y comprometidos, que asumen mayores responsabilidades sobre su propio aprendizaje y pueden construir con mayor independencia sus propios conocimientos y del ambiente que los rodea, lo que contribuiría a cumplir con uno de los objetivos que persigue la reforma educacional en Venezuela, lograr una mayor equidad en las oportunidades de los niños y jóvenes de acceder a una educación de mejor calidad (Area, 2008).

Para la UNESCO (2014), las escuelas se enfrentan a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos si desean convocar y ser inspiradoras para las nuevas generaciones de jóvenes, de allí que la presente investigación goza de vigencia, planteando discusiones sobre la aplicabilidad de las TIC en el ámbito educativo. Específicamente en el área rural se evidencia una lenta incorporación de equipamiento informático, acceso a conectividad y logro de competencias aceptables para su manejo, esto genera una brecha con el medio urbano. Siendo esta brecha digital más profunda en el medio rural, resulta más difícil generar y difundir contenidos apropiados para el medio por los propios actores locales. En ese sentido, se requiere, por un lado, el diseño e implementación de nuevos programas de formación que utilicen las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICS), por el otro, es necesario capacitar y perfeccionar a extensionistas, docentes y técnicos, así como a los propios productores y a otros actores ligados al desarrollo rural en el uso de las TICS,

para que se puedan integrar a las tendencias modernas y promover la generación y aplicación de nuevos conocimientos.

En el actual contexto internacional de apertura y de libre comercio, el desarrollo rural ha adquirido nuevas dimensiones, por lo que para las instituciones públicas y privadas del medio rural se ha creado un complejo escenario que demanda la capacitación de recursos humanos que permitan impulsar el desarrollo sostenible y el bienestar local.

En el marco de la Facultad de Agronomía y el Postgrado en Desarrollo Rural resulta pertinente realizar esta investigación ya que estudia in situ dicha realidad (aunque sea en micro) y aportara información valiosa sobre sus particularidades en una muestra del ámbito rural venezolano, lo que facilita adicionalmente reconocer su valor metodológico, ante la posibilidad de dar indicios sobre cómo estudiar el impacto tecnológico en dichos entornos.

CAPÍTULO II CONTEXTO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

A continuación se presentan algunos trabajos ya realizados con la finalidad de sustentar la presente investigación y además tomar de ellos algunos aspectos que servirán de referencia para su desarrollo.

El estudio realizado por Forero (2012), titulado “**Interacción de Estudiantes y Docentes con las TIC en Escuelas Rurales de Valledupar**”, aborda la problemática de la interacción de maestros y estudiantes con computadores en tres escuelas multigrado de una misma institución educativa en el área rural de Valledupar. En el marco teórico se describen algunas características de las TIC y su relación con el aprendizaje a nivel general. También se discute su uso en el proceso enseñanza y aprendizaje de cursos multigrado, y se presenta una caracterización de este tipo de población educativa, lo mismo que un panorama de la educación rural en Colombia. El diseño de investigación fue de corte cualitativo, los sujetos estudiados fueron las maestras a cargo de cada una de las escuelas, a las cuales se aplicaron encuestas y entrevistas. La información obtenida fue analizada de acuerdo con 4 categorías (Arancibia y Carrasco, 2006): discurso informático, tipo de interacción con los computadores, recursos informáticos utilizados e innovación. También fue sometida a un proceso de categorización, del cual emergieron seis nuevas categorías: dinamismo, motivación, trabajo colaborativo, manejo simultáneo de diferentes cursos, manejo simultáneo de diferentes áreas y presentación de nuevos contenidos. En las conclusiones se expone un balance del uso de los computadores en las escuelas estudiadas, y se sugieren nuevas líneas de investigación que permitan ahondar en el uso de los computadores para fortalecer el proceso educativo de cursos multigrados en el área rural.

Este trabajo apoya a la presente investigación, por cuanto plantea la importancia de la incorporación de las TIC en el ámbito educativo, especialmente en las escuelas rurales, las cuales presentan similitud en cuanto a las características propias de la zona y los cursos multigrados de la Unidad de Análisis del presente estudio. Además del aporte teórico en cuanto a las características de las TIC. Se puede observar que es constante el crecimiento en todos los niveles del uso de las tecnologías de información y comunicación y la aplicación de políticas para su implementación.

Así mismo, Raso (2014), realizó un trabajo titulado **“Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación: Estudio Evaluativo en la Escuela Rural Andaluza (España)”**, el cual presenta un estudio evaluativo de la integración curricular de las TIC en la escuela rural andaluza en España. Como objetivo principal de la investigación se pretende analizar, mediante el empleo del método descriptivo de encuesta, el papel del profesorado de este entorno, conociendo su nivel de formación inicial para asumir esta llegada de las TIC a sus aulas, así como el uso que hacen de las mismas de cara a su labor docente, y los aspectos de esta situación que más les satisfacen, proponiendo finalmente diferentes medidas de acción para la mejora de estos Centros educativos.

Este trabajo forma parte de un amplio proyecto científico emprendido por el grupo de investigación A.R.E.A. (HUM-672) del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada, cuya finalidad principal era evaluar el estado de la formación inicial y continua, la aplicación práctica en el aula y la satisfacción del profesorado de la escuela rural andaluza en materia de TIC. La población objeto de esta investigación la constituían todos los docentes que desarrollaron su labor profesional dentro de los Colegios Públicos Rurales (CPR) de Andalucía durante el curso académico 2010/2011.

La relación del estudio con esta investigación consiste en la importancia de implementar las TIC, hay pues un importante campo de la investigación y la adaptación tecnológica en las diferentes áreas de la enseñanza, que permitirá conocer, adecuar y generar recursos que mejoren la práctica pedagógica y lleven a las comunidades educativas

a experimentar nuevas destrezas exitosas. Otro aporte importante reside en la evaluación de los recursos tecnológicos disponibles en la escuela rural, pues su resultado tiene clara influencia en muchas de las conclusiones que se puedan elaborar posteriormente acerca del profesorado y la integración de las TIC en este contexto.

Igualmente, Sáez (2010), en su estudio titulado **“Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente”**, cuyo objetivo fue analizar y comprobar el uso que reconocen hacer los docentes respecto de las TIC y la relación de esta aplicación con la metodología utilizada en este sentido. Así mismo, plantea que el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la práctica educativa requiere que los docentes mantengan una actitud positiva hacia estas actividades, al mismo tiempo que son capaces de desarrollarlas en los contextos educativos. La aplicación de las TIC requiere, por tanto, un nivel de formación y manejo de estas herramientas, el cual se trata de analizar en el presente estudio, a través de un diseño de encuesta y utilizando como instrumento el cuestionario. Con la utilización de un análisis descriptivo, se concluye que, el hecho de reflejar las TIC en los documentos del Centro Educativo, el uso del procesador de texto, las aplicaciones educativas, las presentaciones multimedia e Internet, son prácticas utilizadas por los docentes y favorecedoras para aplicar las TIC.

En relación con la investigación planteada, se pretende incentivar los múltiples aprendizajes y experiencias de cómo abordar el tema de la nuevas tecnologías en comunidades rurales, en donde es preponderante el papel de los docentes y estudiantes en este proceso, esto supone la necesidad de ofertar, diseñar y desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje, que además de potenciar diversas áreas de conocimiento y valores para la formación integral de la personalidad del individuo, desarrolle las competencias respecto a uso de las TIC que son y serán demandadas por su contexto cotidiano, académico y profesional. Más aun cuando el sector rural no recibe de manera directa los efectos de los avances de las TIC, pues existen otras variables que tienen peso y relevancia,

entre ellas se puede mencionar: baja matrícula de escolaridad y falta de motivación de los educadores, dispersión geográfica, escasa inversión en plataforma tecnológica, entre otras.

Bases Teóricas

En la actualidad existe la necesidad de que los docentes establezcan una estrecha relación con el educando, con el objetivo de conocer sus fortalezas, debilidades y desarrollar un proceso de enseñanza eficiente donde el mismo logre cultivar habilidades y destrezas para ser crítico, reflexivo, participante activo en la sociedad, innovador y creativo.

Ante este contexto, la sociedad se enfrenta a dos utopías, la pedagógica y la tecnológica, las dos hablan de la superación de la pobreza por medio de una apuesta fuerte y decidida en esa dirección.

Un primer paso para poder aclarar en qué consisten los conceptos que sustentan la incorporación de las Tics en la educación, requiere hacer una breve relación de hechos que ordene cronológicamente la progresión de este proceso en particular, que es el centro de esta investigación.

Tecnología

Numerosos investigadores han tratado de definir qué es la tecnología, pero aún no se han puesto de acuerdo en una definición de tipo universal. En cambio, sí es innegable para todos que el progreso tecnológico es continuo, acelerado e irreversible.

Las sociedades actuales se encuentran penetradas por las tecnologías, desde simples herramientas hasta grandes sistemas tecnológicos (MacKenzie y Wajcman, 2007). Así, la tecnología ha cobrado un rol central y dominante a la mayoría de los aspectos de la vida contemporánea

Desde técnicas de dirección de recursos utilizadas por agencias públicas y privadas, el computador personal, los satélites y las escaleras mecánicas a los electrodomésticos y herramientas para la casa y la oficina; desde los semáforos sincronizados y sirenas que advierten catástrofes en las ciudades a los sistemas de seguridad de las casas; desde los proyectos

hidroeléctricos y las plantas de energía nuclear a los generadores portátiles para acampar; desde las grandes granjas mecanizadas para cultivar hasta un huerto o jardín; desde la World Wide Web e Internet hasta las redes de computadores locales para escuelas u oficinas (Fanning, 2006: 36).

Es evidente que la tecnología se ha vuelto verdaderamente penetrante, convirtiéndose en un aspecto de importancia vital en la condición humana. En sí, la palabra tecnología data del siglo XVIII, cuando la técnica, que hasta ese momento había sido históricamente empírica, comienza a vincularse con la ciencia y se empiezan a sistematizar los métodos de producción.

No sólo la definición de tecnología aún no logra un consenso unánime, sino que también está sujeta a variantes lingüísticas. Los autores de origen alemán o francés utilizan la palabra "técnica" en el sentido en el que por influencia estadounidense se usa la palabra "tecnología" (Falieres, 2006).

La palabra tecnología, deriva del griego *tekhne* (arte, destreza, habilidad) y *logos* (palabra, conocimiento). Como término, la tecnología es una palabra “resbaladiza” y conceptos tales como “cambio tecnológico” o “desarrollo tecnológico” tienen cargas interpretativas muy pesadas (Bijker et al. 2007). Para estos autores, existen tres dimensiones del concepto: (i) se refiere a objetos físicos o artefactos, como por ejemplo un automóvil o una bicicleta (ii) puede referirse a procesos o actividades humanas como, por ejemplo, el modelado del acero y (iii) a lo que la gente sabe y hace, por ejemplo, el diseñar una bicicleta, u operar un aparato de ultrasonido en una clínica médica. En la práctica, la mayoría de las tecnologías cubren de alguna u otra manera, los tres aspectos y es inútil separarlos (Bijker et al. 2007).

Por su parte, Mitcham (2004) distingue entre un significado “restringido” y uno “amplio” del término tecnología. El primero es usado por los ingenieros y el segundo por las ciencias sociales lo que implica una tensión entre ambos grupos. El significado restringido del término hace referencia a la construcción material y a la manipulación de

artefactos, a las destrezas técnicas. Esta visión es materialista y orientada a la práctica ingenieril del diseño de artefactos y procesos útiles en relación con una necesidad social.

Para las ciencias sociales, el término adquiere un significado mucho más amplio que incluye la construcción material de artefactos, los objetos producidos y su uso, así como su contexto intelectual y social. La connotación es hacia las artes prácticas. Las tecnologías son cuerpos de habilidades, conocimientos y procedimientos para construir, usar y hacer cosas con una determinada utilidad.

Al hablar entonces de tecnología, se hace referencia a un cuerpo de conocimientos que, además de utilizar el método científico, crea y/o transforma procesos materiales. Es decir, la tecnología emplea conocimientos científicos y brinda a la ciencia una aplicación práctica de los conocimientos generados por esta.

Entonces, se puede entender por tecnología una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios (Gay, 2006). En definitiva, considerando estos antecedentes queda claro que “tecnología” no es un término unívoco, sino que tiene diversos significados de acuerdo al contexto.

Lo anterior sirve de marco conceptual para entender a las tecnologías y como justificación teórica de la dimensión social que subyace a toda tecnología, y que se hace más manifiesta en el contexto rural (Barrera, 2003). Esta es la perspectiva adoptada en el presente trabajo; sin embargo, es relevante limitar las tecnologías a aquellas que son objeto de estudio de esta investigación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

La tecnología fue la base para la creación de lo que algunos antropólogos llaman cultura, entendida como el conjunto de estrategias a través de las cuales los seres humanos interactúan entre sí y con su medio ambiente.

En los últimos siglos el avance de conocimientos y técnicas ha sido mucho más complejo y rápido que durante mucho tiempo antes. Se han inventado miles de tecnologías, se han escrito abundantes textos que intentan analizar los cambios en la sociedad que se han dado a lo largo de esta "era de la tecnología".

Este asombroso desarrollo ha tenido implicaciones en la forma en que se organiza la sociedad. La globalización, basada en el predominio de las grandes corporaciones multinacionales, es el fenómeno económico más importante de la época; pero es también un fenómeno cultural y simbólico, porque implica la imposición de parámetros de producción y consumo homogéneos a todos los seres humanos (Bustos, 2001).

La tecnología se ha convertido no solo en una herramienta necesaria si no indispensable para el desarrollo en general de cualquier campo del saber.

Por lo que, las Tecnologías de Información (TI), incluyen un aspecto de las comunicaciones relativo a su integración con la computación por medio de enlaces digitales, a éste se suman las Tecnologías Convencionales de la comunicación (TC), y ambas participan con gran impacto en el desarrollo humano. A la unión de esas tecnologías se les denomina TIC. Esto podría expresarse con la fórmula: $TIC = TI + TC$.

En una definición amplia de las TIC, estas son todas las diferentes tecnologías que, como la radio o el papel, sirven para la recolección y organización de información y su comunicación (Bossio, 2003).

De acuerdo a la Information Technology Association of America (ITAA) (2008):

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación comprenden el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos, no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc. (p. 18)

También pueden definirse como las tecnologías que realizan el procesamiento y comunicación de cualquier tipo de información (voz, datos, imágenes, niveles de temperatura, humedad, etc.) por medios electrónicos.

Así mismo, Crovi (2000) expresa que las nuevas tecnologías reemplazan el sistema analógico por el digital, con el que inauguran, en el área de las comunicaciones, nuevos sistemas de transmisión a distancia. Además las nuevas tecnologías poseen una parte dura (hardware) que corresponde a la maquinaria en sí y una blanda (software) que constituye su parte lógica. Se les ha definido como reflexivas e interactivas.

Reflexivas, por ser producto de la racionalidad instrumental del hombre que al relacionarse con ellas, pueda adaptar el servicio que prestan ajustándolas en su parte lógica a las necesidades que posea.

Interactivas, porque en algunos casos permiten una respuesta al usuario y porque, a diferencia de los medios tradicionales, éstas no constituyen un simple listado de medios, sino sistemas integrados que se combinan e interactúan entre sí: satélites, redes de datos, televisión por cable, microondas y computadoras.

De lo anterior, es posible afirmar que la capacidad de las TICS para salvar o reducir muchos obstáculos al desarrollo, especialmente el tiempo y el espacio, posibilita el uso potencial de estas tecnologías en beneficio de los millones de personas que se encuentran en situación de pobreza y exclusión en todo el mundo y en particular, en las zonas rurales de los países en vías de desarrollo.

Con el objetivo de alcanzar una mejor comprensión de estos conceptos, es conveniente revisar los dos términos principalmente usados:

a. Tecnologías de la Información: Las TICS o NTICS son las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, que surgen y se desarrollan con una velocidad admirable en los últimos años en el marco de la llamada “revolución del conocimiento” que da surgimiento a la “sociedad de la información y del conocimiento” cuestión hoy indiscutible en la que se enmarca la vidas y los trabajos.

El concepto de nuevas TICS hace referencia a la informática (almacenamiento, procesamiento, recuperación y distribución de la información por medio de procesos microelectrónicos computarizados), y a la telemática (organización y transmisión de mensajes computados a través de redes integradas

de telecomunicación mediante satélites, la digitalización, la fibra óptica, entre otros). Así como también a las nuevas posibilidades que brindan los instrumentos de comunicación electrónica existentes como son la radio, la televisión, y el teléfono (Castillo, 2008).

Se pueden definir entonces, como herramientas y métodos empleados para adquirir, almacenar, procesar o distribuir información usando como medio sistemas computarizados tales como computadoras, equipos multimedia, CD-ROM, redes locales, Internet, televisión digital, telefonía móvil, entre otras.

b. La comunicación: A menudo se conceptualiza la comunicación como el proceso de impartir o intercambiar nueva información, pero esto constituye sólo una pequeña parte de su función. La mayor parte de la misma trata de la interacción social y el acto de participar de los sentimientos, actitudes y relaciones de las personas involucradas.

Los lingüistas y los teóricos definen comunicación como la transmisión de un lugar a otro de una determinada información, y más concretamente, como el proceso de transmisión de informaciones (mensaje) de un emisor A a un receptor B a través de un medio C (canal).

Para Flores (2010), la comunicación es un fenómeno que se realiza mediante signos o señales que pueden ser acústicos o visuales, llega a través de dibujos, sonidos, palabras, señales, etc. Siempre se efectúa con el fin de dar a conocer algo y para que pueda llevarse a cabo, es preciso que quien recibe el mensaje tenga la capacidad de interpretar su contexto, es decir, debe tener conocimiento del código con que se elaboró el mensaje, de lo contrario será incapaz de producir la acción que el mensaje especifica.

El hombre decide comunicarse por diversas situaciones que históricamente tienen que ver con su necesidad de subsistir. Relacionarse con los demás, intercambiar información, saber escuchar, saber expresar lo que se quiere, son

distintas facetas de la comunicación que tienen mucho que ver con el lenguaje y la comunicación oral.

La necesidad de enviar y recibir información es innata en el hombre en su calidad de “animal social”. Este proceso implica seis elementos básicos y al menos dos elementos secundarios. En la figura 1 se puede observar un esquema descriptivo del proceso de la comunicación:

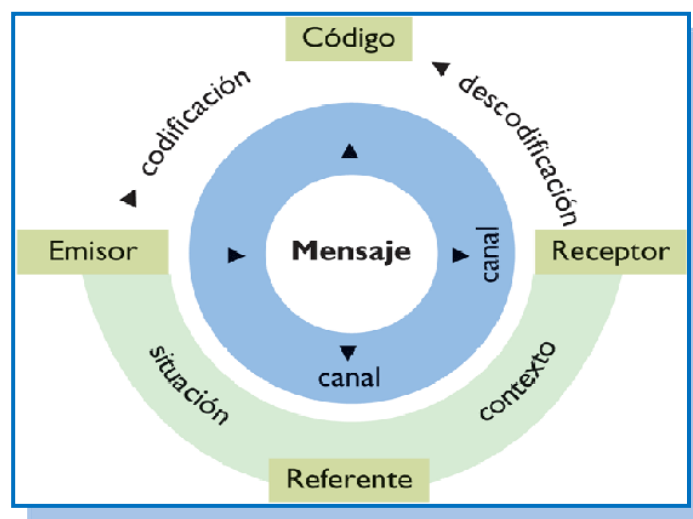


Figura 1. **Elementos del proceso de la comunicación**

Fuente: Willay, 2008

En términos generales se pueden definir las TICS como el conjunto de sistemas y recursos informáticos y de telecomunicación que contribuyen y estimulan el desarrollo humano a través del fortalecimiento de sus capacidades y habilidades de comunicación.

Más concretamente las TICS son las herramientas que permiten el procesamiento y la circulación de información de forma más acelerada, en mayor volumen, para mayores grupos metas, permitiendo al mismo tiempo mayores posibilidades de comunicación, de diálogos, de intercambios entre públicos diversos y de localizaciones remotas.

Características de las TICS

Arredondo (2008), considera que a escala planetaria y en términos absolutos, el fenómeno de la incorporación de dispositivos y servicios basados en las TIC ha mostrado un crecimiento sin precedentes. A continuación, algunas de las características de este tipo de tecnologías y su vinculación con el desarrollo humano.

1. **Son adaptables.** La digitalización de las tecnologías de registro y almacenamiento de datos, de las telecomunicaciones y de las interfaces, permite altos grados de adecuación de los bienes o servicios en función de las especificaciones de los requerimientos. Propician así una mayor efectividad.
2. **Son convergentes.** Dados unos mínimos grados de estandarización, es posible compatibilizar una enorme gama de dispositivos, lo cual redundará en beneficios emergentes como resultado de la complementariedad.
3. **Son diversas.** La naturaleza ilustra las bondades de preservar la diversidad. En el caso de las TIC eso se expresa tanto a nivel del sustrato estructural como del cultural.
4. **Son vinculantes.** Facilitan la interacción más directa entre proveedores y consumidores. Eso tiene implicaciones económicas (mayor eficiencia) y sociales (tendencia a eliminar los intermediarios).
5. **Son globalizantes.** Buscan trascender las barreras lingüísticas y culturales, permitiendo a todos los actores interactuar en un campo de juego más nivelado y abierto.
6. **Son penetrantes.** Pueden aplicarse a una amplia gama de actividades, desde las personales hasta las comerciales y gubernamentales.
7. **Permiten la creación de redes, con los consecuentes "efectos de red".** El valor de una red (sea de datos, de relaciones sociales, de acuerdos comerciales, etc.) crece exponencialmente con su tamaño: una red de 2 nodos puede ser una curiosidad, una de 100 nodos para el mismo propósito es útil, y una de un millón de nodos se convierte en infraestructura crítica.

