



Revista de Ciencias Sociales (Ve)

ISSN: 1315-9518

rsc\_luz@yahoo.es

Universidad del Zulia

Venezuela

Talavera Pereira, Rosalba; Marín González, Freddy  
Recursos tecnológicos e integración de las ciencias como herramienta didáctica  
Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XXI, núm. 2, abril-junio, 2015, pp. 337-346  
Universidad del Zulia  
Maracaibo, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28041012011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Recursos tecnológicos e integración de las ciencias como herramienta didáctica

Talavera Pereira, Rosalba\*  
Marín González, Freddy\*\*

### Resumen

El presente artículo tiene como objetivo diagnosticar la disponibilidad y accesibilidad de los recursos tecnológicos en el subsistema de educación primaria del Municipio Escolar Los Taques-Edo Falcón en Venezuela, para lograr una transformación en la concepción del trabajo docente y la creación de lugares educativos donde los estudiantes socialicen sus contenidos didácticos y se propicien nuevos desafíos. La metodología de trabajo transita en las fases: exploratoria, descriptiva y explicativa bajo la modalidad documental y de campo. Para la recolección de la información se utiliza un cuestionario, aplicado a una muestra de cuarenta docentes. Asimismo los resultados arrojados indican que los equipos que se poseen, pueden interactuar con aplicaciones Web y funcionar con aplicaciones multimediales.

**Palabras clave:** Recursos tecnológicos; aplicaciones multimediales; contenidos didácticos; integración de las Ciencias.

### *Technological resources and integration of sciences as a didactic tool*

### Abstract

The present article has as objective to diagnose the technological resources availability and accessibility in the primary school subsystem from Los Taques scholar municipality – Falcón State in Venezuela, to accomplish a transformation in the conception of the teachers work and the foundation of educative places where students socialize with their didactic contents and propitiate new challenges. The working methodology goes through the phases: exploratory, descriptive and explicative under the documentary and field mode. For

\* Estudiante del Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Profesora Investigadora, adscrita al Departamento de Ciencias Formales de la Universidad del Zulia - Núcleo Punto Fijo. E.mail: talavera\_p@hotmail.com

\*\* Postdoctor en Ciencias Humanas. Doctor en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Profesor Investigador, adscrito al Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad del Zulia - Núcleo Punto Fijo. E-mail: freddyvmaring@gmail.com

the information gathering, the survey and the questionnaire were used, applied to a 40 teachers sample. Equally, the obtained results show that the owned equipment may interact with Web applications and function with multimedia applications.

**Key Words:** Technological resources; multimedia applications; didactic contents; science integration.

## Introducción

Actualmente el tema de debate es analizar los cambios que pueden generar las tecnologías y a su vez todos los medios o recursos que los integran, los cuales sirven de soporte y aporte en la educación, pero para ello, es necesario conocer estos componentes informáticos y reflexionar sobre sus posibilidades a favor del educando y del proceso educativo en general. Ahora bien, el sistema educativo percibe de un modo progresivo y creciente el fuerte impacto de estos recursos tecnológicos, a lo que hay que unir también las exigencias y pretensiones que tiene la sociedad del momento. Por tanto, es necesario educar para y con estas herramientas de la información y la comunicación, desarrollando experiencias formativas, que pueden suponer una mejora del conocimiento docente, en una sociedad mediatizada e influenciada por las transformaciones de las prácticas pedagógicas.

En este orden de ideas, en la búsqueda de educar o buscar medios para su incidencia en la actualidad, el computador es el procedimiento tecnológico más manipulado, y es el software el que hasta ahora, ha jugado un papel transcendental para presentarse como sostén en el desarrollo de productos educativos de calidad.

De esta manera, la utilización de los medios o recursos interactivos dentro de la tecnología en la adecuación del currículo, son un punto de partida imprescindible para actuar en las capacidades humanas o como catalizadores del desarrollo intelectual de los alumnos, lo que obliga a hacer un uso razonado y razonable de ellos y a introducirlos en los planes de estudio de manera arbitraria e improvisada. En este sentido, se comenzará analizando la importancia de la tecnología

como un mar de posibilidades, por su rápida expansión y de sus repercusiones en este proceso.