8. **Son virtualizantes.** Admiten el modelaje de sistemas del mundo físico, lo cual permite explorar innovaciones con miras a complementar su valoración por el usuario final (por ejemplo, el catálogo de un inventario). Sin embargo esta "virtualización de la realidad" puede tener efectos indeseables.

Educación y Tecnologías de Información y Comunicación

La Constitución de la República (1999) y la Ley Orgánica de Educación (2009), establecen en sus artículos los principios fundamentales de la educación venezolana. La educación es función primordial e indeclinable del Estado, así como derecho permanente e irrenunciable del individuo. Todos tienen derecho a la educación, a recibirla conforme a sus aptitudes y aspiraciones dentro de las exigencias del interés nacional o local, sin ningún tipo de discriminación por razón de la raza, del sexo, del credo, posición económica y social o de cualquier otra naturaleza.

La educación es obligatoria en los niveles de preescolar y básica. Su finalidad es proporcionar al educando una formación integral a partir del desarrollo de sus destrezas y capacidades en distintas áreas del aprendizaje, cuya apropiación le permita el ejercicio de una función socialmente útil (World Data Education, 2007).

Así mismo, la educación por su implicación en los procesos de producción de conocimiento, la formación de competencias y sus posibilidades multiplicadoras, es considerada un espacio privilegiado para la integración de los medios informáticos, que actúan como herramientas simbólicas involucradas en la construcción de nuevas formas de comprensión y de producción de universos de significados.

La integración de las TIC en la educación significa su utilización en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se realizan en el aula y fuera de ella para el logro de los objetivos educativos previstos.

En el Sistema Educativo Bolivariano se establece el carácter social de las TIC, por lo cual la propuesta para el Currículo de Formación Ciudadana de la República Bolivariana de Venezuela establece que su incorporación en la práctica pedagógica se concibe como un eje integrador de los aprendizajes, lo que implica que el uso de estos recursos deben estar

presentes en todos los subsistemas y en todas las áreas de aprendizaje como elemento de organización e integración de saberes y orientación de las experiencias de aprendizajes, las cuales deben estar considerados en todos los procesos educativos para fomentar los valores, actitudes y virtudes (Salazar, 2010).

Este principio es aplicable a todos los entornos basados en TIC, tales como: las vídeos conferencias, la televisión, la radio y los servicios de Internet, medios que forman parte del quehacer diario de los miembros de la sociedad del siglo XXI, donde el desarrollo de potencialidades de los estudiantes permitirán innovar, ser originales, fortalecer y desarrollar cualidades creativas. Desde esta perspectiva, las herramientas de la tecnología y la comunicación coadyuvarán al fomento de la creatividad para el desarrollo de habilidades y destrezas en el contexto de la escuela y relacionarse con el contexto histórico, social y cultural, que incentiven experiencias de aprendizaje y de comunicación, desde una práctica creadora, en ambiente sociales que permitan relaciones armoniosas, en un clima de respeto y convivencias, así como de trabajo cooperativo. De allí que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como un eje integrador permitirá en el Sistema Educativo Venezolano:

- a) Estudiantes críticos, autores de los contenidos que fluyen por estos medios.
- b) Estudiantes innovadores en la búsqueda de nuevas técnicas basadas en TIC.
- c) Estudiantes que valoren el papel de las TIC en la construcción de una sociedad humanista que permita el desarrollo tanto individual como colectivo.

Por ello, la incorporación de las TIC en los ambientes educativos, deberá contribuir al desarrollo de potencialidades a razón del aprender a crear, aprender a convivir y participar, aprender a reflexionar y aprender a valorar, elementos definidos como intencionalidades de la Educación Bolivariana, es decir, la interacción de los estudiantes con recursos tecnológicos deberá estar determinado por la disertación y reflexión sobre los contenidos tratados la creación de situaciones novedosas y la búsqueda del bienestar de su entorno socio cultural.

A raíz de ello, Salazar (2010), considera que surge la necesidad de:

- Crear ambientes virtuales de aprendizajes, de relaciones dialógicas, dialécticas y de reflexión.
- Promover la investigación en las aulas y desde las aulas.
- Facilitar los contenidos digitales que fortalezcan las áreas de aprendizaje desde un enfoque interdisciplinario, donde las TIC, sean herramientas para el desarrollo de valores, actitudes y virtudes propias de la democracia en el marco de un enfoque humanista que valore el quehacer científico y el desarrollo de una visión caribeña, latinoamericana y universal.
- Desarrollar innovaciones tecnológicas que apoyen a las comunidades educativas en la atención integral del estudiante.

Por lo que en el Subsistema de Educación Primaria se presentan las TIC como herramienta pedagógica. El uso de los sistemas informáticos, como las colecciones de softwares educativos, se orienta hacia el desarrollo de potencialidades vinculadas con el dominio de las ciencias, de manera transdisciplinaria e interdisciplinaria, así como el fomento de valores para el trabajo colaborativo. El dominio de las herramientas ofimáticas y los medios de comunicación dan inicio a la búsqueda, análisis de la información y divulgación de saberes.

Las TIC como un eje integrador representan un nuevo reto en la práctica docente dentro del Sistema Educativo Bolivariano. La computadora es un valioso instrumento de apoyo a la enseñanza y a los procesos de investigación dentro del contexto educativo. Los multimedia involucran recursos que activan los sentidos, potencian la integración de saberes y propician la creatividad. Pero, para que ello ocurra es necesario crear espacios tecnológicos donde los estudiantes hagan uso de todas las potencialidades de las TIC.

En este sentido, la incorporación de las TIC comporta una ventaja en tanto que ellas extienden los espacios de socialización, lo que supone el relacionamiento y la ampliación de los horizontes gracias al contacto con personas y grupos con otros valores, pero también el fortalecimiento, mediante el intercambio, de los valores comunes.

En otras palabras, la introducción y el uso de las TIC en la educación, no sólo están cambiando la manera de enseñar y de aprender, sino que además propician y sugieren

la creación de nuevos entornos o ambientes de aprendizaje en los cuales, mediante la activación de los procesos cognitivos, incluyendo la selección y organización de la nueva información y la integración de ésta en los conocimientos previos, el estudiante pueda construir su propio aprendizaje (Mayer, 2000).

El proceso de aprendizaje, por lo demás, debe crear las condiciones para que los estudiantes generen sus propios mensajes con relación al tema que están aprendiendo, pues la comunicación de lo aprendido es un componente básico del proceso cognitivo.

Es evidente que las TIC se insertan en el ámbito educativo. Así se observa en diferentes proyectos como el caso de las escuelas de Fe y Alegría, donde se ha producido el impacto de la comunicación en general y sobre todo en la información que ha generado cambios sociales en valores, actitudes y comportamientos (Torres, 2000) .

Sin embargo, la adecuada integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros educativos como una herramienta más al servicio de sus objetivos depende de múltiples factores: las infraestructuras físicas, los programas y demás recursos educativos disponibles, la formación del profesorado y la integración de las TIC en el currículum y en los procesos de gestión y el apoyo del equipo directivo.

De allí que el papel del educador deba transformarse. Más que un nuevo rol o tarea, la misión del profesor (y especialmente de aquél formador de maestros) sería la de ser un facilitador del proceso de aprendizaje, un mediador entre la multiplicidad de estímulos educativos, un generador de expectativas y de motivaciones. Ello implica realizar cursos de formación sobre las TIC, buscar documentación, en fin, formar maestros capaces de diseñar estrategias que incorporen las TIC como un eje integrador del proceso educativo.

Lo que facilitaría las TIC, en todo caso, sería el intercambio de vivencias y experiencias entre sujetos y grupos activos. Esto presupone que el tipo de educación que se promueve concibe la construcción de conocimiento como un proceso colectivo, protagonizado por todos y cada uno de los participantes y donde la tecnología no es un fin en sí mismo, sino el medio que posibilita el relacionarse (Urribarre, s.f).

La educación debe superar el estrecho marco de la escolarización y las posturas tradicionales sobre la enseñanza que la reducen a los aspectos instruccionales, de

adiestramiento o capacitación en áreas fragmentadas del conocimiento. En su lugar, debe asumirse la educación como un proceso permanente que trasciende las paredes de la escuela y la vincule a la vida comunitaria.

De esta manera, se pretende que el alumno sea preparado para afrontar los cambios científicos y tecnológicos dentro del mundo de la globalización y capaz de desarrollar habilidades y destrezas en el uso de las TIC, con el fin de manejarlas y que éstos se conviertan en usuarios con una actitud analítica y positiva hacia la utilización de este recurso. Para ello, se requiere que el docente haga uso de los avances tecnológicos, en virtud de que éste va a desempeñarse en escuelas, las cuales en su mayoría cuentan con laboratorios de computación donde debe demostrar dominio tanto teórico como práctico.

En referencia a lo anteriormente expuesto, Alberó (2002) señala que existe la necesidad de formar al profesorado en este campo debido a que, en muchos casos, los estudiantes tienen un nivel de conocimiento de estas tecnologías superior al de sus profesores.

Resulta evidente que las TIC tienen un protagonismo en la sociedad. La educación debe ajustarse y dar respuesta a las necesidades de cambio de esa sociedad. Por ello, la formación en los contextos formales no puede desligarse del uso de las TIC, que cada vez son más asequibles y de uso más fácil para los estudiantes.

Las TIC ofrecen una amplia gama de posibilidades. Si se quiere continuar progresando en el uso de las TIC en el ámbito educativo, se hace necesario conocer la actividad que se desarrolla en todo el mundo, así como los diversos planteamientos pedagógicos y estratégicos que se siguen. La popularización de las TIC en esta área comporta y comportará en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema educativo e implicará retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Alberó, 2002).

Actualmente en el ámbito educativo, las TIC abren un abanico de nuevas posibilidades que rompen con los esquemas de las primeras teorías de la comunicación y develan nuevas vías pedagógicas sustentadas teóricamente en la participación totalmente activa de los estudiantes, lo que enriquece notablemente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La nueva educación que hay que realizar en el ambiente de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque éstos sean necesarios; además debe procurar capacitar en determinadas destrezas y habilidades, que suscitará unas actitudes y disposiciones. Entre estas últimas es imprescindible la necesidad de formar una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, se quiere decir, saber distinguir en qué ayudan y en qué limitan, para poder actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la escuela y en la sociedad.

En este sentido y de acuerdo con Hernández (2012), deben favorecerse entre otras, las siguientes condiciones, que apuntan a afianzar un nuevo paradigma educativo:

- La educación centrada en el alumno y la construcción de su conocimiento (enfoque constructivista).
- El docente en tareas de mediación en procesos de aprendizaje.
- Visión global evitando la fragmentación de conocimientos.
- La educación debe suministrar experiencias significativas relacionadas con la vida diaria.
- Las TIC como eje transversal del currículo.
- Los nuevos medios de información.
- Criterios independientes para comprender y resolver problemas que requieren hoy respuestas de muchas visiones.

Aportes de las TIC en la Educación

De acuerdo a lo planteado, Salazar, Pérez y Montaña (2008) citados por Hernández (2012) enumeran algunos aportes importantes que se ejecutaban hasta el año 2002.

Uso del computador como herramienta pedagógica:

- 1.- 1999: Programa Escuelas integrales con la cual fueron dotadas cincuenta y nueve (59) planteles educativos entre preescolar y básica con una sala de computación de diez (10) equipos conectados en red.

- 2.- 1991: Proyecto “Una computadora para cada escuela” ejecutado a través del Centro Nacional para el mejoramiento de la Enseñanza de la ciencia (CENAMEC), con el fin de desarrollar softwares educativos a partir de las necesidades docentes.
- 3.- 1993: Proyecto “Simón”, basado en el uso de LogoWrite como herramienta para la construcción de programas en base figuras geométricas, ejecutado a través de la Fundación Gran Mariscal de Ayacucho.

Acceso y uso de Internet:

- 1.- 1996: Proyecto Bibliotecas Virtuales auspiciado por el gobierno del estado ragua, con el propósito de instalar una red de servicios electrónicos para los planteles educativos del estado.
- 2.- 1998: Proyecto “Ventana Teleinformática Universitaria” coordinado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), la Universidad de los Andes (ULA) y la franquicia Muelles de Alejandría creando l operadora de un centro de servicios de telecomunicaciones.
- 3.-1999: Proyecto “Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) creado por el Ministerio de Educación de Cultura y Deportes y materializado en el 2001 a través de la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (Fundabit) con la finalidad de incorporar las TIC como recurso didáctico en la formación de estudiantes, docentes y comunidad.

Además de los avances tecnológicos anteriormente mencionados, se destacan los siguientes proyectos posteriores al año 2002:

1. Super@ulas: impulsado por la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV) con apoyo del Ministerio de Educación y Deportes con el propósito de proveer un espacio tecnológico con acceso a Internet.
2. Portal del Ministerio de Educación y Deportes: Espacio Web que brinda al público en general información sobre los servicios administrativos del Ministerio tales como: Trámites de certificación de notas, información sobre planteles,

matrículas, pensiones y jubilados, entre otros. Disponible a través de <http://www.me.gob.ve>

3. Portal Educativo Nacional: Espacio Web que brinda a la comunidad educativa información sobre temas de índole educativo, recursos didácticos y otros servicios. Disponible a través de: <http://www.portaleducativo.edu.ve>

4. Red Nacional de Actualización Docente mediante la informática y la Telemática (Renadit): Espacio Web, que brinda a los docentes y especialistas actividades de formación bajo las modalidades presenciales, a distancia y semipresenciales, además de asistencia técnica, metodológica y validación de recursos. Disponible a través de: <http://renadit.me.gob.ve>

5. Portal del Centro Nacional para el mejoramiento de la Enseñanza de la ciencia (CENAMEC) Espacio Web que ofrece información en cuanto a proyectos y publicaciones sobre la enseñanza de la ciencia, dirigida a docentes, investigaciones y estudiantes. Disponible a través de <http://cenamec.org.ve>.

Educación Rural y Tecnologías de Información y Comunicación

En las últimas décadas, “lo rural” ha cobrado una nueva entidad enmarcada en los procesos de globalización. (Teubal, 2002). Muchos de los fenómenos que se manifiestan en la actualidad en el medio rural latinoamericano pueden relacionarse con la naturaleza de dichos procesos o con algunas de sus consecuencias. Evidentemente, los cambios generados por el modelo neoliberal en la sociedad rural y los ajustes estructurales producidos a partir de los procesos globales, han contribuido a la redefinición de las sociedades rurales y de la ruralidad misma, cobrando una nueva entidad en América Latina.

De acuerdo a lo señalado por Gómez (2002 citado por Barrera 2004), entre los elementos que caracterizaban a la ruralidad en su versión tradicional, se destacan (i) la población rural ocupada fundamentalmente de actividades agropecuarias y (ii) ubicadas en espacios de baja densidad poblacional. Como consecuencia de esta dispersión y aislamiento, ésta se caracteriza por tener bajas condiciones de bienestar (ausencia de servicios, de infraestructura básica, etc.) y comparte condiciones culturales atrasadas

(analfabetismo, etc.). En otras palabras, según este mismo autor la forma como se ha desarrollado la actividad agropecuaria, crea las condiciones para una baja densidad poblacional, lo que a su vez determina situaciones de “atraso” material y tradicionalismo cultural.

Si bien en la actualidad esto ha cambiado muy poco, existe una nueva concepción de la ruralidad, una redefinición de “lo rural”, que se traduce en lo que se ha denominado “Nueva Ruralidad”. Para Pérez (2002), Nueva ruralidad significa que, el medio rural es redefinido como un conjunto de regiones o zonas (territorio) cuya población desarrolla diferentes actividades o se desempeña en distintos sectores como la agricultura, la artesanía, la ganadería, la pesca, la minería, la extracción de recursos naturales, las pequeñas y medianas industrias, el comercio, los servicios, y el turismo, entre otros. En dichas regiones hay asentamientos que se relacionan entre sí y con el exterior y en los cuales interactúan una serie de instituciones públicas y privadas.

La nueva ruralidad así concebida, deja de lado la visión cerrada de lo rural como territorialización de lo agrícola, y se acomoda con los procesos de apertura y globalización, destacando la estrecha interdependencia que adquieren los sectores rurales con el resto de la economía y con el medio urbano. La nueva ruralidad se centra en los procesos dinámicos de flujos comerciales de bienes agrarios y manufacturados, flujos financieros, y de recursos naturales y humanos. Autores como Pérez (2002), Schatan (2002), Hernández y Thomas (1999; 2001) consideran que en esta nueva ruralidad, los sectores rurales mantienen nexos fuertes de intercambio con lo urbano no sólo en la provisión de alimentos y materia prima, sino también en la prestación de bienes y servicios como por ejemplo: el cuidado y la preservación de los recursos naturales, la oferta de espacios de descanso y esparcimiento, los aportes al mantenimiento y desarrollo de la cultura, entre otros.

Sin embargo, Pérez (2002) advierte que en esta “Nueva Ruralidad”, que emerge fundamentalmente debido a los procesos de urbanización e industrialización agraria con desarrollo tecnológico (que tienden a reducir la mano de obra), y al consecuente declive de la agricultura de subsistencia, se han producido modificaciones importantes en los espacios rurales, entre las cuales destaca: cambios demográficos (disminución progresiva de la

población rural y el re-poblamiento part-time del campo), cambios económicos (declive de la agricultura y aparición de empresas transnacionales), y cambios institucionales (descentralización política, supranacionalización de las políticas agrarias).

Al considerar a lo rural más allá de lo agrario, es posible destacar como lo hace Bossio (2003), que las necesidades e intereses de la población rural van más allá de sus actividades productivas, incluyendo de manera integral como en cualquier otra población, temas de salud, educación, representatividad y ciudadanía, entretenimiento, etcétera.

Entre los inmensos desafíos de adaptación que enfrenta el mundo rural, y la educación rural, se encuentra el desafío del aprovechamiento de las nuevas condiciones tecnológicas imperantes en la actualidad y su “adecuación” a las necesidades y características propias de la sociedad rural. En este contexto, la función social que debe cumplir la escuela rural desde una perspectiva antropológica, es “la formación y capacitación de los pobladores rurales para dar respuestas adecuadas ante los imperativos que imponen los nuevos procesos del desarrollo rural (“nueva ruralidad”), sin descuidar su contribución para el desarrollo de las identidades de las poblaciones rurales” (Hernández y Thomas, 1999: 46).

En el ámbito educativo rural, las TIC deben producir transformaciones significativas en la población estudiantil y comunidad en general, gracias al acceso o contacto con el mundo virtual o de las comunicaciones, a la información y desde luego a la actualización, posibilidades de intercambio de conocimientos, experiencias, investigación y consolidación de conocimientos para estar a un nivel adecuado con los estudiantes de la población urbana.

La tecnología y en general los medios de comunicación, facilitan la apropiación del conocimiento. Ponen a disposición de grandes y pequeños una serie de herramientas informativas, de investigación e intercambio de conocimientos y experiencias que complementan los saberes y enriquecen cualquier tema que requieran los niños y las niñas del sector rural, de tal manera que estén al mismo nivel de conocimiento de cualquier institución urbana.

Esto conlleva a implementar en las aulas de las instituciones rurales actividades y estrategias pedagógicas innovadoras que permitan explorar estas herramientas de una forma dinámica, que susciten aprendizajes significativos en la población estudiantil.

Darle la oportunidad para que los niños investiguen, interactúen y pongan en práctica los conocimientos adquiridos ya sea en los programas que ofrece el computador o si se cuenta con internet que amplíen su nivel con todas las herramientas que brinda este sistema de información mundial.

El Docente y las Tecnologías de Información y Comunicación

La tecnología educativa tiene por finalidad ayudar a los docentes a incorporar la tecnología de la informática al currículo educativo, vinculada con una transformación mayor e ineludible de los sistemas educativos, la cual permitirá evolucionar desde una educación que servía a una sociedad industrial a una que prepara para la sociedad del conocimiento (McFarlane, 2003).

Los profesionales de la educación no pueden dejar de asumir e integrar el computador en sus habilidades y competencias. Quien accede hoy en día a cualquier profesión, debe adquirir sólidos y extensos conocimientos acerca de la tecnología de la información y de la comunicación, integrando diferentes morfologías de la información: imágenes, sonidos, textos, grafismos; ha de ser un experto en enseñar la lectura de imagen y no sólo de textos. (Poole, 2002).

Es importante destacar que las nuevas tecnologías informáticas no reemplazan al docente. Hoy son un importante e insoslayable instrumento potenciador de la didáctica, sin embargo, también es necesario recordar que la globalización ha generado en el mundo una lógica de la competitividad que hace preciso que los países, en su legítimo derecho de desarrollo económico y social, accedan y usen de manera eficiente y oportuna la información mas avanzada, el conocimiento científico y las innovaciones tecnológicas.

Los docentes, como actores y espectadores del proceso educativo, son el eje que canaliza la integración de las tecnologías como elemento de atracción, alrededor de donde rotan las actividades en los ámbitos de la educación. Como cada docente es en sí mismo microistemas de enseñanza y aprendizaje, es entonces la acción de cada uno la que permitirá que el microsistema educativo incorpore a las tecnologías en forma exhaustiva.

El docente es quien da inicio de la simbiosis académica-tecnológica que permite el uso de herramientas tales como el internet a través del envío y recepción de tareas por medio del correo electrónico, la publicación de planes de estudios en carteleras virtuales y espacios de aprendizajes colaborativos. De aquí que los docentes se beneficiaran en muchos aspectos, tales como un nivel académico más elevado al integrar los usos de las TIC en la educación. Estos producirán un efecto positivo hacia los alumnos, la comunidad y la institución.

La formación del docente no puede seguir limitándose sólo a los libros, ha de hacerse entonces con y en sistemas audiovisuales, multimedia y de comunicaciones. Es tan erróneo obviar estos instrumentos como pretender dejar de lado el papel, la pizarra y los libros.

La educación va hacia un nuevo paradigma, hacia una sociocultura de la información intensiva y de omnipresencia del audiovisual. El docente está pasando de una función transmisora a otra de transacción o intercambio de conocimientos, asumiendo un papel de animador, planificador de ayuda. El alumnado está constituido por sujetos que reciben información en cualquier lugar y momento. Por lo tanto, las situaciones de enseñar-aprender, ya no pueden ser de almacenar-aprender desde la asimetría de conocimientos, sino un compartir, como un pacto entre quién enseña y quién aprende, de modo que ambos aprecien cambios en su estado de conocimientos. De allí la importancia de que el alumno sea guiado por su docente en la interpretación de la información que obtiene.

Para Chacón (2004), el uso de la tecnología de la información y de la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se puede ampliar en tres procesos fundamentales en el comportamiento tanto del estudiante como del docente:

1. El procesamiento de la información, corresponde a las capacidades intelectuales tales como: recordar, ordenar, establecer relaciones entre las cosas, leer y escribir. Aquí las computadoras son utilizadas como dispositivos que ayudan a trabajar con las palabras, imágenes y sonidos, los cuales constituyen los elementos esenciales de la información humana. También existen medios como los procesadores numéricos, que desde el punto de vista de las funciones pedagógicas son los preferidos para aprender a solucionar problemas.

Así mismo, sirven para desarrollar habilidades analíticas, tales como: organización, tabulación e interpretación de datos. Los procesadores de textos, que hoy en día cuentan con programas auxiliares para la corrección de ortografía, diccionarios de sinónimos y antónimos entre otros, que ayudan a los estudiantes a refinar sus habilidades verbales.

2. La interacción, definida como la posibilidad de que alguien pueda ejercer la influencia mutua y reciproca con un objeto o persona. Generalmente la interacción humana supone la comunicación o intercambio de significados mediante mensajes. El modo interactivo se basa en tres nociones fundamentales: diálogo, alterabilidad y riqueza de estímulos, éste último está asociado al uso del nuevo enfoque multimedia.
3. La comunicación, es otra función humana que puede ampliarse con el uso de la computadora como medio. Es la interacción entre personas en la que los significados sobre el mundo exterior y las mismas personas se comparten a través de mensajes. El modo de comunicación es equivalente al concepto de educación en línea como un sistema que se caracteriza por la mediación de las computadoras, las comunicaciones de muchos a muchos con alto grado de interactividad.

Al combinar estos elementos se puede decir que la computación interactiva en el área de educación ocurre cuando se permite al estudiante entablar un diálogo con la computadora, en la cual puede ejercer un alto grado de control y recibir múltiples estímulos por parte del docente.

En este sentido, la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación permitirán igualar las experiencias de aprendizaje así como de oportunidades en los diferentes niveles de la sociedad, insertar al país en el contexto mundial, responder a innovaciones educativas, formar individuos permanentemente, favorecer la participación en procesos de información y comunicación; abrir nuevas dimensiones y posibilidades en el campo educativo.

Formación Docente en las TIC

Las TIC, llevan a hacer un nuevo planteamiento sobre cómo ejecutar el ejercicio docente, a replantear la praxis de la enseñanza y aprendizaje debido a la incursión en el ámbito y preeminencia que adquieren día a día en lo que se refiere a la generación de conocimientos y a las recientes incógnitas concernientes a ellas. Por ejemplo, la exigencia de actualización y formación permanente o continua, para el mejor desempeño de la labor docente, la obligación de solucionar situaciones cada vez más complicadas y que hacen indispensable el trabajo multidisciplinario y cooperativo, la necesidad de una mayor articulación entre los saberes ya establecidos y los requerimientos efectivos de la población, la exigencia de conexión entre los conocimientos y su praxis.

La formación y preparación del Profesor, orienta la Pedagogía en cuanto al quehacer docente. La utilización e inclusión de medios y tecnologías dependen de las decisiones asumidas por los docentes de manera individual y grupal, respecto a la preferencia, el tipo y la utilidad de los mismos, hacen que se coordine y adapte a la experiencia particular y entorno en el cual se va a emplear la función didáctica de las TIC, en este caso Cabero y Romero (2005) expresan que las decisiones sobre los medios tienen sentido si se las considera en relación con el ambiente de aprendizaje y en su adecuación a la teoría de la enseñanza.

La Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (Society for Information Technology and Teacher Education SITE) ha identificado ciertos principios básicos para que el desarrollo tecnológico de los docentes resulte efectivo (SITE, 2002), a saber:

- a. Debe integrarse la tecnología a todo el programa de formación docente. A lo largo de toda su experiencia educativa, los docentes deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y de las formas en que ésta puede incorporarse a sus clases. Deben aprender, a lo largo de su formación, a utilizar una amplia gama de tecnologías educativas, que abarca desde cursos introductorios hasta experiencias de práctica y desarrollo profesional.

b. La tecnología debe integrarse dentro de un contexto. Enseñar a los docentes a utilizar las herramientas básicas de la computadora, tales como el sistema operativo tradicional, el procesador de texto, las hojas de cálculo, las bases de datos y las herramientas de telecomunicación, no es suficiente. Como en toda profesión, existe un nivel de manejo que supera el conocimiento común acerca del uso de una computadora. Este conocimiento más específico o profesional incluye aprender a utilizar la tecnología para motivar el crecimiento educativo de los alumnos. Esa capacidad se adquiere más efectivamente si se aprende dentro de un contexto.

c. Los docentes deben formarse y experimentar dentro de entornos educativos que hagan un uso innovador de la tecnología. La tecnología puede utilizarse para apoyar formas tradicionales de educación, así como para transformar el aprendizaje. Por otra parte, el uso de herramientas multimedia para enseñar ciertos temas que han sido abordados anteriormente, es un ejemplo de cómo la tecnología puede transformar la experiencia de aprendizaje. Los alumnos deben experimentar ambos tipos de uso de la tecnología dentro de sus cursos. Sin embargo, el uso más prometedor de la tecnología en la educación es como apoyo a formas más innovadoras y creativas de enseñanza y aprendizaje.

d. Aunque la inclusión de la tecnología a los planes de estudio de formación docente no debería aspirar a menos, la aplicación concreta de estos desarrollos en países, regiones y organizaciones debe ajustarse al nivel de los recursos disponibles, tomando en cuenta la experiencia, la capacidad de liderazgo y la disponibilidad de las propias TIC.

Las TIC son, de hecho, una invaluable herramienta de apoyo en el desarrollo profesional de los docentes, entre otras razones, porque les permiten aprender en forma práctica a utilizar la tecnología. Una iniciativa de alcance limitado, que integre de un modo innovador un nuevo medio tecnológico a las técnicas de enseñanza ya existentes, y que llegue a una porción sustancial de la población docente de un país, puede ser un paso inicial de vital importancia hacia una estrategia más amplia a escala nacional.

La Figura 2 muestra el marco genérico en el que las TIC se insertan en los planes de estudios de capacitación docente. El óvalo implica que este marco conceptual debe interpretarse como una totalidad. Sería un error seleccionar partes aisladas o simplemente copiar este marco sin haber comprendido la sinergia de las partes como un todo. Como implica el término “sinergia”, la totalidad es más que la suma de las partes. Por ejemplo, es esencial utilizar un enfoque guiado por una visión adecuadamente formada sobre sus objetivos, para asegurarse que al planificar e implementar un plan de integración de la tecnología, todos sus componentes estén presentes y que se apoyen unos a otros.



Figura 2. **Marco conceptual para la aplicación de las TICs en la capacitación docente**
Fuente: Hernández Thomas (2001)

En este sentido, las TIC se muestran como una alternativa que puede potenciar la educación y la formación escolar, particularmente, en el área rural, ya que con la introducción de estas herramientas en el sistema educativo, se permite una mayor interactividad (Cepal, 2011). Esta interactividad que se genera, se potencia cuando se establecen redes de comunicación que por el entorno virtual se pueden dar de manera sincrónica o asincrónica. También se puede corroborar que las TIC, además de la interactividad y la comunicación no presencial, posibilitan el aprendizaje colaborativo que

se potencia sobre todo en ambientes educativos y que tienen como usuario al alumnado, con la mediación del profesorado.

Con respecto al modelo de educación, Álvarez (2007) plantea que es necesario romper los viejos esquemas y estructuras mentales que acompañan a la sociedad en general y a los entes gubernamentales. Se requiere pasar de un modelo de estado asistencialista y benefactor a uno que facilite la transmisión y la generación de conocimiento, creando nuevos entornos de aprendizajes.

Como se puede observar en la en esta Figura 3, se ilustra el entorno de aprendizaje centrado en el alumno que, muestra como éste interactúa con otros alumnos, con el docente, con los recursos de información y con la tecnología. El alumno se involucra en tareas reales que se llevan a cabo en contextos reales, utilizando herramientas que le sean de verdadera utilidad, y es evaluado de acuerdo a su desempeño en términos realistas. El entorno provee al alumno con un andamiaje de apoyo para desarrollar sus conocimientos y habilidades. A su vez, provee un entorno rico en colaboración, lo que permite al alumno considerar múltiples perspectivas al abordar ciertos temas y resolver problemas, y brinda oportunidades para que el alumno pueda reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Aunque este nuevo entorno de aprendizaje puede crearse sin hacer uso de la tecnología, es claro que las TIC constituyen una herramienta decisiva para ayudar a los estudiantes a acceder a vastos recursos de conocimiento, a colaborar con otros compañeros, consultar a expertos, compartir conocimiento y resolver problemas complejos utilizando herramientas cognitivas. Las TIC también ofrecen a los alumnos novedosas herramientas para representar su conocimiento por medio de texto, imágenes, gráficos y video.

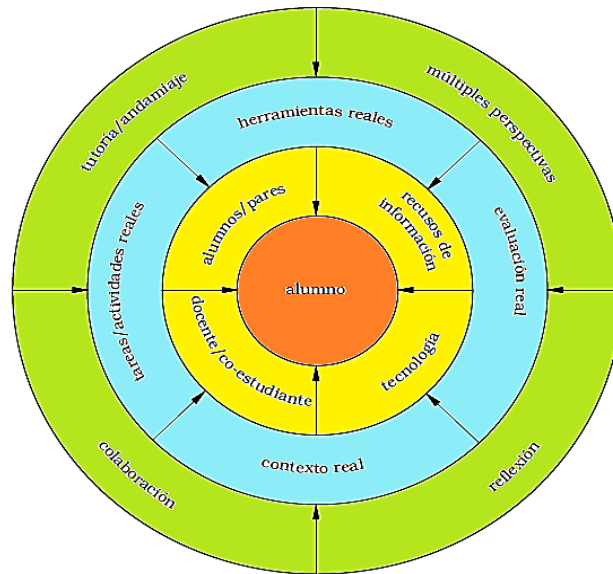


Figura 3. **Entorno de aprendizaje centrado en el alumno**

Fuente: Hernández Thomas (2001)

Educación y Alfabetización Tecnológica

Entre los retos que plantean la Globalización y la Sociedad de la Información para que las TIC alcancen sus potencialidades, se encuentra la alfabetización tecnológica de la población en general (y de la rural en particular).

La expresión “alfabetización tecnológica” designa un tipo de saberes, de capacidades o de competencias que en el mundo científico-técnico actual se corresponde a lo que fue la alfabetización en el siglo pasado (Ursua, 2003). Para este autor, independientemente de los diferentes contenidos que se le puedan dar a esta expresión, existe un acuerdo sobre la necesidad de una cierta alfabetización científicotecnológica para poder vivir consciente y críticamente en la sociedad contemporánea caracterizada por la ciencia y la tecnología.

Para Anderson y Bijker (2008), la alfabetización tecnológica debe centrarse más en el conocimiento y las habilidades genéricas, que en la aplicación de conocimientos y habilidades específicas. Estas habilidades genéricas son necesarias tanto para los roles que debe cumplir un ciudadano en la sociedad de la información como para quienes trabajan en ambientes altamente tecnificados. Según el autor, la razón fundamental de no centrarse en las habilidades específicas es porque éstas se vuelven obsoletas rápidamente, mientras que las genéricas equiparán a las personas para sobrevivir en condiciones de cambio tecnológico constante.

En la literatura existen diversas clasificaciones de las habilidades que implican la alfabetización tecnológica. Se pueden resumir en habilidades cognitivas, técnicas y sociales. Las habilidades cognitivas incluyen aprender a aprender, análisis y resolución de problemas, e innovación y comunicación, entre otras. Los componentes técnicos de un alfabetizado en la “Sociedad de la Información” son: (a) conectividad (entender la conectividad y sus potencialidades), (b) lógica (entender los constructos con los que deciden los computadores), (c) estructuración de datos e información, (d) herramientas genéricas, (e) media e (f) interfaces. Además de las habilidades técnicas y cognitivas, existen valores sociales asociados a estas habilidades como: (a) ética y etiqueta, y (b) derechos y responsabilidades (Anderson y Bikson, 2008). Además de estas habilidades, según McKenzie (2004), una alfabetización tecnológica completa debería incluir la capacidad de adoptar una actitud crítica, reflexiva e innovadora –y no pasiva- frente a las tecnologías.

Según Luke (2007), las demandas de alfabetización debería surgir principalmente del ejercicio crítico de la ciudadanía en las sociedades democráticas; sin embargo, las evidencias indican que éstas surgen en gran medida de parte de los mercados productores de tecnologías y los mercados laborales.

Para este autor, los contenidos y requerimientos de la alfabetización:

Han cambiado y continuarán haciéndolo a medida que las nuevas tecnologías invadan el mercado y se inmiscuyan en nuestras vidas y nuestros ambientes de trabajo, y a menos que los educadores lideren el desarrollo de nuevas pedagogías para estos medios electrónicos, y formas de comunicación, los expertos de las corporaciones serán quienes determinen cómo y qué se debe aprender y qué constituye estar alfabetizado. (Luke 2007:134)

Según Ursua (2003), “...el primer paso hacia la alfabetización ha de darse en la enseñanza de la ciencia y la tecnología en la escuela primaria (enseñanza básica) y secundaria (enseñanza media) como herramienta para la comprensión del contexto científico-técnico y poder ejercer así una ciudadanía responsable... sin una cultura científico-tecnológica, los sistemas democráticos se harán cada vez más vulnerables a la “tecnocracia””. De esta forma, el autor señala cómo el uso crítico de las nuevas TIC, se

relaciona cada vez más con el ejercicio de una ciudadanía responsable y al mismo tiempo, destaca la importancia del sistema educativo en el proceso de alfabetización tecnológica, condición necesaria para el uso crítico de las TIC.

En la actualidad, la escuela sigue siendo uno de los principales agentes socializadores, y sobre ella recaen las principales funciones de las sociedades (Williamson, 2004). Este fenómeno es aún mucho más evidente en las escuelas rurales.

Educación Rural

La educación es universalmente el mecanismo de mayor preponderancia para el surgimiento de los pueblos, es tanta la magnitud de su relevancia que gran parte de los países del mundo la asumen como una responsabilidad de estado. En Venezuela, la educación está inserta en el texto constitucional como una responsabilidad social e ineludible del estado.

Para su regulación y aplicación se promulgó la Ley Orgánica de Educación y su Reglamento; en tanto, la educación venezolana está estructurada en niveles y modalidades que atienden las necesidades académicas desde la educación inicial, pasando por la primaria y diversificado (secundaria) hasta la profesional e incluyendo la modalidad de Educación Especial para ofrecer oportunidad de estudio a las personas con dificultad de aprendizaje.

El Gobierno Nacional cuenta con el Ministerio del Poder Popular para la Educación, el cual es el encargado de garantizar que la educación llegue a todos los niveles del sistema y estratos sociales de la población. Así mismo, Venezuela cuenta con experiencia en educación rural, fronteriza e indígena, lo que ha marcado trascendental trayectoria dentro de las políticas educativas del país.

Por educación rural se entiende todo tipo de educación que pretenda dar a niños, niñas, jóvenes o adultos campesinos, las habilidades básicas, que le permitan desarrollar sus capacidades dentro de su contexto cultural, con el propósito de formar ciudadanos integrales (Núñez, 2006).

La educación rural orienta el desarrollo integral de la familia, a fin de lograr significativos niveles de calidad de vida que estimulen su desarrollo poblacional, así como el ingreso y la permanencia del escolar dentro de los servicios educacionales que el Estado ofrece, conforme a las necesidades, expectativas y peculiaridad de las zonas rurales.

Sin embargo, Núñez (2006) afirma que no existe educación rural en Venezuela, sino una educación en el medio rural con programas para la escuela urbana. La educación que recibe el niño campesino no es pertinente con un estilo de pensamiento predominantemente concreto de las comunidades rurales.

El desarrollo del sistema educativo en el sector rural, requiere la atención de los aspectos cualitativos, lo que significa concentrar sus esfuerzos en mejorar la calidad de los docentes, las instalaciones y la dotación de recursos para el aprendizaje, el desarrollo de programas para mejorar la salud y la nutrición de la población estudiantil. La Educación Rural debe, desde una perspectiva pragmática e integradora de su acción pedagógica, recuperar, reconstruir y potenciar las fortalezas de las comunidades campesinas rural (Rincón, 2004).

Así mismo, la Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 28 establece que:

La educación rural está dirigida al logro de la formación integral de las ciudadanas y los ciudadanos en su contexto, orientada por valores de identidad local, regional y nacional, para propiciar, mediante su participación protagónica, el arraigo a su hábitat, facilitando el desarrollo de habilidades y destrezas de acuerdo a las necesidades de la comunidad en el marco del desarrollo endógeno, en correspondencia con los principios de defensa integral de la Nación. Teniendo en cuenta la realidad geopolítica de la República Bolivariana de Venezuela, el Estado deberá garantizar una perfecta coordinación y armonía entre el campo y la ciudad, potenciando la relación entre la Educación Rural y la Educación Intercultural Bilingüe.

Por tanto, la educación rural debe, en función de los saberes campesinos relevantes y desde una perspectiva pragmática e integradora de su acción pedagógica, recuperar, reconstruir y potenciar las fortalezas de las comunidades campesinas, en un diálogo de

saberes con el conocimiento moderno para que conjuntamente con el saber científico logren alcanzar niveles sustentables de desarrollo o bienestar humano.

Sin embargo, las zonas rurales presentan características socio-económicas muy particulares. Es el sector de la población venezolana donde la exclusión y la pobreza son el denominador común y existe un mínimo de los servicios básicos.

En cuanto a su organización educativa rural, está constituida por la Educación Inicial Bolivariana con dos niveles (maternal, de 0 a 3 años, y Preescolar, de 3 a 6 años) y la Educación Primaria Bolivariana (de 1º a 6º. grados, de 6 a 12 años), la cual se rige por los lineamientos del Ministerio de Educación y Deportes, en relación con los planes y programas, en concordancia con lo establecido en el Sistema Educativo Bolivariano (2007).

Tecnologías de Información y Comunicación en Zonas Rurales

Las tecnologías usadas para implementar proyectos de desarrollo deben ser las adecuadas para entorno rural, es decir, deben ser aplicables directamente o adaptadas para este fin.

Se evidencia en el medio rural una más lenta incorporación de equipamiento informático, acceso a conectividad y logro de competencias aceptables para su manejo, esto genera una brecha con el medio urbano y con otras ramas de actividad, pero también es claro que esto seguirá creciendo a futuro ya que, las zonas rurales pueden ser entornos muy diversos (montañas, desierto, selva) cuya característica fundamental que la define es la baja densidad demográfica y la ausencia de grandes centros poblados (Programa Willay, 2008).

Lamentablemente, la ruralidad en países en desarrollo tiene otras características comunes como pobreza o extrema pobreza, analfabetismo, endemias, elevados índices de morbi-mortalidad, carencia de servicios básicos y falta de medios de transporte y comunicación. Obviamente, en ese marco el despliegue y aprovechamiento de las TIC es muy bajo (Arredondo, 2005).

Si bien cada realidad tiene sus propias características, se pueden observar situaciones comunes a todas ellas que representan obstáculos para el aprovechamiento de las TIC (Arredondo, 2005). Entre las principales se pueden mencionar:

1. Escasez de infraestructuras de telecomunicación
2. Desigualdades en el acceso
3. Mala calidad y alto costo de los servicios de telecomunicaciones
4. Falta de electricidad en zonas rurales
5. Altos costos de mantenimiento
6. Escaso conocimiento
7. Limitada capacidad de desarrollo tecnológico

Desde el punto de vista estratégico es fundamental que productores, extensionistas, sistemas de extensión y organizaciones rurales desarrollen acciones que busquen simultáneamente mayores equipamientos, mejores tipo de conexión y mayores competencias para el uso de estas tecnologías a todos los niveles.

Gran parte de los aumentos en la producción y competitividad logrados en los países industrializados, se debe a procesos de formación de los actores del medio rural. Esos actores altamente capacitados incorporan nuevas tecnologías productivas, logran ventajas competitivas para ingresar e integrarse en los mercados mundiales, o sobreponerse a los cambios del entorno económico, social y comercial.