Es por ello, que el presente artículo, está diseñado en función de diagnosticar las condiciones de los espacios y accesibilidad que cuentan las Instituciones Bolivarianas del Estado Falcón en Venezuela específicamente en la Península de Paraguaná, para una integración entre los recursos tecnológicos y la enseñanza de las Ciencias Básicas.

Por otro lado, se busca lograr una transformación en la concepción del trabajo docente y en su superación, teniendo una influencia positiva en los procesos de retroalimentación integral al organizar y seleccionar el proceso educativo, creando lugares para que los estudiantes socialicen su contenido didáctico, se propicien nuevos desafíos, convirtiéndose en factor clave para el desarrollo de las escuelas, como instituciones de servicios, responsable de la instrucción y educación de las nuevas generaciones.

## 1. La Tecnología interactiva y su incidencia en la enseñanza de las ciencias básicas integradas como visión transformadora en la sociedad del conocimiento

El futuro de la educación camina en el proceso evolutivo de la sociedad de la información, en la que todos están sumergidos. Por ello, hay que contemplar el hecho de que esta sociedad de la información depende también del sistema educativo que se tendrá que modificar para adaptarse a los tiempos actuales. Por tanto, uno y otra, sistema educativo y sociedad de la información, están íntimamente relacionados porque el buen

funcionamiento del uno depende del buen desarrollo y transformación de la otra.

En este sentido, la visión del mundo está marcada por la relación que se mantiene con los medios informativos. Aguirre (2000) señala que para saber lo que ocurre se deben relacionar los diferentes medios que ofrecen versiones diversas de los acontecimientos. Cada vez más, el conocimiento del mundo y su representación se construyen a partir de las informaciones que llegan por los medios.

En definitiva, la sociedad se encuentra inmersa en un continuo proceso de cambio, que obliga a que se hable cada vez con más insistencia de las tecnologías de información y comunicación. Éstas se identifican con el desarrollo de máquinas creadas con el fin de tratar, transmitir y manejar de manera más cómoda grandes cantidades de información. Los cambios que se están experimentando, producidos por el desarrollo tecnológico, afectan al sistema social, económico, cultural, educativo e incluso de valores.

Por tal motivo Méndez y Monescillo (1993) plantean que la institución escolar no puede quedar al margen de la influencia extraordinaria que los medios tienen en la sociedad, y es que las posibilidades educativas que ofrecen son numerosas, bien como objeto de estudio, bien como recurso didáctico o bien como técnica de trabajo. Con todas estas posibilidades, los docentes tendrán un buen aliado, siempre y cuando tengan la suficiente preparación para hacer un buen uso de ellos.

Se entiende que el objetivo fundamental de esta función pedagógica de la información, es el desarrollo de la personalidad humana y la consolidación del respeto a las libertades y derechos fundamentales. Esto rompe la pasividad, inercia mental, descompromiso educacional y cultural, potenciando la personalidad y dignidad del individuo al capacitarlo para su incorporación consecuente y responsable del diálogo social.

En este punto, expresan De la Fuente y Santamaría (2001:28), “si la escuela pretende seguir siendo uno de los principales agentes educativos en la sociedad futura, ha de adaptarse al mundo actual, adoptando una

postura abierta, crítica y responsable con respecto a aspectos cruciales como los medios de difusión, las tecnologías y la educación multimedia”.

Otra cuestión que está muy relacionada dentro de la visión transformadora, es el talante negociador en el proceso educativo y la afabilidad que el profesorado debe mostrar con su alumnado. Esta forma de relación amable y respetuosa genera el clima necesario para la negociación, permitiendo dar respuesta a los objetivos educativos planteados por el profesorado de la asignatura; aumentar la interactividad en las relaciones alumno-profesor y centrar el proceso de enseñanza/aprendizaje en el alumno, para desarrollar en éste una postura más activa.