Las nuevas tecnologías de la información pueden ser unas aliadas en los esfuerzos por cerrar la brecha que separa a los países en desarrollo de los de mayor desarrollo. La veloz evolución de las TIC ofrece gran potencial para el mejoramiento de programas de educación que pueden facilitar enormemente la capacitación de agroempresarios, productores y docentes.

Resulta claro que la utilización de nuevas estrategias para la capacitación e intercambio y gestión del conocimiento es un factor clave en la formación del talento humano para el desarrollo rural. En los últimos años, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) inició un acelerado proceso de utilización de las TIC en sus acciones de cooperación técnica, especialmente en las de capacitación.

El Instituto desarrolla una importante mezcla de medios que hace posible que diferentes actores, entre los que sobresalen docentes, técnicos, agroempresarios,

autoridades de los ministerios de agricultura, de educación y de ambiente puedan recibir información para analizarla y discutirla por medio de videoconferencias; ofrece capacitación mediante discos compactos (CD) interactivos; o les permite estar al día, gracias a redes de información como INFOAGRO, o el Sistema Hemisférico de Educación y Capacitación (SIHCA) (Dagenais, 2005) .

Las naciones de menor desarrollo tienen el desafío de alcanzar avances similares mediante la formación de su talento humano. Enfrentan también el reto de incorporar las TIC en sus programas de capacitación, para lograr mayor cobertura a menor costo.

Pese a las desigualdades, es innegable que los territorios rurales se han visto impactados por el desarrollo de infraestructura de comunicación y telecomunicación. Esta infraestructura ahora conecta a la ciudad con el campo y, en general, a los países, influyendo en la visión del mundo, en el acceso a empleos y servicios, el modo de vida y la cotidianidad de los habitantes, las fronteras entre el campo y la ciudad se han vuelto mas fluidas (IICA, 2000).

Las ventajas de introducir y hacer uso de las TIC en los procesos de aprendizaje desarrollados en ambientes rurales pueden ser variadas. A continuación se presentan las más relevantes (Gigli, 2005):

- Interactividad, entendida como la comunicación en doble vía.
- Disponibilidad permanente, en el sentido en que las relaciones de comunicación en el ciberespacio trascienden las fronteras del tiempo y el espacio.
- Costos reducidos, ya que gestionar la información y establecer comunicación en épocas anteriores requería de grandes costos y de tiempo, hoy en día, los costos se reducen, pues los medios de comunicación abundan y en cierta medida son más accesibles, aunque para quienes se ubican en el área rural suceda lo contrario.

Finalmente, las tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas de aprendizaje en entornos rurales, posibilitan, en primera instancia, un mayor acercamiento comunitario, el afianzamiento de la identidad y el acceso a la información y a los conocimientos para ser aplicados a la realidad de quienes habitan las áreas rurales. Sin embargo, la gestión de políticas y los proyectos orientados hacia el fortalecimiento de la

educación y las TIC en el área rural es aun deficiente y no responden a las necesidades y a las características propias de cada comunidad.

También es necesario que la inmersión de las TIC deje ser vista solamente como la dotación de equipos tecnológicos y de infraestructura; esta idea tiene que trascender, pues más allá de la dotación hay otro asunto que se debe tener en cuenta y es la alfabetización digital y la capacitación; el no hacerlo genera a que se haga un uso indebido de dichas herramientas, lo que se podría considerar como un gasto de recursos más que como una inversión, pues no se están generando los impactos deseados, como el desarrollo de la comunidad y lo más importante, la inclusión de estas comunidades rurales con sus características propias en la dinámica global.

Proyecto Canaima Educativo

En el marco de las innovaciones pedagógicas de la educación básica en venezolana se ha venido consolidando desde el año 2006 el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación, a través de los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT), Centros de Gestión Parroquial (CGP), Unidades Móviles para la Educación (UMIED), Super@ulas e Infocentros; entre otros. (González, 2011)

Estas innovaciones permiten avanzar en la democratización del uso del computador como recurso de aprendizaje y el uso de las Tecnologías Libres. En este contexto, nace como política educativa inicial y piloto el Proyecto Canaima Educativo, el cual más adelante se convirtiera producto del impacto académico en un Programa Educativo.

Canaima Educativo es un proyecto del Gobierno Bolivariano que nace en el año 2009 enmarcado en la Constitución Bolivariana de Venezuela (2009), el Plan Nacional Simón Bolívar (2007–2013), Ley Orgánica de Educación (LOE 2009), Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y del Adolescente (LOPNNA 2008) Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005), Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales (PNTI y SP 2007-2013), y el Decreto 3.390 (2004). Parte del eje integrador de las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito del proceso

curricular venezolano con el objetivo de potenciar los aprendizajes en las y los estudiantes del Subsistema de Educación Básica mediante el uso de las portátiles Canaima como un recurso en constante actualización.

El Proyecto Canaima Educativo está enmarcado dentro de la segunda meta de la Organización de las Naciones Unidas que establece: “Lograr la enseñanza primaria universal” impulsando la construcción de la “Nueva arquitectura ética social internacional” para el desarrollo humano y sostenible. Propicia en las y los estudiantes el pensamiento reflexivo, creativo y crítico en lo científico, tecnológico y humanístico propiciando la consecución de la soberanía e independencia tecnológica y el reconocimiento de la República Bolivariana de Venezuela como el espacio de aprendizaje más grande del mundo y garantizar el derecho a la educación.

El Proyecto está desarrollado bajo software libre, desde la elaboración del Sistema Operativo y de contenidos educativos 100% venezolanos. En efecto, este programa educativo presenta dos fases fundamentales, la primera se inicia en el año 2009, con la entrega de portátiles Canaima, en las escuelas de todo el territorio nacional denominado Canaima va a la Escuela” realizada en 1er grado bajo el sistema de red salón; surgió con el concepto de herramienta que coadyuva al desarrollo de aprendizajes liberadores en los y las estudiantes del primer grado de Educación Primaria, cuyo uso es planificado por los y las docente, en relación a los propósitos de los Proyectos de Aprendizaje.

En septiembre de 2010 se avanzó hacia una nueva versión del proyecto denominada Canaima va a la casa, empezando con la entrega de las portátiles a las niñas y niños de segundo grado a 6to grado del Nivel de Educación Primaria.

De acuerdo con el Ministerio del Poder Popular para la Educación, desde el año 2009 hasta el 2012 docentes, técnicos y diseñadores gráficos venezolanos (as) de la Sede del Ministerio y los veinticuatro (24) Centros Regionales de Producción y Contenidos de cada estado del país, dependientes de la Presidencia de Fundabit, han desarrollado 1815 Recursos Digitalizados para los Aprendizajes en el nivel mencionado y 455 actualizaciones

correspondientes al 1er y 2do grado. En este marco, el proyecto también ha establecido articulación interministerial a través de propuestas y recursos educativos multimedia desarrollados desde diferentes entes del Gobierno Bolivariano e incorporados en las portátiles Canaima; orientado a fortalecer la educación liberadora para formar ciudadanos de saberes, valores, transformadores y constructores de nuevas realidades con la mediación de aprendizajes y experiencias como práctica sistemática de la reflexión y crítica de maestras, maestros, familia y comunidad.

Los contenidos del Proyecto Canaima Educativo han sido desarrollados sobre las ideas pedagógicas de Simón Rodríguez y en el marco de la didáctica de procesos que invita a un acto de análisis reflexivo y crítico para la transformación que requiere la sociedad actual impulsado por las y los estudiantes venezolanos del presente y el futuro.

Así mismo, también se sustenta en el Decreto número 3.390 (2004), el cual establece, como un medio para reducir la brecha social y tecnológica en el menor tiempo y costo posible, con calidad de servicio, promover en todos los órganos y entes de administración pública nacional el uso generalizado del Software Libre desarrollado con estándares abiertos en la sociedad.

Características Principales

- Totalmente desarrollada en Software Libre.
- No está limitada al uso en la APN, sino que puede ser usado por cualquier persona.
- Se encuentra equipado con herramientas ofimáticas como OpenOffice.org, (procesador de palabras, 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 segura, basada en la versión estable de GNU/Linux Debian, la cual pasa por una serie de procesos y pruebas rigurosas de calidad.
- Realizada en Venezuela por talento nacional.

Las necesidades de información requeridas dentro de la organización varían de acuerdo al nivel dentro de la estructura organizacional y más aún en una institución educativa donde el uso de las tecnologías es más evidente. El proyecto Canaima fue ejecutado en la Institución Educativa Núcleo Escolar Rural, Escuela Bolivariana “El Cucuy”, en el año escolar 2009-2010, los primeros beneficiados fueron los niños de primer grado con la primera fase del proyecto. Para el año escolar 2010-2011, se les hace entrega de las canaimitas a los niños de segundo grado. Una vez cumplida la meta con los alumnos de segundo grado se entregó para el año escolar 2011-2012 a todos los niños de los grados subsiguientes. (Ver Anexo 3).

El proyecto Canaima como herramienta tecnológica de la información y comunicación en la escuela Escuela Bolivariana “El Cucuy”, se implementa con la finalidad de fortalecer el nivel de motivación, frecuencia y adaptación de esta estrategia comunicacional y pedagógica.

Bases Legales

El presente trabajo de investigación tendrá como base: leyes, artículos y reglamentos de la Carta Magna del Estado venezolano; así como el basamento legal proveniente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el cual promueve la integración de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo del país; propiciado por la manifestación de los cambios ocurridos en el área de la tecnología y la educación que al inicio del siglo XXI se han afianzado.

Enmarcados en la necesidad de incorporar las tecnologías en los ambientes educativos y profesionales se dictó el Decreto 825 en el año 2000. Este declara el uso de internet como prioridad y la Ley de Ciencia y Tecnología e Innovación (2001) permite definir los

lineamientos de orientación de las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación que serán utilizadas en el país.

Es por ello que se toman algunos artículos que sustentan la temática tratada en la presente investigación.

Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Capítulo VI. De los derechos culturales y educativos

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Asimismo, en otros artículos (85, 108, 109, 124, 129 y 307) se señalan algunos aspectos parciales del desarrollo científico y tecnológico nacional. En particular cabe indicar que en el artículo 307 se establece que "excepcionalmente se crearán contribuciones parafiscales con el fin de facilitar fondos para financiamiento, investigación, asistencia técnica, transferencia tecnológica y otras actividades que promuevan la productividad y la competitividad del sector agrícola".

Decreto 825. Gaceta Oficial N° 36.955

Artículo 1. Se declara el acceso y uso a internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 3. Los organismos públicos deberán utilizar preferentemente internet para el intercambio de información con los particulares, prestando servicios comunitarios a través de internet, tales como bolsas de trabajo, buzón de denuncias, tramites comunitarios con los

centros de salud, educación información y otros, así como cualquier otro servicio que ofrezca facilidades y soluciones a las necesidades de la población. La utilización de internet también deberá suscribirse a los fines del funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente.

Artículo 5. El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes dictará las directrices tendentes a instruir sobre el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estos temas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio.

Artículo 7. El Ministerio de Educación, Cultura, y Deportes, (MECD) en coordinación con los Ministerios de Infraestructura, de Planificación y Desarrollo, y de Ciencia y Tecnología, presentarán anualmente el plan para la dotación de acceso a Internet en los planteles educativos y bibliotecas públicas, estableciendo una meta al efecto.

Artículo 11. El Estado, a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología promoverá activamente el desarrollo del material académico, científico y cultural para lograr un acceso adecuado y uso efectivo de Internet, a los fines de establecer un ámbito para la investigación y el desarrollo del conocimiento en el sector de las tecnologías de la información.

En particular el uso de internet, la educación en línea, las pizarras electrónicas, los grupos de trabajo, los foros, el comercio electrónico, el desarrollo de aplicaciones educativas entre otros, harán que la sociedad del conocimiento realmente se consolide en nuestro país. Estos son los elementos de integración de la tecnología con la educación, que al ser incorporados a las escuelas se está garantizando que las generaciones venideras ya estén en plena posesión de uso y de la aplicación de estas tecnologías en la sociedad actual y futura.

Ley Orgánica de Educación

Artículo 3. Establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, sin discriminación de ninguna índole considerando los valores fundamentales: el respeto a la vida, el amor, la fraternidad y la tolerancia del bien común. Igualmente se

establece la educación pública y social, gratuita, integral, innovadora, intercultural y plurilingüe

Artículo 5. El estado docente se rige por los principios de integridad, cooperación, solidaridad, concurrencia y corresponsabilidad. En las instituciones educativas oficiales del estado garantiza la idoneidad de los trabajadores y las trabajadoras de la educación, la infraestructura, la dotación y equipamiento, planes y proyectos. Y el estado asegura el cumplimiento de estas condiciones en las instituciones educativas privadas autorizadas.

Artículo 14. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebido como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad permanente, continua e interactiva.

Artículo 15. La educación, conforme a los principios y valores de la constitución de la República y de la presente ley tiene como fines:

- Desarrollar el potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad y ciudadanía en una sociedad democrática basada en la valoración ética y social del trabajo liberador y en la participación activa.
- Desarrollar una nueva cultura política fundamentada en la participación protagónica y el fortalecimiento del poder popular, en la democratización del saber y en la promoción de la escuela como espacio de formación de ciudadanía.

Capítulo II

Corresponsables de la educación

Artículo 17. Las familias tienen el deber, el derecho y la responsabilidad en la orientación y la formación en principios, valores, creencias, actitudes y hábitos en los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultas, para cultivar respeto, amor, honestidad, tolerancia, reflexión, participación independiente y aceptación.

Artículo 37. Es función del estado, la formación de las y los docentes, en atención del perfil requerido por sus niveles y modalidades, por lo cual las universidades deberán regirse por lo que se establezca en el órgano con competencia en materia de educación.

Artículo 38. La formación permanente es un proceso integral continuo mediante políticas, planes y programación, actualiza y mejora el desempeño y conocimiento de los y las docentes en su labor de educar, con esto se garantiza el fortalecimiento de una sociedad participativa en el desarrollo y transformación social que exige el país.

Artículo 39. El estado a través de los sub sistemas de educación básica y universitaria diseña, dirige, administra y supervisa la política de formación permanente de los responsables de la administración educativa; propiciando así la reconstrucción e innovación del conocimiento y la ejecución de programa sociales para el desarrollo local.

Decreto N° 5907. Gaceta Oficial N° 38.884

Artículo 58. La Dirección General de Formación del Personal Docente es la dependencia responsable de diseñar, coordinar, supervisar y evaluar, la ejecución de la política de formación permanente tanto del personal docente en servicio como el nuevo.

Artículo 59. Corresponden a la Dirección General del Formación del Personal Docente las siguientes atribuciones:

1. Diseñar y supervisar la implementación de la política educativa en materia de formación permanente tanto del personal docente en servicio como el nuevo en los planteles y servicios educativos oficiales y privados a nivel nacional, estatal, municipal y local.
2. Formular y elaborar los planes, programas y proyectos de formación permanente tanto del personal docente en servicio como el nuevo, de los subsistemas del Sistema Educativo Bolivariano.
3. Consolidar información relacionada con las necesidades y demandas en materia de formación permanente del personal docente a nivel nacional.
4. Establecer mecanismos de evaluación y articulación para la formulación, instrumentación, regulación y evaluación de los planes, programas y proyectos de formación permanente del personal docente.
5. Dirigir el diseño de estrategias institucionales que garanticen la gestión y ejecución de los planes, programas y proyectos de formación del personal docente en las instancias regionales.

6. Formular y gestionar planes, programas y proyectos de formación integral y permanente dirigidos a satisfacer necesidades de profesionalización, formación, actualización y desarrollo profesional del personal docente a nivel nacional.

7. Evaluar las propuestas regionales e institucionales de formación integral y permanente tanto del personal docente en servicio como del nuevo docente.

La garantía de la implementación de este decreto estará en función de la actitud que los docentes tomen en la incorporación y utilización de las TIC en cualquiera de los ámbitos de la educación. Así como de los planes y proyectos de las escuelas, liceos, tecnológicos y universidades, tanto públicas como privadas.

CAPÍTULO III CONTEXTO METODOLÓGICO

Diseño y Tipo de Investigación

El diseño de investigación “remite a un plan coherente de trabajo para recabar y analizar los datos que nos acercan al conocimiento de la realidad en estudio” (Sabino, 2002 p. 64), tomando en cuenta la naturaleza de la investigación, ésta se fundamentó en un **diseño de campo, de tipo descriptivo apoyada en una indagación documental.**

Al respecto Jaramillo (2000), expresa que la investigación de campo “es aquella en que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador” (p.65). Consiste en la observación, directa y en vivo, de cosas, comportamiento de personas, circunstancia en que ocurren ciertos hechos; por ese motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos.

El diseño de campo le proporciona al investigador la metodología para recabar información real y en las condiciones que la misma se encuentra, de forma tal que se pueda trabajar con información confiable. Por lo que, el presente estudio consultó a los docentes y estudiantes para obtener información con respecto a la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo llevado a cabo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy.

De igual forma, Sabino (2000) define: “Una investigación descriptiva, como la que establece algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de la naturaleza” (p. 36). En otras palabras, se busca presentar los hechos tal cual como ocurren y sus características para una descripción de la situación real. Por lo que se pretende precisar las prioridades importantes de los estudiantes, docentes y comunidad en cuanto a la incorporación de las TIC en su ámbito educativo y social.

Por otra parte, este estudio se basó en una amplia revisión bibliográfica. Según la **Universidad Nacional Abierta (2006)**: “Es una estrategia de investigación, cuya fuente principal de datos está constituida por documentos escritos, los cuales selecciona el investigador de acuerdo a la pertinencia del estudio que realiza”. (p. 234)

La revisión bibliográfica permitió consultar en textos y otras fuentes, la información relacionada con el problema planteado en cuanto a la incorporación de las TIC en la educación rural.

Descripción de la Zona de Estudio

En la presente investigación el área de estudio, está enmarcada en la **Escuela Bolivariana “El Cucuy”**, la cual se encuentra ubicada en el sector El Cucuy de la Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia del Estado Carabobo.

En cuanto a la Parroquia Rural Negro Primero, esta se encuentra ubicada en el estado Carabobo como se muestra en la figura 4, con apenas el 1% de la población del municipio abarca el 38.5% del territorio de la entidad. Es una parroquia eminentemente rural de acuerdo con su densidad de población de 34 habitantes por km², la base agropecuaria de su economía así como las características de sus centros poblados. Este territorio constituye una alternativa para el cumplimiento de los objetivos de la seguridad agroalimentaria de Valencia (Instituto Municipal del Ambiente, 2004).

Negro Primero, se crea como una Parroquia Foránea del Municipio Valencia del estado Carabobo, de acuerdo con la Ley de División Político territorial del 05 de junio de 1964, estableciendo a Los Naranjos como su capital, quedando delimitada de la siguiente manera:

Norte: la parroquia Miguel Peña desde el sitio de Yagual siguiendo por la fila de cerro hasta La Reforma.

Sur: El estado Cojedes por la línea determinada en los linderos generales del Estado.

Este: la parroquia no urbana Tacarigua del Municipio Carlos Arvelo por el sitio La Reforma, luego sigue por la serranía Buena Vista pasando el Naranjal, El Zancudo hasta llegar a las cercanías del cerro Monte Ralo.

Oeste: desde la fila del Yagual, luego por el cerro Queipa hasta Caruto siguiendo por el río Paya desde la cumbre donde nace hasta su desembocadura en la Presa del Río Pao en Cachinche.

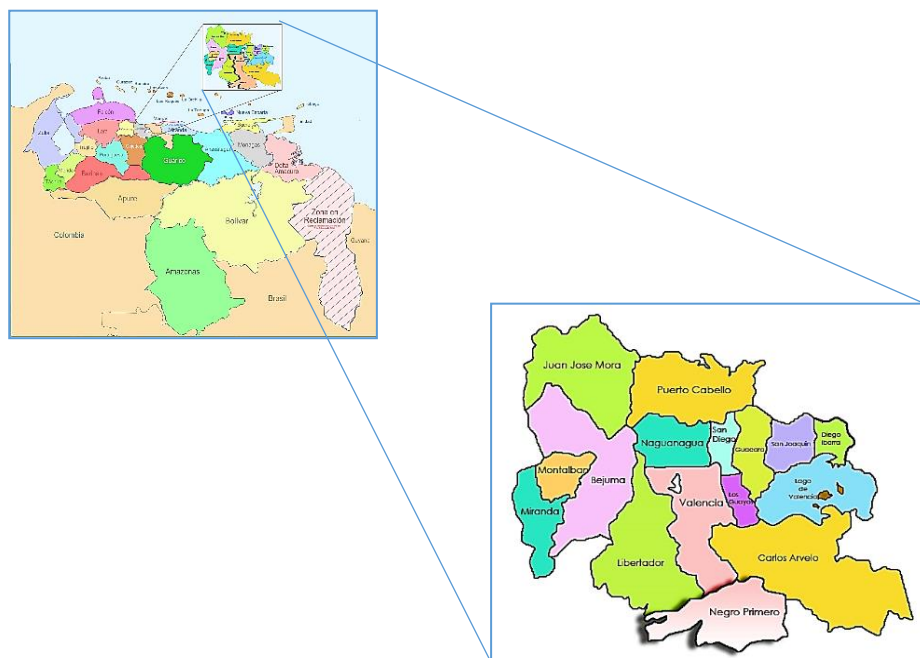


Figura 4. Ubicación Espacial Parroquia Rural Negro Primero

Fuente: Consejo Local de Planificación Pública (2004)

La población de la parroquia es de 11.726 habitantes cantidad que representa el 1.22 % de la población del municipio Valencia.