Otro hecho importante es generar actitudes y procedimientos para la corresponsabilidad en el proceso de aprendizaje. Kemmis, (1998); Grundy, (1991) y Gimeno y Pérez, (1992) señalan que se debe fomentar la concienciación social con respecto a la repercusión de los procesos y recursos tecnológicos, derivada del trabajo en equipo y apoyada por la actitud social y crítica de los profesores. A tal efecto, el desarrollo de propuestas educativas necesitan una integración de casos reales y aprendizaje por proyectos en dos planos: la clase compuesta por profesor y alumnos y un escenario interactivo de apoyo, con distintos actores implicados.

A tal efecto, un diseño tecnológico, suele identificarse con acción y aplicación práctica. Esta acción tiene, no obstante, algunas características cuando se considera un enfoque tecnológico: no se trata de acciones indiscriminadas, sino organizadas y planificadas que permiten la realización de diseños de procesos educativos con referencia a situaciones concretas. Agrega Valdés (2000) que con respecto a la utilización de recursos tecnológicos interactivos, deben ser incorporados en un proceso renovador de enseñanza-aprendizaje, donde se empleen beneficios de desarrollo de competencias que permitan formar individuos para un aprendizaje a lo largo de la vida, ser utilizadas en la atención a individualidades, necesidades, conocimientos

previos, motivaciones que den carácter significativo al aprendizaje, como proceso activo de construcción de conocimientos, desarrollo de capacidades y sentimientos que genere una actitud responsable hacia sí ya los demás.

Cabe agregar, que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, la mediación tecnológica debe establecer barreras para una comunicación: estudiante- profesor, estudiante- estudiante, individuo-grupo, las cuales estimulen todas las vías posibles para una afectividad en el proceso mediador con el uso de estos recursos tecnológicos.

Desde una visión crítica, la idea es la incorporación de recursos tecnológicos interactivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas, como herramienta de apoyo para el diseño y ejecución de actividades educativas, funcionando como mecanismo en asignaturas que unifiquen contenidos, introduciendo los conocimientos de la naturaleza y la sociedad, mediante actividades prácticas, utilizando como métodos la observación, juegos y simulaciones.

Además, ofreciendo contenidos en asignaturas que deben trabajar de forma integrada sin establecer fronteras de diferenciación, insertando un aprendizaje pensado en lo esencial y distintivo de cada disciplina, y los nexos que se manifiestan entre ellas; así como la necesidad de comprender la obligatoria ruptura de las fronteras que la separan para su cabal entendimiento y aprendizaje como nueva disciplina.

Se hace necesario una integración de contenidos basados en una organización del proceso de enseñanza aprendizaje. Con una estructura sistémica de contenidos y métodos, basados en contemplar relaciones generales y esenciales de manera consciente y creadora, reforzado en la resolución de problemas cotidianos.

De este modo, la inserción de la enseñanza de las ciencias básicas, según lo expresado por Bedoya (2002), es responsabilidad tanto del docente como del estudiante y deben conjugarse muchos aspectos, al igual que lo expresan Banasco *et al.*, (2007), quienes

agregan que se debe partir del criterio que para entender un proceso integrador en la enseñanza de las ciencias, es preciso la determinación de los referentes filosófico, epistemológico, psicopedagógico y sociológico.

Estos referentes tienen su aplicación en la concepción general del proyecto y en los diferentes componentes de su desarrollo. Por tanto, se entiende que la Integración de las ciencias constituye un proceso consciente, planificado y regulado del desarrollo de los contenidos biológicos, matemáticos, físicos, geográficos y químicos, entre otros que posibiliten una cualidad superior de dichos contenidos, un cambio, un desarrollo con métodos nuevos y comunes, así como formas de actuación que permitan la estructuración científico-pedagógica de una nueva disciplina dirigida a la asimilación consciente de la unidad material del mundo, en función del fin de la educación actual.

Esta concepción Integradora de las ciencias, refleja en su contenido la importancia de incluir en el aprendizaje lo esencial y distintivo de cada disciplina, y especialmente los nexos que se manifiestan entre ellas; así como la necesidad de comprender la obligatoria ruptura de las fronteras que la separan para su cabal entendimiento y aprendizaje como una nueva disciplina, que contiene y niega, a las que le dieron origen.