La tasa de crecimiento interanual es de 2.35 % lo que proyecta una población de 16.614 habitantes para el año 2020. La edad promedio de la población es de 24 años y la población menor de 18 años es el 39 % del total.

En cuanto a las características geográficas de la zona, predomina el relieve ondulado y quebrado, con montes, cerros y quebradas en un paisaje de planillanuras en el centro de la parroquia entre las poblaciones de Los Naranjos, en el norte Agua Honda, en el este, Los Mangos en el centro y El Jengibre en el oeste. Prevalece un clima tropical de sabana (Aw),

que comprende dos períodos bien definidos: seco que va de noviembre a abril y un periodo lluvioso entre mayo y octubre. La precipitación es de 1100 mm al año, lo cual favorece una vegetación herbácea y arbustiva. La temperatura promedio es de 25° C con poca oscilación a lo largo del año.

Con respecto a los suelos de la parroquia, presentan en su casi totalidad limitaciones de topografía por la pendiente pronunciada la cual contribuye a la erosión, al arrastre de material, al descubrimiento de la roca madre, a la pobre fertilidad y fuertes dificultades para que prospere la vegetación. Estas limitaciones determinan una vocación forestal, pecuaria y conservacionista de estos suelos.

Unidad de Análisis

Según Hernández, Fernández y Batista (2003), la unidad de análisis representa el sobre que o quienes se van a recolectar los datos, se puede referir a un grupo de personas, contextos, eventos, sucesos, comunidades, etc. En este estudio la unidad de análisis la representa un caso, el cual es el objeto o la muestra que se va a estudiar. El caso puede tratarse de una persona, una pareja, una familia, un objeto, un sistema, una organización (hospital, fábrica, escuela), una comunidad (...), como lo señalan los mencionados autores (p. 330).

En el presente trabajo el caso en estudio será la Escuela Bolivariana El Cucuy, ubicada en el sector El Cucuy, Parroquia Negro Primero del Municipio Valencia.

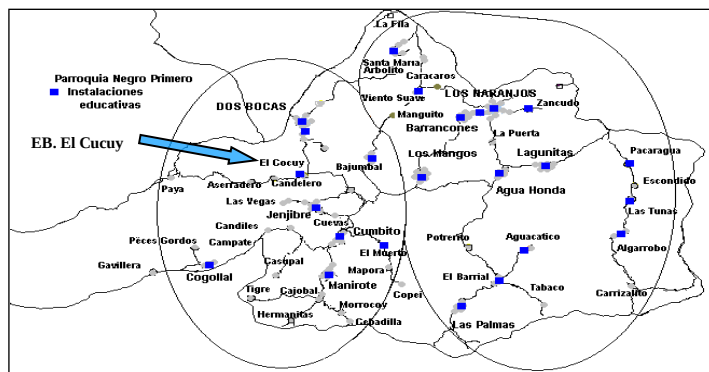


Figura 5. Ubicación E.B. El Cucuy

Fuente: Consejo Local de Planificación Pública (2004)

La Escuela El Cucuy es una institución escolar pública adscrita a la Zona Educativa del Estado Carabobo; atiende los niveles de educación inicial (sub-nivel preescolar) y educación primaria, en sus I y II etapas. Su personal lo conforman: un director, seis docentes integrales, dos auxiliares (Preescolar y Educación Especial), dos especialistas (Educación Especial y Educación Física), un obrero y un vigilante. Mientras que su matrícula es de 57 estudiantes, 19 de educación inicial (26,5%) y 38 de educación primaria (73,5%), y 15 representantes.

La Unidad Educativa Nacional Bolivariana “El Cucuy” inicio sus actividades académicas mes de Septiembre del año 1999, bajo el nombre de Escuela Básica “El Cucuy” atendiendo una matrícula proveniente del Barrio José Leonardo Chirinos y los caseríos: El Cocuy, Corocito, Candelero, Aserradero, etc.; esta institución se estableció primeramente en un espacio que cedió la Sra. Consuelo Rojas dentro de su casa.

Para el momento del inicio de las actividades académicas de tan prestigiosa institución solo se encontraba la docente Arelis Lepaje; la cual atendía a los escolares de primero a sexto grado que allí pernotaban. Debido al incremento de la matrícula la zona educativa incorporo al profesor Miguel Quevedo (actual director).

Con el transcurrir de los años la matrícula se incrementó y el espacio que estaba destinado para impartir clases quedo pequeño, por tal motivo el profesor Quevedo convocó una reunión de representantes logrando que el señor Esteban Corniel le cediera un espacio y la construcción de un caney, posteriormente donó el terreno donde sería construida la edificación. (Quevedo, 2013)

Para el año de 2002 se incorporó el Profesor Julio Vivas el cual se dedicó a atender a la población Estudiantil de primero y segundo grado. En el año 2004 FEDES entrego la nueva sede de la escuela y así mismo se incorporaron los docentes Ángel Alvarado y Dilia Torrealba, ésta última especialista en Educación Preescolar. Cabe destacar que para Septiembre de este mismo año esta institución fue incorporada al proyecto bandera nacional de Escuelas Bolivarianas, cambiando su nombre a Escuela Básica Bolivariana “El Cucuy”.

Al año siguiente se incorporaron los docentes Ramón Bianchi (dedicado a la atención de los estudiantes de aula Integrada) e Irving Bolívar (el cual se especializa en el área de educación física deporte y recreación).

Los informantes directos serán el personal directivo, los docentes y los estudiantes de educación primaria. El abordaje de los informantes se realizará de la siguiente manera:

- a. Encuesta al directivo y el docente de la especialidad de informática a fin de identificar las TIC existentes en la escuela.
- b. Consulta a los docentes de educación básica para obtener información acerca de la incorporación de las TIC en su práctica pedagógica como herramienta metodológica de enseñanza y aprendizaje.
- c. Encuesta a los estudiantes de educación primaria, los mismos al igual que los docentes, serán seleccionados por un muestreo intencional, el cual Hurtado y Toro (2001), definen como “aquel en que el investigador por razones determinadas decide quienes serán los integrantes de la misma” (p. 61), y proporcionaran información respecto al acceso a las TIC en el ámbito escolar y extraescolar.

Recolección de Información

En función de dar respuesta a los objetivos definidos en el presente estudio, se empleó una serie de instrumentos y técnicas de recolección de la información, todas ellas orientadas de manera tal que permitirán alcanzar los fines propuestos, (ver Anexo 2.); se aplicó la técnica de la observación, la entrevista en su modalidad de estructurada y la observación documental.

La **observación** tuvo como fin explorar y describir el ambiente escolar físico, como elemento esencial para la implementación de estrategias educativas integrales. Como instrumento se utilizó una guía de registro de observación.

En cuanto a la **entrevista**, se realizó una conversación entre dos o mas personas con la finalidad de obtener la información acerca del tema que se esté investigando, puede ser estructurada, semiestructurada o no estructurada (Grinnell, 1997). Para el presente estudio se utilizó una entrevista semiestructurada, relativa a la incorporación de las TIC por parte

del maestro en su práctica pedagógica en la E.B. El Cucuy, con la característica de poder ser ampliada o precisada por el entrevistador de ser necesario. Se entrevistó al personal directivo, docente y estudiantes de la mencionada institución con el propósito de obtener respuestas acerca del tema investigado y teniendo como base las variables en estudio (ver cuadro 1).

Así mismo, se utilizó la **observación documental** (Balestrini, 2006), a partir de una lectura general y luego analítica de las planificaciones de clase, para la localización y selección de los datos a estudiar.

Finalmente, se procedió a procesar y ordenar la información obtenida, para realizar el análisis de la misma, la cual además de documentar la situación actual, permitió examinarla. Así mismo, se utilizó la Matriz de Estrategias FODA, a fin de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la población bajo estudio.

Procesamiento y Análisis de la Información

De acuerdo con Fidias (2006), en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.

Es decir, comprende la presentación y análisis de los resultados que se recabaron a través de los instrumentos diseñados. La información que se obtuvo por medio de las técnicas de recolección de datos, se analizó mediante la estadística descriptiva, a través de cuadro de frecuencia y porcentaje, representado en gráficos con el propósito de determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas presentes.

El análisis de los resultados de la presente investigación se realizó en correspondencia a las respuestas suministradas por los sujetos que conformaron la muestra. Los resultados se presentaron a través de tablas con sus respectivos gráficos, discriminados por los indicadores de cada dimensión.

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el proyecto, la metodología propuesta para su consecución estuvo compuesta por dos partes fundamentales: primero, la exploración y análisis de los indicadores utilizados actualmente, nacionales e internacionales, para medir el uso de internet por parte de los jóvenes, así como las competencias TIC de los docentes; y en segundo lugar, la realización de la encuesta, en base al Cuestionario 17ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet-Navegantes en la Red (oct-dic 2014), la cual se tomó y adapto a la zona rural bajo estudio.

Desde comienzos de 1996, La Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), viene midiendo regularmente a través del Estudio General de Medios (EGM) el uso de Internet en España, recogiendo tanto datos generales sobre la población a estos efectos, “uso de ordenador y uso de Internet”, como información adicional asociada al uso del medio (lugar de acceso, frecuencia de uso, servicios utilizados, equipo de acceso, etc.).

El estudio original tuvo como principal propósito conocer con detalle el perfil del internauta así como sus hábitos en la utilización de Internet y generó una amplia repercusión entre todos los sectores relacionados directa o indirectamente con el uso y análisis de Internet. Anualmente la encuesta se viene repitiendo de forma que se puede observar la evolución del perfil del internauta español y las diferentes vías de conexión a la red (Ávila, 2013).

Por último, para cumplir con los objetivos establecidos, se realizó un análisis e interpretación de los porcentajes obtenidos por cada grupo de indicadores de acuerdo a las variables, lo cual permitió cumplir con el objetivo propuesto en esta investigación.

Variables

Para detectar y clasificar con mayor precisión a las variables y sus respectivos indicadores, es útil construir un sistema de operacionalización. Al respecto Balestrini (2005), expresa que “la operacionalización de una variable implica seleccionar los indicadores, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio” (p.103).

En este sentido, a continuación se describen las variables, dimensiones indicadores, instrumentos e ítems valorados en función de los objetivos de la investigación, con la finalidad de señalar al investigador /la guía de pasos a estudiar (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. **Operacionalización de Variables**

Objetivos	Variable	Dimensiones	Indicador	Técnica/ Instrumento	Ítem
Diagnosticar la disponibilidad y uso de las TICs en la Escuela Bolivariana El Cucuy.	Disponibilidad y uso de las Tics	Disponibilidad	• Recursos Tecnológicos • Infraestructura	Observación directa Cuestionario	1- 5
		Personal docente	• Perfil • Conocimiento y usos de las TIC • Comprensión y valoración de las tics	Entrevista – Guía de entrevista cerrada Observación directa Revisión Documental	6-10
		Usos	• Integración proyectos y programas educativos • Herramientas Metodológicas • proceso de enseñanza y aprendizaje • Prácticas	Observación Directa	
Describir Actitudes y conocimientos de los	Actitudes y conocimientos	Disponibilidad particular de	• Disponibilidad de computador	Entrevista – Guía de entrevista cerrada	2-4 y 7

estudiantes en torno al uso de las TICs	de los Estudiantes	las TIC	• Acceso a internet • Frecuencia de acceso • Uso Internet fuera de casa	Observación directa	
		Actitudes	• Recursos TIC en el aprendizaje • Necesidad de computador	Entrevista – Guía de entrevista cerrada Observación directa	8-9
		Conocimientos	• Cursos o formación en el área	Entrevista – Guía de entrevista cerrada Observación directa	11
Identificar fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas de la aplicación de las TIC en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy”.	fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas de la aplicación de las TIC en el proceso educativo	Fortalezas	• Aspectos positivos internos del procesos	Observación directa Entrevista Revisión Documental Matriz FODA	
		Oportunidades	• Aspectos positivos externos al proceso		
		Debilidades	• Aspectos negativos internos del proceso		
		Amenazas	• Aspecto negativos externos del proceso		

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se destaca el análisis e interpretación de los resultados una vez aplicado el instrumento a los estudiantes, directivo y docentes, el propósito es identificar las TIC existentes en la escuela, además de determinar el nivel de conocimiento que poseen los mismos sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la práctica docente, el nivel de competencias didácticas y tecnológicas de los docentes en relación a la integración de las tics con finalidades educativas, las estrategias didácticas que emplean los docentes con apoyo de las TIC.

La información se muestra por medio de figuras, en la que los datos se destacan en porcentajes por alternativa a fin de representar las opiniones de los sujetos de investigación en cada dimensión y sub dimensión de estudio: Tecnología de Información y Comunicación en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” y como usuarios de las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Para el análisis de los datos, se tomó en consideración la alternativa o las alternativas con los porcentajes de estimación planteada para enmarcar la alternativa siempre en el promedio de las dimensiones.

A continuación se presentan los resultados de la presente investigación, los cuales se analizaron e interpretaron de acuerdo a las variables analizadas, dimensiones e indicadores de las mismas.

Variable 1: Disponibilidad y uso de las TICs en la Escuela Bolivariana El Cucuy

Dimensión: *Disponibilidad*

Indicador: Recursos Tecnológicos

La Escuela Bolivariana “El Cucuy” dispone de una serie de recursos tecnológicos que a juicio del especialista en informática son limitados en cantidad pero se encuentran operativos (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. **Tecnologías de Información y Comunicación disponibles en la escuela Bolivariana**

Equipo	Cantidad
Computadoras	50
Televisores	2
Radio y/o DVD	1
Conexión a Internet (Modem USB movil))	1
Pizarra acrílica	1

Fuente: Propia

Como se observa, para la actividad académica no disponen de video vean (proyector de diapositivas) ni retroproyector, sólo de pizarra acrílica como apoyo visual para las sesiones de clase.

Indicador: Infraestructura

Además, en cuanto a *infraestructura*, en los inicios de la escuela, sólo existía la disponibilidad de un caney de palma desprovisto de las condiciones adecuadas para las proyecciones educativas, posteriormente en el 2004 con la nueva construcción de la Escuela Bolivariana, de una sede de palma y palo se pasó a tener una estructura de bloque y cemento, con salones equipados con pupitres, pizarra, ventilador y electricidad. Así mismo, se logró la disposición y acceso a nuevos espacios y mejores condiciones físicas.

Se puede decir, que disponen de un salón de informática como espacio para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, además del resguardo de las TICs disponibles en la escuela. Así como de conexiones a redes o acceso a Internet.

Sin embargo, para el éxito de la apropiación de las TICs y el Proyecto Educativo Canaima deben existir óptimas condiciones en cuanto el lugar donde se utilizan. Al respecto, Rodríguez (2008) citado por Hernández (2012), comenta que “el cuidado y mejor rendimiento de un equipo tecnológico parte desde finiquitar las condiciones adecuadas donde se trabajará con el equipo” (p.91).

Dimensión: Personal Docente

Indicador Perfil

La institución cuenta con cuatro docentes de aula, un especialista en informática y un Directivo, a partir del indicador *perfil* se caracteriza porque en su mayoría son de sexo femenino, y dos de sexo masculino con edades por encima de los 44 años, sólo una de ellas tiene entre 25 y 34 años de edad, tres de ellas tienen menos de 13 años de servicio, sola una tiene más de 20 años sirviendo para el ministerio, pero con menos de 13 años en la institución. Al indagar sobre el grado de instrucción, tres poseen licenciatura, dos especialistas en educación integral y una en educación inicial, la cuarta docente es normalista, ninguna de ellas se encuentra cursando estudios en la actualidad.

En cuanto a la condición laboral se pudo conocer que dos son personal titular, una auxiliar y la otra se encuentra en condición de interinato, por lo que se podría decir que cualquier formación que reciban en cuanto al uso de las TIC podría tener proyección en el tiempo para el beneficio de la institución (Ver cuadro 3).

Cuadro 3. **Docentes y condición administrativa**

Condición	Edad	Cantidad
Titular	≥ 44 años	3
Auxiliar		1
Interinato	$\geq 25 \leq 34$	1
Especialista Informática	≥ 44 años	1

Fuente: Entrevista aplicada a los docentes

Indicador Conocimiento y uso de las TICS

En lo referente al *conocimiento y uso de las TICS* por parte de este grupo de docentes, se pudo conocer que solo dos disponen de un computador en casa y sólo dos emplean la computadora, estas últimas con una frecuencia de varias veces al mes o varias veces al día. Siendo la escritura, el envío y recepción de mensaje y la búsqueda de información en Internet los usos más frecuentes que le dan al equipo.

Además, las que usan el computador lo hacen en la casa y en la escuela. Todas coinciden que el computador es una herramienta necesaria en la actividad docente para: uso en el aula, preparación de clases, labores de gestión educativa (Evaluación, control de asistencia, comunicación a padres, otros) y orientación a los estudiantes.

Solo tres de las cuatro docentes afirma saber usar la Internet y la emplean todos los días o de modo ocasional, pudiendo acceder mediante el computador de mesa o el teléfono. La Internet les resulta útil y divertida, conectándose básicamente para comunicarse y buscar información.

Indicador Comprensión y valoración de las TIC

Al indagar sobre el indicador *comprensión y valoración de las TIC* por parte de los docentes, se pudo conocer que todos consideran que internet puede ser una ayuda para el desarrollo de ideas y proyectos. Señalando entre las mayores dificultades para su uso la búsqueda de información, difícil acceso ante las condiciones de ruralidad de la zona en estudio y el exceso de información. Al menos tres de ellos emplean las TICs en el proceso

de enseñanza, utilizando específicamente el celular, la Internet, el DVD y el televisor. Entre el material educativo que han elaborado haciendo uso de las TICs indican las presentaciones realizadas con diseñador de diapositivas y similares.

El grupo de docentes considera que las “TIC pueden aportar a una buena y eficaz educación”. Sin embargo, manifiestan que existen ciertas dificultades y/o limitaciones para su uso con los estudiantes como la falta de equipos, falta de apoyo técnico especializado y problemas de organización educativa.

A pesar de ello, los docentes mantienen la incorporación de las TICs en todas las planificaciones de sus actividades dentro del aula, en los Proyectos Pedagógico de Aula (PPA) y los Proyectos Educativo Integral Comunitario (PEIC) como un eje transversal del currículo de la escuela, tal como lo establece el Currículo Básico Nacional, de transformar la tecnología informática en una herramienta que recorra transversalmente la enseñanza de todas las asignaturas.

Sin embargo, y a pesar de que los docentes hacen uso de las TIC, éstos consideran que no están capacitados, ni siquiera en un nivel básico, para enfrentarse con buen pie al desafío de enseñar nuevas tecnologías a los niños. Si bien los docentes enfrentan problemas como el no contar con facilidades económicas como para tener un computador en sus casas y de tiempo en la escuela, existe también una cierta resistencia a la tecnología (Sáez, 2010).

Además, en cuanto al indicador necesidades de formación para la integración de las TIC en el proceso educativo, los docentes manifestaron varias, estando interesados y dispuestos a recibir o asistir a cursos de capacitación, entre los que mencionaron en orden de importancia:

- i. Uso de editores de imágenes y gráficos
- ii. Uso de bases de datos
- iii. Conocimientos técnicos sobre PC
- iv. Manejo de sistemas operativos
- v. Internet (Correo electrónico, chats, navegación)
- vi. Metodología del trabajo en colaboración

Igualmente, sobre el indicador condiciones de las instalaciones, los docentes señalaron que se prestan para implementar el uso de medios tecnológicos en sus clases.

Dimensión: Usos de las TICs

En cuanto al *uso de las TIC y su integración a los proyectos y programas educativos*, según el especialista en informática desde hace 2 o 3 años se incorporó el empleo de las TIC en la escuela y más recientemente el Proyecto Canaima Educativo, por lo que en la programación anual se incluye el uso de las TIC sobre la base de este proyecto, teniendo en cuenta que el mismo proporciona un computador portátil a cada alumno (ver Anexo 1). En la escuela se dicta una materia donde se imparten conocimientos de computación e informática.

A juicio del especialista de informática es necesaria la formación de profesores y alumnos para el uso de las TIC mediante cursos especiales, partiendo de la premisa que las TIC enriquecen el proceso enseñanza y aprendizaje, porque incorporan nueva tecnología que implica eficiencia y productividad para el conocimiento.

Directamente relacionado con lo que se está planteando, se pudo observar la flexibilización que ofrecen estas tecnologías para que el estudiante seleccione su propia ruta de aprendizaje, por la incorporación de estrategias que les permite conocer en todo momento en qué lugar del sitio formativo se encuentra, qué elementos ya ha recorrido y cuáles le falta por recorrer, todo ello asociado a la elaboración y diseño de materiales que responden a principios didácticos aplicados por los docentes. Su utilización implicó la aplicación de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorecen una enseñanza activa, participativa y constructiva.

En este sentido, se crearon herramientas metodológicas específicas objetos de aprendizaje, que fueron puestas a disposición de todos los alumnos. Entendiendo por objetos de aprendizaje, los diferentes recursos digitales que pueden estar ubicados en la red y a disposición de ser utilizados para el aprendizaje: imágenes, documentos, sitios webs, videos, entre otros. La experiencia está demostrando que la creación de depositarios de

objetos de aprendizaje para que sean utilizados, facilita la colaboración entre los profesores y la mejora de la práctica educativa.

Otras de las medidas adoptadas se centran en el terreno del docente, donde se producen cambios significativos, por lo que respecta a las nuevas funciones que desempeña, desapareciendo algunas de las que actualmente ejecuta, como la de transmisor de información y poniendo en acción otras como: consultor de información-facilitadores de información, facilitadores de aprendizaje, diseñadores de medios, diseñadores de situaciones de aprendizaje para que los alumnos aprendan, evaluadores continuos y asesores-orientadores.

Se detectó que algunas veces ejecutan las actividades pedagógicas relacionándolo con la herramienta tecnológica Canaima según las áreas de aprendizajes. No obstante, algunas veces ejecuta un sistema de reuniones adecuado en cuanto la gestión del proyecto involucrando a los padres y representantes comprobándose cierta debilidad durante la ejecución del proyecto y el uso adecuado que debe tener como herramienta de integración de la escuela y comunidad donde la participación y la comunicación constante con la familia es fundamental.

También se diagnosticó, que algunas veces existe por parte del Directivo la aplicación de estrategias pedagógica y gerenciales que benefician el Proyecto Canaima como herramienta tecnológica de la información y comunicación, pudiéndose inferir que el mismo, propone planes de acción como estrategias dirigidas al fortalecimiento de la inserción y uso pedagógico de los equipos portátiles Canaima donde se emplean además de las funciones administrativas, los factores organizacionales correspondientes para lograr la eficacia y eficiencia de esta política educativa.

Variable 2. Actitudes y conocimientos de los estudiantes en torno al uso de las TICs

Dimensión: Disponibilidad particular de las TIC

Al indagar sobre la disponibilidad particular de las TIC por parte de los alumnos de la Escuela Bolivariana El Cucuy, se pudo conocer que un 70% de ellos poseen un

computador en casa, mientras que el 30% no dispone de uno, siendo la falta de recursos económicos la razón por la cual no la poseen (Ver figura 6).

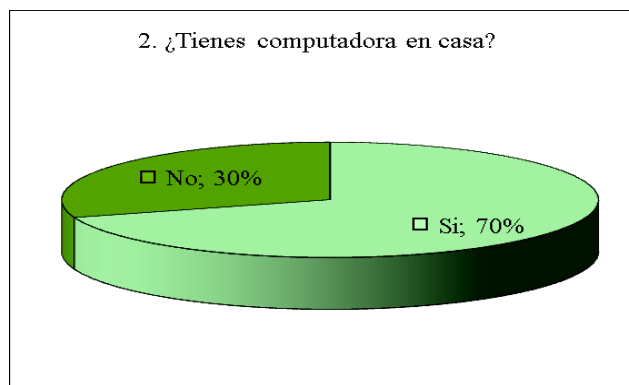


Figura 6. Disponibilidad de un computador en casa
Fuente: Propia

Sin embargo, se pudo evidenciar que una vez incorporado el proyecto Canaima en la escuela, los estudiantes son exploradores del conocimiento y descubren contenidos con un enfoque interdisciplinario desde sus casas.

Indicador Acceso a internet

Sobre el *acceso a internet*, se pudo observar que el 100% de los estudiantes entrevistados no posee Internet en casa (Ver figura7).

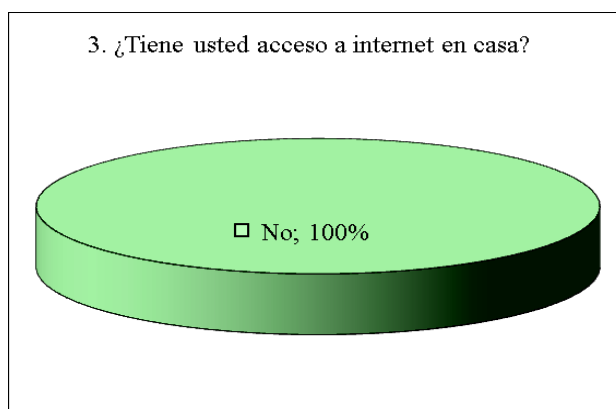


Figura 7. Acceso a Internet en Casa
Fuente: Propia

Los representantes consideran que es importante tener internet en casa, ya que sus hijos están en este momento en una faceta importante de usar computadoras en la escuela, piensan que es la oportunidad de usar la tecnología como suplemento para las clases. Pero, a pesar de ello no cuentan con los recursos económicos para solicitar el servicio ni con las condiciones geográficas y/o ambientales en la zona. Lo cual constituye un impedimento para que ellos puedan acceder, pero además determinan la *frecuencia del acceso*, este indicador mostro que un 87 % de los estudiantes no accede a la Internet (Ver figura 8).

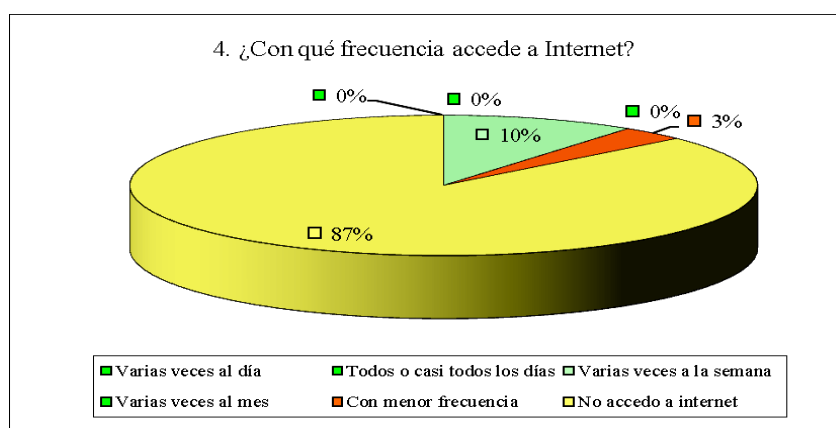


Figura 8. Frecuencia de acceso a Internet
Fuente: Propia

Sobre el indicador *acceso a internet fuera de casa*, solo un el 13% afirma hacerlo, teniendo en cuenta las condiciones geográficas de la zona, se infiere las dificultades que implica dicho acceso. Se muestra con claridad que las condiciones económicas de la zona impiden potenciar los recursos que ofrecen las TIC. Siendo la investigación y el entretenimiento los principales usos (Ver figura 9).

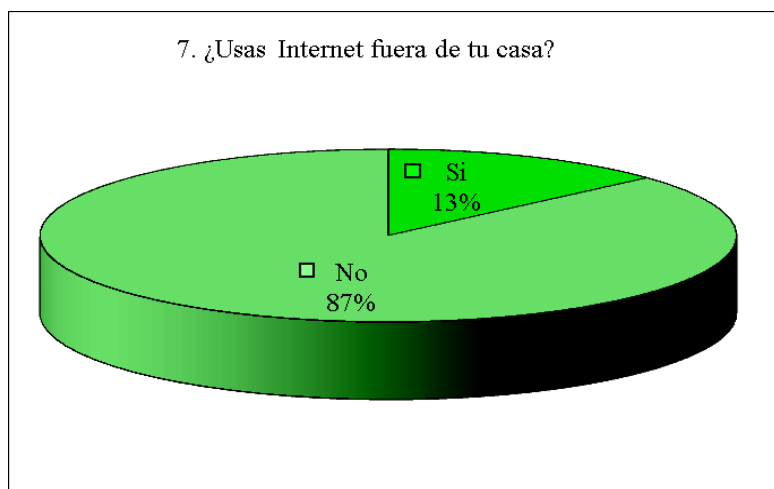


Figura 9. Acceso fuera de casa
Fuente: Propia

Por una parte, ello se debe a que el acceso a Internet a nivel de hogares es extremadamente bajo. Es decir, profundas desigualdades en el acceso a las TIC desde los hogares están condicionadas por el nivel de ingresos, el área de residencia y el ciclo de vida familiar. Pero esta distancia social también está asociada a la localización geográfica de los hogares. En efecto, el acceso a Internet está altamente concentrado en las zonas urbanas, especialmente en las áreas metropolitanas. En ese sentido, la desigualdad y la inequidad son más acentuadas en el ámbito rural (Arredondo, 2008).

Uno de los rasgos claves de este fenómeno es que modifica la noción de distancia geográfica permitiendo la participación en los recursos independientemente de la localización y presencia física. Hay aquí, entonces, un claro rezago que se manifiesta en que los grupos y comunidades aisladas geográficamente no acceden a los beneficios que este recurso tecnológico implica para ellos.

En consecuencia, la educación se convierte en un área estratégica en una región que presenta un fuerte rezago en materia de conectividad, con grandes diferencias geográficas y donde el acceso a las TIC, no existe. Además que el acceso a Internet se encuentra fuertemente asociado al nivel de ingresos de los hogares.

Dimensión: Actitudes

Al indagar sobre la actitud que tienen los estudiantes frente al empleo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en general se mostraron muy abiertos e interesados en los mismos. Sobre el indicador *recursos TIC en su proceso de aprendizaje*, al menos un 60% afirma emplearlos (Ver figura 10); mencionan la internet, la radio, la TV y los juegos, pero es el computador portátil el recurso más usado, en especial porque fueron beneficiados con el programa Canaima cuyos contenidos, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, al estilos y ritmos de los aprendices

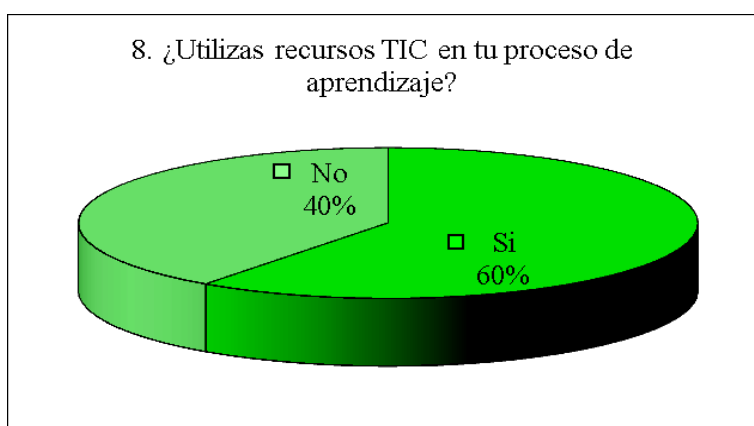


Figura 10. Utilización de recursos TIC en el proceso de aprendizaje

Fuente: Propia

En cuanto al indicador *Necesidad de computador*, el 97% de los estudiantes considera que el computador es una herramienta necesaria en la actividad educativa. La gran mayoría hace uso de la computadora para procesadores de palabra, dibujar y tareas (Ver figura 11).

La computadora, se convierte entonces en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, 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 (Hernández, 2012). No obstante, la mera aplicación de la computadora en la educación no asegura la formación de mejores alumnos y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente.

De lo anterior, se puede derivar que las TIC representan un medio que permite maximizar el aprendizaje de los educandos y el hacer de la tecnología una herramienta didáctica de aula es utilizarla y aprovecharla como recurso para y en el aula.

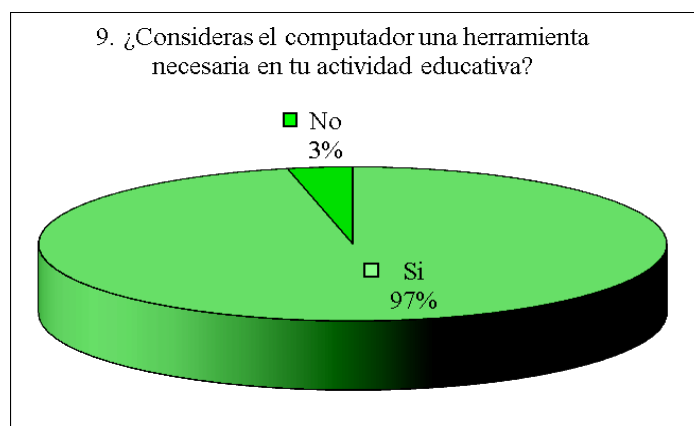


Figura 11. Computador como herramienta necesaria de la actividad educativa
Fuente: Propia

Se evidenció la capacidad de los niños y niñas para seguir instrucciones de sus profesores en el computador: encender el computador, seleccionar una letra, copiar y pegar un texto, scanear una foto, imprimir un documento, “guardar como” un archivo y salir de los programas. Cancelar y empezar de nuevo. Los más pequeños siguen las indicaciones de los programas interactivos. Los más grandes pueden scanear, imprimir, entre otros.

Resulta de especial atención como los estudiantes de menor edad se mostraron muy interesados en el tema, es indudable que el programa Canaima los ha impactado de manera positiva sobre el uso de las TIC, generando expectativas positivas, muchos se encuentran a la espera de estos recursos.

Sin duda, el anuncio de la llegada de las computadoras Canaima en la Escuela Bolivariana El Cucuy (Valencia, estado Carabobo) representó un acontecimiento que generó mucha expectativa en su comunidad escolar y familiar. Se expresa satisfacción al contar con la posibilidad de tener una computadora por cada niño o niña. Los docentes manifiestan que la computadora Canaima es un recurso complementario de su actividad pedagógica, para ellos representa una gran ayuda y utilidad.

Uno de los temas más interesantes manifestados durante la investigación, da cuenta de la tensión latente que se verifica entre las expectativas que los niños construyen sobre el uso de las TIC, tanto como medio de información y comunicación como de herramienta para su futuro laboral y sus condiciones de vida futuras.

Las expectativas en los niños surgían por el inminente hecho de usar los computadores, en ese simple acto se evidenciaba un notorio interés, por el cual sentían, de alguna manera, que se ponían en contacto con una realidad nueva. Quizás por eso los niños expresaban una valoración sumamente positiva respecto de poder utilizar esa tecnología en la escuela. Sin duda esta valoración positiva, subsistía pese a las evidentes discontinuidades entre cada sesión de trabajo con los computadores.

Dimensión: Conocimientos

Indicador cursos o formación en el área

Sobre los *cursos o formación en el área*, sólo uno de los estudiantes dice haber recibido curso, básicamente instrucciones por parte de un hermano pero no un curso formal, un 97% no ha recibido cursos ni orientaciones de ningún tipo (Ver figura 12).

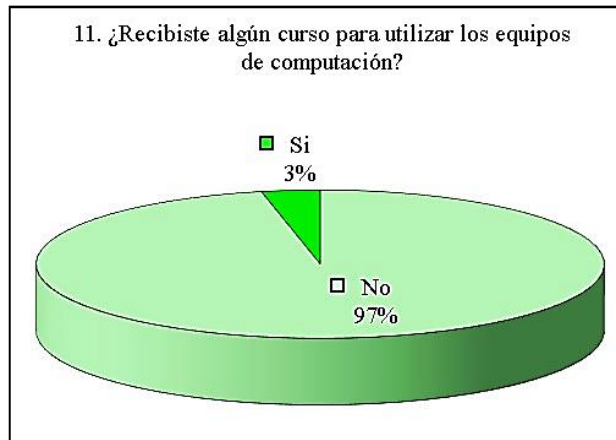


Figura 12. Cursos para utilizar equipos de computación
Fuente: Propia

El uso de la tecnología conlleva la apropiación de nuevas palabras que se incorporarán de forma gradual. La transición hacia el lenguaje más técnico es uno de los aspectos que deberán tener en cuenta con mayor cuidado y rigurosidad. Los alumnos aprenderán que estos son los códigos verbales del entorno tecnológico y que sin su apropiación y conocimiento es muy difícil entenderse con las demás personas que trabajan en tecnología.

En conversaciones grupales e individuales todos los niños respondieron satisfactoriamente los nombres y funciones de las partes del computador y periféricos, así como el software con el que se trabaja en clases. Frente a preguntas como ¿Qué es esto? ¿Cómo se llama esto? ¿Para qué sirve esto? Los niños respondieron grupal e individualmente:

- El teclado tiene las letras o teclas y sirve para escribir palabras,
- Ese es el mouse, ratón o “mickey mouse”
- La pantalla, que en muchos casos se asocia con el “computador”
- Las cornetas son para escuchar sonidos por el computador,
- El micrófono que sirve para hablar y grabar sonidos

- En la torre o CPU se reconocen los botones de encendido, las ranuras para insertar disquetes que sirven para “grabar y guardar información”, los discos o CDs con los programas y juegos
- La impresora, que necesita “cartuchos de tinta para imprimir” y el escáner que sirve para “escanear las fotos de los trabajos” Eso lo dibujamos con “Imágenes prediseñadas”
- Los niños y niñas más grandes saben la diferenciar entre software y hardware: “trabajan con un programa para hacer rompecabezas y sopas de letras, entre otros y las presentaciones en diapositivas”.
- En su mayoría reconocen programas que los maestros utilizan y hacen utilizar con frecuencia, como procesadores de textos “programa que sirve para escribir” y no están familiarizados con los programas que a los maestros les resulta difícil o desconocen como hoja de cálculo, ya que como indican las profesoras “lo han visto pero no lo manejan” ó “en la capacitación nos faltó hoja de cálculo y la verdad es que los estudiantes tampoco lo han visto.

Una diferencia importante se evidencio en relación a Internet: los niños y niñas conocen otras funciones del computador lo que se refleja en el lenguaje, reconocen y utilizan términos como: Correo electrónico, chat, página web y enuncian actividades como: Chatear, bajar información, descargar un programa, navegar. A pesar de esto frente a la consulta, los profesores opinan que los niños y niñas no han modificado su vocabulario cotidiano excepto por algunas palabras nuevas que han incorporado.

En todos los casos se destaca los usos activos tales como: escribir, escanear, dibujar, imprimir, hacer afiches, hacer tarjetas, crear cuentos entre otros. Igualmente aparecen actividades pasivas tales como: escuchar música, ver imágenes, o el uso de software pre-armado como recursos educativos etc.

Variable 3. Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas de la aplicación de las TIC en el proceso educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy”

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada (Ponce, 2007).

Para el análisis FODA, una vez identificados los aspectos fuertes y débiles de una organización se debe proceder a la evaluación de ambos. Las oportunidades constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo no controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. Es importante destacar que algunos factores tienen mayor preponderancia que otros.

En el Cuadro 3, se muestran los aspectos listados del análisis FODA:

Cuadro 4. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
1. Disponibilidad de Recursos TIC en condiciones de operatividad. 2. El interés y disposición de los estudiantes sobre el empleo de TIC en el proceso de aprendizaje. 3. Las buenas condiciones del espacio físico donde se ubica la escuela, en general adecuadas para el almacenamiento de recursos TIC. 4. La disponibilidad del programa Canaima. 5. Los niños y niñas muestran interés y estímulo a las actividades ya que son interactivas y aprende a trabajar en forma armónica en grupo. 6. Fortalecimiento del proceso de comunicación. 7. Disposición de los representantes en el apoyo del uso de las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales ya que propician el intercambio de ideas y la cooperación. 8. Las tareas educativas realizadas con computadoras permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el computador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar diversos tipos de tratamiento de una información muy amplia y variada. 9. Profesor y estudiante sienten la necesidad de	1. Disponibilidad particular de computador en casa por parte de un 70% de los estudiantes. 2. La existencia en la comunidad de algunos centros de información o negocios donde conectarse. 3. Programas internacionales Alternativos para la dotación de equipos mediante el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y comunicación para el Sector Educativo Nacional (PETICSEN) y el PNUD. 4. Posibilidad que la comunidad escolar se organice para reunir recursos mediante rifas, verbenas, fiestas, otros y adquirir equipos y mejora de la infraestructura tecnológica. 5. El estudiante puede tener en el profesor un orientador que lo guíe en la toma de decisiones, en la selección adecuada de datos e información, y lo apoye no sólo en el contenido de la asignatura sino también en el uso de las TIC. 6. Implementación de Políticas Educativas que impulsan acciones de desarrollo profesional y de aprendizaje permanente, dirigidas a atender las necesidades de capacitación de los maestros. 7. El Ministerio de Educación ha definido políticas en materia de incorporación de las TIC en el contexto educativo con el fin de promover el uso y apropiación al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, tales

actualizar sus conocimientos y muy particularmente en lo referente a la tecnología digital, formatos de audio y video, edición y montaje, etc.	como: acceso a la tecnología, acceso a los contenidos y el uso y apropiación. 8. El impulso tecnológico en auge que obliga a las instituciones cada vez mas a la incorporación y uso de las TIC.
Debilidades	Amenazas
- Existencia de debilidades en la formación de los docentes en cuanto al uso y aplicación de las TIC. - Los salarios que provee el estado a los docentes no permiten la capacitación continua ya que éstos tienen que invertir recursos en ello además que la poca disponibilidad horaria. - La carencia de recursos para el acceso a redes. Además de no contar con la Infraestructura Tecnológica adecuada - Débil formación de los estudiantes en cuanto a los múltiples usos de las TICS como recursos para el aprendizaje, el cual no se limita al internet. - Temores hacia el cambio que implica conocer y utilizar las TIC. - Falta de conocimiento en el manejo de las TIC. - Deficiencias en el manejo de información tendiente a mejorar las capacidades y habilidades de los docentes, en el uso de las TIC con miras a elevar la calidad de la educación y la calidad de vida de la comunidad educativa. - El Profesor se siente agobiado por su trabajo por lo que muchas veces prefiere el método clásico evitando de esta manera compromisos que demanden tiempo y esfuerzo. - Los docentes de aula realizan alguna planificación para la ejecución del proyecto Canaima. Sin embargo, no siempre lo hacen y eso representa una debilidad para el éxito del proyecto. - La falsa creencia de que los estudiantes disminuyan su destreza al escribir y la adicción a los programas sistematizados.	- Las condiciones geográficas de la zona limitan el acceso a Internet - Las condiciones de pobreza que prevalecen en la zona limitan el accesos a los recursos para mejorar la infraestructura tecnológica - Los Contenidos, idioma y cultura, entre otros factores que se privilegian en la Internet, pueden ser negativos al inclinarse, voluntaria o involuntariamente, a uniformar ideas, preferencias y visiones de mundo; descartando o dejando de lado las particularidades. - Ausencia de programas de capacitación virtual y presencial como políticas públicas que estén al alcance del docente. - Desmotivación a la investigación de textos, como una subcultura de las TIC. - Estudiantes y profesores que se quedan rezagados ante el avance de las tecnologías, sobretudo la referente al uso del computador. - Dado el vertiginoso avance de las tecnologías, éstas tienden a quedarse descontinuadas muy pronto lo que obliga a actualizar frecuentemente el equipo y adquirir y aprender nuevos software, lo cual implica altos costo, por lo que hay que disponer del presupuesto necesario y permanente que permita actualizar los equipos periódicamente. - Falta de motivación de los educadores por su propia formación y actualización, ya que esta no le representa incentivos y/o oportunidades adicionales. - El estado no desarrolla programas de capacitación a los educadores para que puedan aplicar de manera adecuada en la práctica docente los cambios que implica la tecnología en los medios educativos y los recursos a los que los estudiantes tienen acceso. - Limitados recursos económicos de los educadores para la adquisición de equipos.