A su vez, en esta búsqueda de definiciones aparecen diversas concepciones dadas por Salazar (2002), Vásquez, (2003) y Gutiérrez,(2003), entre otros sobre integración, considerándolo como la conformación de algo completo, Perera (2007) revela que por su esencia, el proceso educativo implica formar en los educandos bajo una visión del mundo integrador y sus consiguientes valores, actitudes y formas de actuación, para comprender y resolver los problemas complejos del conocimiento y de la realidad. Por esto, abordar la interdisciplinariedad significa considerar cualquier intervención que se realice como un aspecto de la totalidad o totalidades de las que forma parte. Esta precisión es clave, para entender el carácter sistémico de la interdisciplinariedad, en tanto se

fundamenta la elaboración de una estrategia de enseñanza aprendizaje, partiendo de entender el carácter complejo de este proceso.

Se puede decir entonces que, en función de lo anteriormente mencionado, según Delgado (2009) que es necesaria una interacción interdisciplinaria la cual debe presentarse con diferentes grados de transferencia, interrelación e integración. Al mismo tiempo, se debe poseer una actitud positiva con respecto al trabajo en equipo de tipo colaborativo, con mentalidad flexible y apertura al cambio. Es decir, es imprescindible que tengan una capacidad para ponerse en la postura del otro, de compartir experiencias, creencias y valores en las que surjan acuerdos, discrepancias y conflictos que los conlleven a ver el todo y sus interrelaciones. En este sentido, se considera una actitud frente al proceso de enseñanza y aprendizaje pues representa un desafío en la educación y en los sistemas educativos que actualmente existen. Se constituye en una innovación que pretende cambiar la visión reduccionista de los saberes a través de la integración de las disciplinas y de sus conocimientos teóricos y metodológicos.

En este orden de ideas, el objetivo no es presentar a los alumnos un material de alta calidad, sino que ellos elaboren estos materiales según las disposiciones del medio y que, en el proceso de elaboración, se desarrollen sus capacidades cognitivas (conceptuales y procedimentales) y de desarrollo social. La estructura del medio, es un mensaje didáctico, que permite trasladar un tipo de mensaje y no otro, se trata de romper la estructura tradicional de la comunicación académica desde el profesor que domina la materia y la situación del aula, hacia el alumno que desconoce. Por otro lado, una conjugación sencilla de diversos tipos de información (textual, gráfica o sonora) facilita siempre que la combinación de medios sea adecuada, una mejor aproximación del alumno a la información que quiere aprender; y conectar fácilmente la materia que se elabora entre sí y con otras áreas del currículo, así como con otros aspectos de la vida o con diferentes intereses del alumno.

Igualmente, se quiere perfilar una escuela renovadora por su vocación cooperativa, y

por fomentar relaciones tanto entre alumnos, como entre éstos y el profesor. Si se acepta este supuesto renovador, se deben adaptar los métodos de enseñanza hacia la cooperación: el trabajo cooperativo, facilitar la socialización de los alumnos al obligar a considerar las opiniones de los demás, forzando la negociación de posiciones e incluso a la renuncia o demora de los propios intereses en pro de un objetivo común.

Además aunque el aprendizaje, de acuerdo con los supuestos constructivistas, es un proceso en último término individual, se acepta que puede ser socialmente construido, influido por las circunstancias sociales en las que opera el que conoce: se podría decir que el aprendizaje es una construcción personal que se realiza en un contexto interpersonal.

## **2. Metodología**

En cuanto al proceso investigativo discurren entre lo descriptivo- explicativo – analítico–prescriptivo–propositivo, generando espacios de discusión, argumentación y construcción. Ello condujo a tres componentes: un plano teórico – conceptual; un plano empírico – de campo y un plano prospectivo – prescriptivo.

En este sentido, se fundamentó en un enfoque epistemológico de corte racionalista, puesto que se hará uso del análisis argumentativo para aproximarse al conocimiento, sobre las categorías centrales de la investigación: enseñanza de las ciencias básicas integradas y los recursos tecnológicos Interactivos, necesarios para lograr un cambio en la forma de organización escolar para que sea más flexible y dinámica hoy en día.