Fuente: Propia

Dimensión: Fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas

En correspondencia del análisis FODA, y una vez diagnosticado la utilización de las TIC en la “Escuela Bolivariana El Cucuy”, se logró observar en cuanto a los indicadores *aspectos positivos internos y externos del proceso* se pudo evidenciar lo siguiente:

Fortalezas

Las fortalezas se pueden resumir en tres aspectos:

1. La escuela cuenta con una disponibilidad de recursos tecnológicos que le permite el desarrollo de aprendizajes basados en el uso de las TIC.
2. Se encuentra en estos momentos en un período de inclusión e inmersión en las TIC, en el que tanto el docente como el alumno presentan una buena predisposición.
3. A medida que el docente incorpora las TIC, esto se traslada rápidamente en una mejora en la enseñanza y en el aprendizaje del alumnado.

Oportunidades

1. La disponibilidad de las TIC en 70% de los estudiantes en su hogar.
2. Dotación de herramientas tecnológicas a las instituciones educativas, para la inserción de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación dentro del sistema educativo venezolano, adecuada a las necesidades que actualmente exige la educación Venezolana.
3. Incentivar el uso y apropiación de las TIC, para que el docente comience a fomentar el uso de esta herramienta tecnológica dentro de su quehacer profesional en las diversas actividades que realiza dentro y fuera de las instituciones escolares.

En cuanto a los indicadores *aspectos negativos internos y externos del proceso* se ha podido lo siguiente:

Debilidades

Las debilidades observadas se centran en tres aspectos:

1. Disfunción entre la elección del método tradicional de enseñanza y la herramienta TIC y el uso para el que ha sido concebida.
2. Carencia de una planificación en la incorporación y uso permanente de las TIC a nivel de la escuela.
3. Notable insuficiencia de formación en TIC del docente.

Amenazas

1. Las condiciones geográficas y de pobreza que prevalecen en la zona limitan el acceso a los recursos para mejorar la infraestructura tecnológica de la Escuela.
2. Motivación del docente, para la concienciación crítica y reflexiva con los actuales procesos y cambios que se vienen dando en la educación de hoy, con la implementación de las TIC, como nuevos medios de enseñanza y aprendizaje, permitiendo al alumnado conocer, aprender y adquirir un mejor desarrollo de aptitudes y actitudes que permitan en pleno su desarrollo, su desenvolvimiento en esta sociedad que cambia al ritmo de las continuas necesidades de las generaciones presentes y futuras.
3. Que las innovaciones tecnológicas no cumplan sus objetivos en el mundo de la educación, verificándose su penitencia, involucrando a todas esas personas que se encuentran en la pirámide del sistema educativo, desde la cúspide hasta la base, es decir, involucrar al docente, alumno, Institución Educativa, Ministerio de Educación y Deporte, la reforma curricular y las TICs.

Para finalizar, se puede determinar que existe la disposición de todo el personal para realizar actividades que contribuyan al logro de una educación de calidad, recreativa, basada en la innovación y una educación sujeta al cambio, esto se ve reflejado en los

esfuerzos que realizan los docentes dentro de la institución al incorporar los programas educativos en el área tecnológica y transmitir sus conocimientos a los estudiantes, generando así el interés de ellos en el uso y manejo de las tecnologías al momento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los docentes se encuentran una serie de obstáculos que deben ser solucionados directamente por parte de las autoridades municipales y regionales, además se debe implementar alguna estrategia que sirva de estímulo a los representantes para que de esta manera participen activamente en la formación educativa teniendo como instrumento las TIC.

La integración de las TIC en la institución educativa es de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, siempre y cuando se les dé el uso y la aplicación adecuada, basada en los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes y del docente, pues las TIC deben convertirse en la herramienta aliada de éste y no en un instrumento a utilizar por obligación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La Escuela Bolivariana “El Cucuy” a pesar de ser un lugar de difícil acceso donde residen familias en condición de pobreza extrema han entendido el rol que juegan las TIC en el aprendizaje de sus estudiantes, uniendo esfuerzos para incorporarlas como herramientas del proceso educativo, si bien es cierto que un televisor, una cámara digital, un radio, entre otros, son apenas unos pocos elementos del caudal de recursos que comprenden estas tecnologías, sin duda alguna lo más importante es la convicción por contribuir al desarrollo de sus estudiantes como seres humanos, haciendo intentos por acoplarse a los nuevos paradigmas educativos ante los vertiginosos cambios producto del impulso tecnológico.

En Venezuela, por razones ampliamente discutidas sin encuentros, existe una evidente problemática en cuanto a la disponibilidad y acceso a los alimentos, una particular preocupación tiene que ver con las condiciones de vida de los habitantes de los espacios rurales desde el punto de vista de salud, ingreso y educación, ejes centrales del desarrollo humano. Pero la educación como único camino para el crecimiento, no solo desde la apropiación de mayores y mejores conocimientos teóricos sino también con el logro de habilidades y la adopción de actitudes para lograr capacidades, todo esto en concordancia con los cambios del entorno.

El uso de la tecnología conlleva la apropiación de nuevas palabras que se incorporarán de forma gradual. La transición hacia el lenguaje más técnico es uno de los aspectos que deberán tener en cuenta con mayor cuidado y rigurosidad. Los alumnos aprenderán que estos son los códigos verbales del entorno tecnológico y que sin su apropiación y conocimiento es muy difícil entenderse con las demás personas que trabajan en tecnología.

El grupo de docentes considera que las TIC pueden aportar a una buena y eficaz educación. Sin embargo, manifiestan que existen ciertas dificultades y/o limitaciones para su uso con los estudiantes como la falta de equipos, falta de apoyo técnico especializado y problemas de organización educativa.

A pesar de ello, el aporte que le da el uso y la aplicación de las TIC en los procesos pedagógicos, se da de manera que el estudiante puede transitar desde la apropiación personal de TIC para hacer un uso básico de ellas, hasta su apropiación profesional para un uso pedagógico que implementa modelos de innovación educativa sostenibles de uso y apropiación de las TIC.

Los docentes mantienen la incorporación de las TICs en todas las planificaciones de sus actividades dentro del aula, en los Proyectos de Aula (PA) y los Proyectos Institucionales (PI) como un eje transversal del currículo de la escuela. (Ver anexo 4).

La incorporación de las TIC en el proceso educativo promovió el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación.

Sin embargo, profundas desigualdades en el acceso a las TIC desde los hogares están condicionadas por el nivel de ingresos, el área de residencia y el ciclo de vida familiar. Pero esta distancia social también está asociada a la localización geográfica de los hogares. En efecto, el acceso a Internet está altamente concentrado en las zonas urbanas, especialmente en las áreas metropolitanas.

Se puede decir, que disponen de un salón de informática como espacio para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, además del resguardo de las TIC disponibles en la escuela. Así como de conexiones a redes o acceso a Internet.

En lo relacionado al Proyecto Canaima, se detectó que la mayoría de las veces ejecutan las actividades pedagógicas relacionándolo con la herramienta tecnológica Canaima según las áreas de aprendizajes. no obstante, realizan reuniones en cuanto a la gestión del proyecto involucrando a los padres y representantes comprobándose cierta debilidad durante la ejecución del proyecto y el uso adecuado que debe tener como

herramienta de integración de la escuela y comunidad donde la participación y la comunicación constante con la familia es fundamental.

En el aspecto del contenido pedagógico se comprobó que los contenidos educativos del programa están acordes con el grado correspondiente durante la labor docente.

Finalmente, se observó por parte del directivo la aplicación de estrategias pedagógicas y gerenciales que benefician el Proyecto Canaima como herramienta tecnológica de la información y comunicación, pudiéndose inferir la necesidad de proponer un plan de acción como estrategias dirigidas al fortalecimiento de la inserción y uso pedagógico de equipos portátiles escolares modelo Canaima donde se puedan emplear además de las funciones administrativas, los factores organizacionales correspondientes para lograr la eficacia y eficiencia de esta política educativa.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se recomienda lo siguiente:

1. Realizar un estudio sobre las competencias del personal docente y de los estudiantes, para indagar de manera mas profunda las capacidades humanas en torno al tema y así contrastar ambas realidades con ánimos de proporcionar un marco de referencia para las autoridades competentes en materia de dotación de recursos tecnológicos e infraestructura para el uso y aprovechamiento de las TIC.
2. Realizar un estudio sobre el impacto del programa Canaima en la realidad rural, se apreció que estos recursos constituyen una herramienta importante para el cambio tecnológico en la zona en estudio.
3. A todos los docentes de aula se les prepone la implementación de una comunicación efectiva durante el proceso de planificación del proyecto Canaima como herramienta tecnológica de la información y comunicación involucrando de manera activa a la triada **escuela – familia – comunidad**, incentivando al trabajo en equipo y a la participación, basada en la práctica de un liderazgo democrático.
4. Fortalecer la comunicación entre los Docentes y Directivo. Esto puede contribuir en que los directivos, docentes, estado, padres y representantes reconozcan la necesidad de fortalecer la formación integral de los niños. Pero para que esto se realice, se debe desarrollar un clima propicio; un clima que promueva la reflexión, la creatividad, la innovación, que genere un mayor compromisos con el proyecto educativo.

5. Facilitar los resultados del presente trabajo a las autoridades competentes para que sirva como un diagnóstico sobre la situación de la institución en torno al tema y así incorporar mejoras acorde a las necesidades reales.
6. Se sugiere indagar sobre cómo es este proceso de incorporación de las TIC en los grados o cursos superiores de la educación, caso particular el de los liceos de la comunidad, ya que sus estudiantes se incorporaran mas rápido a la vida universitaria y laborar. Así como también, cómo el desarrollo de capacidades tecnológicas desde la escuela pudieran impactar en el campo productivo, teniendo en cuenta que la parroquia y en especial la comunidad en estudio son espacios productores agrícolas, además de cierta importancia para la ciudad de Valencia.
7. Resulta importa seguir indagando en la materia en correspondencia al desarrollo vertiginoso de las TIC y su aplicación a realidades particulares como la rural.
8. Por último, es importante implementar programas tendientes a capacitar, sensibilizar y actualizar a los docentes en el uso adecuado de las TIC en el ejercicio docente, con miras al mejoramiento de la calidad educativa para una sociedad actual.

REFERENCIAS

- Albero, M. 2002 **Adolescentes e internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información.** (en línea), en Zer Revista de Estudios de Comunicación. Disponible en Línea: <http://www.ehu.es/zer/13/adolescente13.htm> (consulta: noviembre 2009)
- Álvarez M. T. s/f **Las TIC y el Desarrollo Económico.** Disponible en: <http://www.marcos-alvarez.com/> (consulta: noviembre 2009)
- Anderson, R. y T. Bikson. 2008. “Focus on generic skills for information technology literacy” Ponencia en Congreso: “Information Technology Literacy” de Computer Science and Technology Board of the National Research Council, Irvine CA en <http://www.rand.org/publications/P/P8018/>
- Área, M. 2008. **Desigualdades, Educación y Nuevas Tecnologías.** (en línea) en Zer Revista de Estudios de Comunicación. Disponible en Línea: <http://www.ehu.es/zer/13/adolescente13.htm> (consulta: noviembre 2009)
- Arredondo M. 2008. **Aproximación etnográfica en la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en dos escuelas rurales del centro sur de Chile.** 320 p.
- Ávila J. 2013. **Navegantes en la Red – Encuesta AIMC a usuarios de Internet 2013.** Disponible en: <https://nuevatecsomamfyc.wordpress.com/2013/03/15/navegantes-en-la-red-encuesta-aimc-a-usuarios-de-internet-2013/> (consulta: enero 2014)
- Balestrini, M. 1988. **Estudios documentales, teóricos, análisis del discurso y las historias de vida.** Una propuesta Metodológica para la elaboración de sus proyectos. Caracas: B L, Servicio Editorial.
- Barrera, M. 2004 **Tecnologías de la Información y Desarrollo Rural: Una mirada reflexiva sobre el uso de computadores en las escuelas básicas rurales. Estudio de caso en la Provincia de Chiloé.** Tesis presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Magíster en Desarrollo Rural. Valdivia – Chile
- Bijker, W.; Hughes T.; Pinch T. 2007. **The social construction of technological systems.** New directions in the Sociology and History of technology MIT Press. Cambridge, London.

- Bossio, J. 2003. **“Propuesta de políticas de aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo rural”** GTZ - Programa de Desarrollo Rural Sostenible, Perú.
- Bustos G. 2001 **Informática en la Educación Rural Herramientas pedagógicas para la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC)** en el Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT). Disponible en: www.sat.edu.co
- Cabero J. 2007. **Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades.** (en línea). Ediciones Universidad de Sevilla, España. Consultado 21 abr. 2012. Revista Tecnología y Comunicación Educativas. Año 21 (45). 4-19. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es>
- Chacón, F. 2004. **El Nuevo Paradigma para la Educación a Distancia Corporativa.** (CIED).
- Consejo Local de Planificación Pública 2004. **Proyecto de Desarrollo Sustentable (DSNP).** Informe N° 1. Parroquia Rural Negro Primero. Municipio Valencia Estado Carabobo.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** 1999 Gaceta Oficial No 36.860.
- Crovi, D. 2000 **Tecnología satelital para la enseñanza.** México DF: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). 136 p.
- Currículo Básico Nacional 2007. **Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano.** Caracas, septiembre de 2007
- Dagenais F. 2005. **Capacitando en el mundo rural por medios digitales.** Edición N° 2, II Etapa Comunica on line.
- Falieres, N. 2006 **Cómo Enseñar con las Nuevas Tecnologías en la Escuela de Hoy: Para Docentes de la Enseñanza Básica.** Buenos Aires: Circulo Latino Austral.
- Forero, F. 2012. Interacción de Estudiantes y Docentes con las TIC en Escuelas Rurales de Valledupar. Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores en Educación. Universidad Virtual. Escuela de Graduados en Educación.
- Gigli, J. 2005. **Hacia un modelo de apropiación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en ámbitos rurales** (Documento de trabajo No. 1, p. 28). Argentina: Universidad Católica de La Plata.

- González, M. 2011. **La Canaima Educativa una Herramienta Tecnológica de Enseñanza en la Educación Primaria Bolivariana.** Universidad Fermín Toro. <http://www.uft.edu.ve/campusvirtual/edicion4/Articulo3.pdf>
- Grinnell, R. 2007. **Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches.** 5a. ed. Itasca, Illinois: E.E. Peacock Publishers.
- Hernández, M. 2012. **Incorporación y uso pedagógico del proyecto canaima en escuelas oficiales.** Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación Escuela de Educación. <http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/6295/1/Completo.pdf>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, A. (2003). **Metodología de la investigación.** México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R. y Thomas C. 2001. Ponencia “**Globalización y educación rural en Chile: Sus efectos en el proceso educativo desde un análisis sistémico**” IV Congreso Chileno de Antropología. Los Desafíos de la Antropología: Sociedad Moderna, Globalización y Diferencia Universidad de Chile en: <http://rehue.csociales.uchile.cl/antropologia/congreso/s1411.html>
- Hopenhayn, M; Ottone E. 2000 **El gran eslabón.** Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- IICA 2000. **La Nueva Educación a Distancia para el Sector Agropecuario del Uruguay, Un Desafío de Futuro.** CENDEC Chile.
- Information Technology Association of America 2008. **Las Tecnologías de Información y Comunicación.** Íttakus, sociedad para la información, S.L.
- Jaramillo I. 2008. **Papel Creativo del Maestro para la Incorporación de las Tic en Contextos Rurales Combinados.** I Encuentro Internacional de Edutecnología e Investigación.
- Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación de Venezuela** 2001. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38242, Agosto 3, 2005.
- Ley Orgánica de Educación.** 2009. Caracas, Venezuela: Edit. Instituto Nacional de Deportes. Ministerio de la Familia.
- Luke, C. 2007. “**Technological literacy**”. Series Research into practice N°4, Adult Literacy Research Network, Language Australia, Melbourne.

- Marcano L. 2010. **Las Misiones Educativas en la Zona Rural: Una Visión Desde la Perspectiva de los Beneficiarios. Caso: Comunidad El Cucuy, Parroquia Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo. Lapso: 2003 – 2008.** Tesis Mag. Sc. Maracay, Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía.
- McKenzie, J. 2004. “**From Technology refusal to technology acceptance: a Reprise**” From Now On, The Educational Technology Journal. Vol 4 N°9.
- McFarlane, A. 2003. **Learners, Learning and New Technologies, Education Media International**, vol 40, pp 223-230.
- Ministerio de Educación (M.E). Venezuela. Decreto 825 2000. **Internet como Prioridad.** Disponible en: <http://www.me.gov.ve/mecd/portal/?Mlval=redirect.html&page=NULL&Carpeta=9>
- Mitcham, C. 2004. “Thinking through technology” The University of Chicago Press. Chicago.
- Núñez, J. 2004 **Disonancias epistemológicas en la educación rural venezolana.** En Revista Iberoamericana de Educación. OEI.
- Pérez, E. 2002. “**Hacia una nueva visión de lo rural**” en Norma Giarraca (Ed.) “¿Una Nueva Ruralidad para América Latina?. Ed. CLACSO, Buenos Aires. 384p.
- Ponce, H. 2007. **La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones Enseñanza e Investigación en Psicología** (en línea), 12 (enero-junio): (Fecha de consulta: 23 de febrero de 2015) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108> ISSN 0185-1594
- Poole, B. 2002. **Essential hyperstudio: tutorial for teacher.** Madison, Wis: Brown & Benchmark Publishers.
- Programa Willay 2008. **Manual de Instalación y Mantenimiento de Sistemas de Telecomunicaciones Inalámbricas WiFi.** Proyecto AMA06. Lima, Perú. 177 p.
- Proyecto Canaima Educativo: **corazón y esfuerzo venezolano.** 2012. http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2012/d_26076_308.pdf

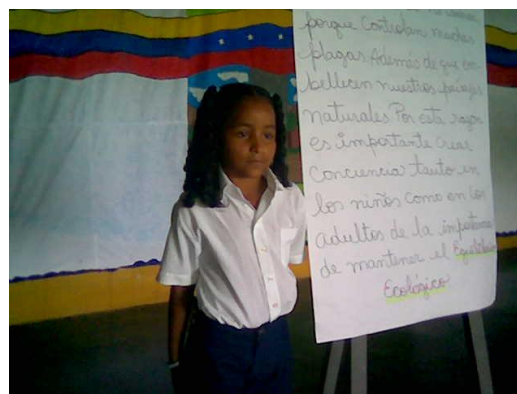
- Raso, F. 2014. Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación: Estudio Evaluativo en la Escuela Rural Andaluza (España). Revista de Medios y Educación. Nº 45. Julio 2014. ISSN: 1133-8482. E-ISSN: 2171-7966. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.04>
- Sabino, C. 2006. **El Proceso de Investigación**. Caraca: Panapo.
- Sáez, J. 2010. Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. Revista Docencia e Investigación, nº20. p. 183-204
- Schatan, J. 2002 “La agricultura familiar campesina en Chile. Contexto económico, social y político,” Santiago de Chile. Documento preparado a solicitud de la Confederación Nacional Sindical Campesina y del Agro EL SURCO en <http://www.agrosurco.cl/documentos.htm>
- Sen, A. 2005 **Desarrollo y libertad**. Editorial Planeta. Barcelona
- Society for Information Technology and Teacher Education**. (2002): Basic Principles (Online) Disponible en: <<http://www.aace.org/site>> (20 de febrero de 2015) (SITE)
- Teubal, M. 2002. “Globalización y nueva ruralidad en América Latina” en Norma Giarraca (Ed.) “¿Una Nueva Ruralidad para América Latina?”. Ed. CLACSO, Buenos Aires. 384p.
- Thomas, T. 2008 **La Educación como Elemento Motorizador del Desarrollo Local. Caso: Escuela Bolivariana El Cucuy, Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia – Estado Carabobo**. Universidad Central de Venezuela. Trabajo de Ascenso.
- Torres, R. 2000. **Justicia Educativa y Justicia Económica: 12 Tesis para el Cambio Educativo**. Movimiento de Educación Popular e Integral y Promoción Social. Fe y Alegría.
- UNESCO 1998. **Conferencia Mundial sobre Educación**. Jomtien. Disponible en <http://portal.unesco.org/>.
- Ursua, N. 2003. “Alfabetización científica- tecnológica. La ciencia y el público, algunos aspectos de la construcción histórica de estas dos categorías y algunas reflexiones con relación a la participación ciudadana” Universidad del País Vasco. San Sebastián.