Se trata de una investigación de naturaleza interdisciplinaria, puesto que articula aportes que derivan de diferentes áreas del conocimiento como los referidos a las ciencias informacionales, educación, sociología y otras, convergiendo alrededor del objeto de investigación, contribuyendo a la búsqueda de explicaciones que permitan comprender los espacios cognitivos involucrados.

Los datos obtenidos en la investigación, se recolectaron directamente en

la Educación Bolivariana en el subsistema de Educación Primaria del Municipio Escolar Los Taques, en la Escuela Bolivariana Guanadito, Escuela Bolivariana 4 de Febrero y Escuela Bolivariana de Judibana, ubicadas en la Península de Paraguaná del Estado Falcón-Venezuela.

### 3. Análisis de los resultados

Para la recolección de la información se utilizaron como técnicas la encuesta y como instrumento el cuestionario aplicado a una muestra de 40 docentes de tres (3) Instituciones de Educación Bolivariana en el subsistema de Educación Primaria del municipio escolar Los Taques del Estado Falcón, a continuación se presentaran una serie de tablas donde se recogen los resultados obtenidos y analizados en función de las respuestas proporcionadas por las unidades informantes.

En este orden de ideas, con referencia a la opinión sobre la disponibilidad y accesibilidad de recursos instruccionales, multimedios interactivos, recursos asincrónicos y laboratorios de computación en buen estado, se derivaron las siguientes deducciones:

En este punto, es interesante señalar que los procesos educativos que rodean a las escuelas primarias desde el punto de vista social y económico se han transformado, lo que hace necesario el cambio en la forma

de organización escolar para que sea más flexible y dinámica. Eso está determinado por la influencia de programas de ciencia y tecnología, equipamiento de computadoras, televisores y videos que garantizan el funcionamiento de programas audiovisuales y canales educativos, dando una visión diferente de las actividades en la escuela y la comunidad.

De este modo, lo anteriormente mencionado se refuerza con la opinión de Sancho (1994) quien plantea que la fusión indisoluble (y aparentemente indispensable) entre ciencia y técnica abre un nuevo espacio de conocimiento, el de la tecnología, como una técnica que emplea conocimientos científicos y que a su vez fundamenta a la ciencia al darle una aplicación práctica. La tecnología se configura como un cuerpo de conocimientos que, además de utilizar el método científico, crea y/o transforma procesos materiales.

En este sentido, desde una perspectiva crítica los recursos tecnológicos producen diferentes efectos en el comportamiento educativo, ya que permite regular y transformar tecnológicamente la relación en sus formas de actuación externa, además de promover una modificación interna de sus estrategias de pensamiento y aprendizaje, alcanzando uno o varios objetivos, a través de la puesta en práctica de una serie de acciones e interacciones con éstos recursos.

**Tabla I**  
**Recursos instruccionales**

Recurso	Si	%	No	%
1. Cámara Fotográfica.	6	21,4	22	78,6
2. Lector de CD.	17	65,4	9	34,6
3. Cámara de Video.	0	0,0	25	100,0
4. Webcams.	1	4,2	23	95,8
5. Proyector de Diapositivas.	2	9,1	20	90,9
6. Televisión adaptada para recibir diversos canales.	19	73,1	7	26,9
7. Proyector de Cine.	0	0,0	23	100,0

Fuente: Elaboración propia (2012).

En cuanto a la tabla I, con referencia al uso y manejo de Recursos Instruccionales para llevar a cabo los contenidos que se abordan en las ciencias básicas integradas, los datos indican que en la mayoría de las instituciones educativas, no cuentan con cámara fotográfica con un 79%, Cámara de vídeo en un 100%, Webcams en un 96%, proyector de diapositivas

con un 91%, proyector de cine en 100%.

En este mismo orden en la tabla II, sobre el uso y manejo de recursos asincrónicos para llevar a cabo los contenidos que se abordan en las ciencias básicas integradas, los datos indican que la mayoría de las instituciones educativas no cuentan con chat reflejado en un 100%, foro con un 100% y página web con un 80%.