Urribarrí R. s.f. **Comunicación, educación y tic: el reto de la apropiación.** Universidad de Los Andes.

Williamson, G. 2004. **Estudio sobre la educación para la población rural en Chile.** Proyecto FAO – UNESCO – DGCS, Italia – Cide – Reduc.

ANEXOS

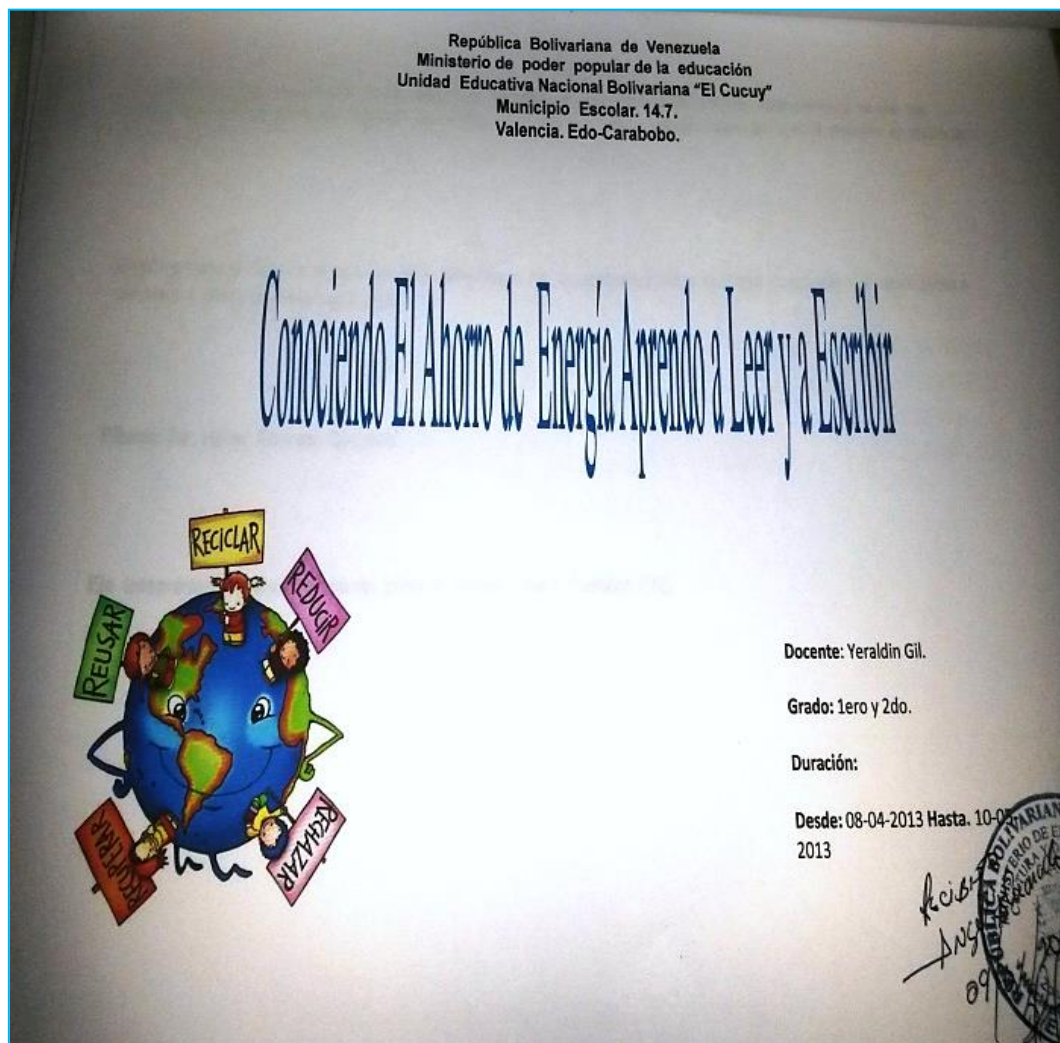
Anexo 1. Escuela Bolivariana “El Cucuy”. Parroquia Rural Negro Primero. Municipio Valencia. Estado Carabobo



Anexo 2. Aplicación de Instrumentos de Recolección de Información. Escuela Bolivariana “El Cucuy



Anexo 3. Programas Educativos Escuela Bolivariana “El Cucuy”



Áreas de aprendizajes:

Lenguaje, Comunicación y Cultura	Objetivo	Aprendizaje esperados	Estrategias	Recursos
El lenguaje artístico Como elementos de la comunicación y la expresión de la cultura y la vida cotidiana	Que el niño y la niña desarrollen habilidades y destrezas cognitivas, para que identifiquen, escriban y analicen, comprendan y produzcan diversas tipologías textuales de acuerdo a su proceso evolutivo	✓ Creación de temas de interés propio a través del dibujo ✓ Diferenciación de sensaciones y emociones, a partir de diversas, líneas, colores, formas y texturas ✓ Vocalización y entonación del himno nacional, regional, institucional y otros	✓ Cuentos ✓ Dramatizaciones ✓ Sopa de letras ✓ Mapas mentales ✓ Juegos didácticos	✓ <u>Pizarrón</u> ✓ <u>Marcadores</u> ✓ <u>Hojas blancas</u> ✓ <u>Computadoras</u> <u>Canaima</u> ✓ <u>Colores</u>

OBSERVACIÓN: Lista de cotejo y registro anecdótico

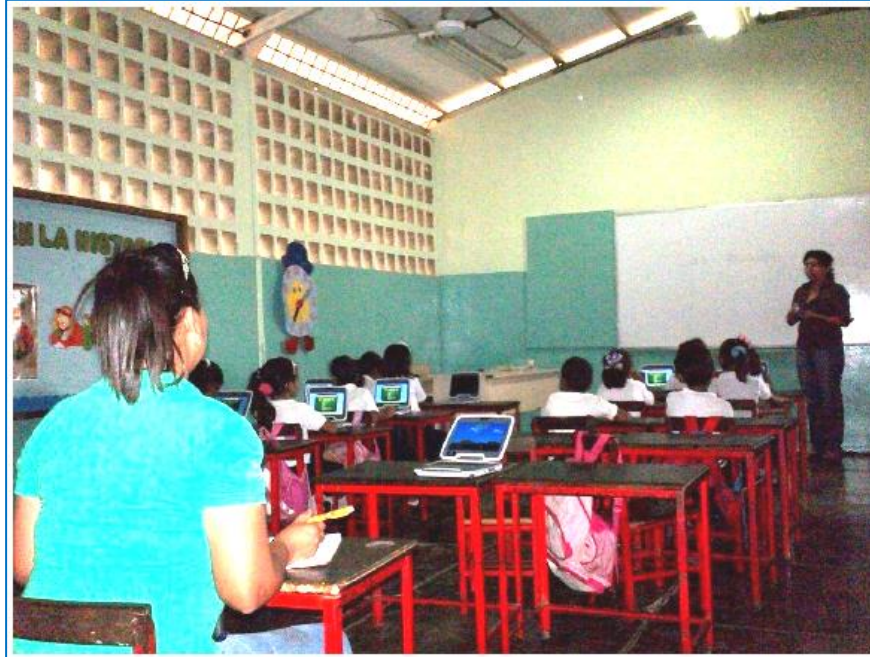
REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
UNIDAD EDUCATIVA BOLIVARIANA "EL CUCUY"
VALENCIA ESTADO CARABOBO

**LA AFRO-VENEZOLANIDAD PARA IDENTIFICAR
NUESTROS
VALORES Y TRADICIONES**



TIEMPO DE EJECUCION: SEIS SEMANAS A PARTIR DEL 29/04/2013 AL 31/05/2013
TOTAL DE ESTUDIANTES: 15
DIRIDO A ESTUDIANTES (AS) DE: 5to Y 6to GRADO.
DOCENTE: ERICK R. SOTILLO.

Anexo 4. Estudiantes Beneficiarios de las Canaimitas en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” apoyados con los Representantes.





Representantes participando en la inducción del uso de las Canaimitas

Anexo 5. Proyectos de Aula (PA) en la Escuela Bolivariana “El Cucuy”

República Bolivariana De Venezuela
Ministerio Del Poder Popular Para La Educación
Municipio Escolar Negro Primero
Unidad Educativa Nacional Bolivariana “El Cucuy”
Parroquia Negro Primero
Valencia, Edo. Carabobo

Plan de Acción

Docente Responsable
Ramón Bianchi
C.I.V. 17552843

Lapso de Ejecución
Desde: 07/01/2013 al 29/03/2013

Valencia, enero de 2013

José Alvarado
07/01/2013



El "Proyecto Canaima"

Este proyecto piloto se está aplicando a partir de este año escolar 2009-2010, y tiene como finalidad la incorporación de las TIC'S en el sector educativo del subsistema de Educación Primaria, a fin de que los estudiantes se integren al uso didáctico de las computadoras.

Promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos(as), a través del aprendizaje liberador y emancipador, con el apoyo de las Tecnologías es uno de los objetivos fundamentales del Proyecto Canaima, iniciativa del Gobierno Nacional que viene a contribuir con los nuevos modelos educativos, donde la tecnología juega un papel fundamental.

El Proyecto Canaima forma parte de la política pública educativa del Plan Estratégico "Simón Bolívar", que pretende no sólo brindar conocimientos nuevos a los alumnos y alumnas, sino formar un docente capaz de manejar distintas herramientas que les sean útiles para la formación integral de los niños y niñas.

Nuestra institución fue una de las tantas seleccionada para aplicar este proyecto, donde actualmente los escolares desde primero a sexto grado pueden contar con esta herramienta educativa.

Por tal motivo se desarrolla el presente plan de acción a mediano plazo con los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

- ✚ Lograr la integración de los educandos, docentes, obreros, padres, representantes y comunidad en general con las Tecnologías de la Información y Comunicación propuesto para la Educación Bolivariana.

Anexo 5. Instrumentos de Recolección de datos



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL



Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Proceso Educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo

Autora: Ysbely Bernal Iciarte

Tutora: Thais Thomas P.

Fecha: _____

Encuesta N° _____

DIRIGIDO A: PERSONAL DOCENTE

I. PERFIL DEL INFORMANTE

1. Edad

- 18 – 24 años ☐
- 25 – 34 años ☐
- 35 – 44 años ☐
- Mas de 44 años ☐

2. Sexo

- Femenino ☐
- Masculino ☐

3. Nivel Instrucción

- Primaria ☐
- Secundaria ☐
- Bachiller Docente ☐
- Maestro Normalista ☐
- T.S.U. ☐
- Profesor ☐
- Licenciado ☐

4. Especialidad Educativa

- Educación Inicial ☐
- Educación Integral ☐
- Especialista ☐

5. Estudios cursados en la actualidad

- Pregrado ☐
- Postgrado ☐
- Ninguno ☐

6. Años de Servicio en Educación

- Entre 0 – 6 años ☐
- 7 – 13 años ☐
- 14 – 20 años ☐
- Mas de 21 años ☐

7. Años de Servicio en la Escuela El Cucuy

- Entre 0 – 6 años ☐
- 7 – 13 ☐
- 14 – 20 ☐

8. Condición Laboral

- Titular ☐
- Auxiliar ☐
- Interino ☐
- Suplente ☐

II. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

A. CONOCIMIENTO Y USO DE LAS TIC

1. ¿Tiene computador en casa?

Sí ☐

No ☐

2. ¿Utiliza el computador?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. Con qué frecuencia lo utiliza

- Varias veces al día ☐
- Todos o casi todos los días ☐
- Varias veces a la semana ☐
- Varias veces al mes ☐
- Con menor frecuencia ☐

3. ¿Para qué lo usa? (marque una o más casillas)

- Escribir ☐
- Dibujar ☐
- Enviar/recibir mensajes ☐
- Buscar información en Internet ☐
- Contactos y conversaciones ☐
- Descargar Música ☐
- Jugar ☐
- Elaborar material educativo ☐

- Otro: _____

4. ¿Dónde utiliza el computador? (marque una o más casillas)

- En casa ☐
- En la escuela ☐
- En sitios de acceso público ☐

- Bibliotecas Virtuales ☐
- Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) ☐
- Infocentros ☐
- Bibliotecas Públicas ☐
- Cyber Café ☐

Otros

5. ¿Considera el computador una herramienta necesaria en su actividad docente?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo: ¿Para qué aspectos?

- Uso en el aula ☐
- Preparación de clases ☐
- Gestión (evaluación, control de asistencia, comunicación a padres) ☐
- Orientación de estudiantes ☐

Otros

6. ¿Sabe usar Internet?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. ¿Con que frecuencia usa Internet?

- Todos los días ☐
- Algunos días a la semana ☐
- Ocasionalmente ☐

7. A través de qué equipo(s) accede a Internet

- Computador de mesa ☐
- Laptop ☐
- Tablet ☐

- Teléfono móvil ☐
- otro ☐

8. Con qué frecuencia accede a Internet?

- Varias veces al día ☐
- Todos o casi todos los días ☐
- Varias veces a la semana ☐
- Varias veces al mes ☐
- Con menor frecuencia ☐

9. Internet le parece... (Marque una o más casillas)

- Útil ☐
- Divertido ☐
- Aburrido ☐
- Una pérdida de tiempo ☐
- Interesante ☐

Otros

10. ¿Para qué se conecta a Internet? (marque una o más casillas)

- Comunicarse ☐
- Jugar ☐
- Buscar información ☐
- Formación ☐
- Participar en debates ☐
- Trabajo colaboración ☐
- Redes aprendizaje ☐

11. Si no ha utilizado Internet,

a. ¿Le gustaría aprender a utilizarlo?

- Buscar información ☐
- Descargar juegos/música ☐
- Compartir información ☐
- Capacitarse ☐

Otros

12. ¿Qué servicios le gustaría usar de Internet?

Sí ☐

No ☐

B. COMPRENSIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

13. ¿Conoce recursos de Tecnología de la Información y la Comunicación para su asignatura?

Sí ☐

No ☐

Ejemplo:

14. Internet puede ser una ayuda para desarrollar ideas y proyectos?

Sí ☐

No ☐

Por qué?

15. Señale las dificultades que le ve al uso de las TIC en el campo de la enseñanza (marque una o más casillas)

- Pérdida de tiempo ☐

- Dificultades de uso de la tecnología ☐

- Exceso de información ☐

- Estrés tecnológico ☐

- Dificultad en la búsqueda de información ☐

- Difícil acceso ☐

- Es costoso ☐

- Se vuelve Obsoleto muy rápido ☐

- No hay dificultades ☐

C. USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

16. ¿Utiliza recursos TIC en el proceso de enseñanza?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. ¿De qué tipo?

- Teléfono Celular ☐

- Internet ☐

- Radio ☐

- DVD ☐

- Laptop ☐

- Tv ☐

- Video Conferencias ☐

- Juegos ☐

- Simuladores ☐

Otros

17. a. ¿Ha elaborado materiales educativos apoyados por las TIC?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. ¿De qué tipo?

Presentaciones Power-Point o similar ☐

- CD ROMS ☐

- DVD ☐

- Página web ☐

- Programa de Radio o TV ☐

Otros

18. ¿Usted cree que las TIC pueden aportar a una buena y eficaz educación?

Sí ☐

No ☐

Por qué?

19. ¿Qué dificultades y/o limitaciones encuentra para usar las TIC con sus estudiantes? (marque una o más casillas)

- Escasa formación en TIC ☐

- Falta de equipos ☐

- Rechazo del profesorado ☐

- Falta de apoyo técnico especializado ☐

- Problemas de organización educativa ☐

- Poca difusión de trabajo en equipo ☐

Otros

20. Indique cuáles son sus necesidades de formación para la integración de las TIC en el proceso educativo (marque una o más casillas)

- Metodologías educativas para la integración de las TIC ☐

- Conocimientos técnicos sobre PC ☐

- Conocimientos técnicos sobre Internet ☐

- Manejo de Sistemas Operativos ☐

- Uso de Procesadores de texto ☐

- Uso de Editores de imágenes y gráficos ☐

- Uso de Bases de datos ☐

- Internet (correo electrónico, chats, navegación...) ☐

- Metodología del trabajo en colaboración ☐

Otros

21. ¿Las condiciones de las instalaciones se prestan para implementar el uso de medios tecnológicos en sus clases?

Sí ☐

No ☐

22. ¿Estaría interesado/dispuesto a recibir o asistir a cursos de Capacitación?

Sí ☐

No ☐



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL**

Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Proceso Educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo

Autora: Ysbely Bernal Iciarfe

Tutora: Thais Thomas P.

Fecha: _____

Encuesta N° _____

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES

1. Edad

- 06 a 08 años ☐
- 09 a 12 años ☐
- 13 a 15 años ☐
- Mas de 16 años ☐

2. ¿Tienes computadora en casa?

Sí ☐

No ☐

En caso negativo:

b. se debe a:

- Falta de recursos económicos ☐
- No sabes usarlo ☐
- No lo necesitas ☐
- No te interesa ☐
- No conoces su utilidad ☐

3. ¿Tiene usted acceso a Internet en casa?

Sí ☐

No ☐

4. Con qué frecuencia accede a Internet?

- Varias veces al día ☐
- Todos o casi todos los días ☐
- Varias veces a la semana ☐
- Varias veces al mes ☐
- Con menor frecuencia ☐

5. ¿Qué tipo(s) de acceso a Internet usas para conectarte en tu casa?

- Línea Telefónica ☐
- Tv Cable ☐
- Otros (indicar)

6. ¿Cuáles son los equipos que usas para conectarte a Internet en tu casa?

- Computadora de escritorio ☐
- Computadora portátil ☐
- Teléfono celular ☐
- Otros (indicar)

7. ¿Usas Internet fuera tu casa?

Sí ☐

No ☐

. ¿Cuáles son los principales usos que le das a Internet?

- Investigación ☐
- Entretenimiento ☐
- Descarga de Archivos ☐
- Otros (indicar)

8. ¿Utilizas recursos TIC en tu proceso de aprendizaje?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

b. ¿De qué tipo?

- CD ROMS ☐

- Internet ☐

- Radio ☐

- DVD ☐

- PC ☐

- Laptop ☐

- Tv ☐

- Video Conferencias ☐

- Juegos ☐

- Simuladores ☐

Otros

9. ¿Consideras el computador una herramienta necesaria en tu actividad educativa?

Sí ☐

No ☐

Por qué?

10. ¿En caso de ser necesario que programas usas para realizar diferentes tareas?

- procesadores de texto ☐

- Hoja de cálculo ☐

- Programas para dibujar ☐

11. ¿Recibiste algún curso para utilizar los equipos de computación?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. ¿Por cuánto tiempo recibiste curso en esta área?



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
POSTGRADO EN DESARROLLO RURAL**

Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Proceso Educativo en la Escuela Bolivariana “El Cucuy” Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo

Autora: Ysbely Bernal Iciarte

Tutora: Thais Thomas P.

Fecha: _____

Encuesta N° _____

**DIRIGIDO A: DIRECTIVO DEL COLEGIO / ESPECIALISTA DE
INFORMÁTICA**

**TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DISPONIBLES EN LA
ESCUELA**

1. ¿En la escuela se dispone de equipos de computación?

Sí ☐

No ☐

Cuántos? ()

2. ¿Los equipos de computación existentes en la escuela se encuentran operativos?

Sí ☐

No ☐

Cuántos? ()

3. ¿En la escuela se dispone de televisores?

Sí ☐

No ☐

Cuántos? ()

4. ¿Dispone la escuela de equipos DVD y/o Radio?

Sí ☐

No ☐

Cuántos? ()

5. ¿La escuela cuenta con conexión a internet?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo:

a. ¿Qué tipo de conexión utiliza?

- Banda Ancha ☐

- ADSL ☐

- Red de cable / Fibra óptica ☐

- Módem USB móvil ☐

- Desde el teléfono móvil ☐

- Vía Satélite

6. En la escuela se cuenta con:

- Pizarra Acrílica ☐

- retroproyector ☐

- Disponibilidad de otros recursos audiovisuales y digitales en el aula ☐

7. ¿Cuenta con las condiciones de infraestructura para conexiones a redes o el acceso a Internet?

Sí ☐

No ☐

8. Se ha incorporado en la escuela el Proyecto Canaima Educativo?

Sí ☐

No ☐

9. ¿Hace cuánto se incorporaron las TIC en la escuela?

1 año ☐

2 a 3 años ☐

3 a 4 años ☐

mas de 4 años ☐

no se han incorporado ☐

10. ¿Se incluye en la programación anual de la escuela el uso de las TIC en base al Proyecto Canaima Educativo?

Sí ☐

No ☐

11. ¿Hay materiales curriculares que incluyen recursos de las TIC?

Sí ☐

No ☐

12. ¿Existe en su escuela una materia de computación/informática?

Sí ☐

No ☐

13. ¿Cree que necesitaría formación para el uso de las TIC en el aula y fuera de ella?

Sí ☐

No ☐

14. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TICS para los profesores?

Sí ☐

No ☐

15. ¿Considera necesario cursos especiales de formación en el uso las TICS para los alumnos?

Sí ☐

No ☐

16. ¿Usted cree que las TIC enriquecen el proceso enseñanza y aprendizaje?

Sí ☐

No ☐

Por qué?