**Tabla II**  
**Recursos asincrónicos.**

<b>Frecuencia</b>	<b>Si</b>	<b>%Si</b>	<b>No</b>	<b>%No</b>
10. Chat.	0	0,0	25	100,0
11. Foro.	0	0,0	25	100,0
12. Correo Electrónicos.	16	59,3	11	40,7
13. Página Web.	5	20,0	20	80,0

Fuente: Elaboración propia (2012).

Con referencia al hecho, si se cuenta con recursos multimedia interactivos para llevar a cabo los contenidos que se abordan en las ciencias básicas integradas. Los datos indican que en la mayoría de las instituciones

educativas no cuentan con los recursos indispensables para el montaje y producción de videos mostrados en un 100% y para la mezcla de sonidos y locución en un 73%. ( Ver Tabla III)

**Tabla III**  
**Recursos multimedia interactivos.**

<b>Frecuencia</b>	<b>Si</b>	<b>%Si</b>	<b>No</b>	<b>%No</b>
8. Recursos de montaje y producción de videos.	0	0	23	100,0
9. Recursos para mezclar sonidos y locución.	7	26,9	19	73,1

Fuente: Elaboración propia (2012).

**Tabla IV**  
**Laboratorios de computación.**

<b>Frecuencia</b>	<b>Si</b>	<b>%Si</b>	<b>No</b>	<b>%No</b>
Computadores o portátiles muy bien equipados con tecnología actualizada, conexión a Internet, recursos multimediales, recursos instruccionales y asincrónicos.	11	42,3	15	57,7
Computadores equipados con tecnología adecuada para cumplir actividades computarizadas con conexión a Internet, y además de poseer algunos recursos instruccionales, multimediales y asincrónicos.	6	24,0	19	76,0
Computadores funcionables con tecnología adecuada para cumplir actividades computarizadas con solo conexión a Internet.	7	28,0	18	72,0

Fuente: Elaboración propia (2012).



En cuanto a la tabla IV, sobre la accesibilidad y disponibilidad de Laboratorios de computación y su incorporación a la enseñanza de las ciencias básicas integradas, se analizaron los resultados obtenidos mostrando que son muy pocos los recursos computarizados con los cuales cuentan las instituciones en el subsistema de educación primaria del Municipio Escolar Los Taques. En este sentido se puede mencionar que un 58% asegura no tener laboratorios con computadores o portátiles muy bien equipados con tecnología actualizada, conexión a Internet, recursos multimediales, recursos instruccionales y asincrónicos. Por otro lado un 76% señala que no poseen laboratorios con computadores equipados con tecnología adecuada para cumplir actividades computarizadas con conexión a Internet, y algunos recursos instruccionales, multimediales y asincrónicos, y finalmente el

72% manifiesta que no cuenta con laboratorios con requerimientos mínimos, computadores funcionales con tecnología adecuada para cumplir actividades con conexión a Internet.

Desde una perspectiva crítica cabe mencionar que las instituciones educativas de educación primaria del Municipio Escolar Los Taques, cuentan con pocos equipos con tecnología adecuada y no cuentan con los requerimientos mínimos para cumplir actividades computarizadas donde se puedan utilizar recursos tecnológicos interactivos. En las aulas de clase estos deben utilizarse como herramienta de apoyo en el desarrollo de las actividades docentes en la enseñanza de las ciencias básicas integradas, debido a que un número representativo de equipos en los laboratorios es suficiente para trabajar con los tópicos abordados dentro de un proceso didáctico que contemple una visión integradora de las ciencias básicas.

**Tabla V**  
**Laboratorios de computación.**

Frecuencia	Si	%Si	No	%No
2. Los laboratorios de computación que dispone la institución constituyen ambientes de aprendizajes propicios para la construcción de un conocimiento integrado de las ciencias Básicas puesto que presentan las condiciones mínimas.	21	80,8	5	19,2
3. Los recursos tecnológicos que disponen la organización educativa entre los que se puede mencionar: multimediales y asincrónicos posibilita el dictado de contenidos para la integración de las ciencias básicas.	16	61,5	10	38,5

Fuente: Elaboración propia (2012).

Según los datos ofrecidos en la tabla V, se busca definir el hecho de emplear los laboratorios de computación como ambientes de aprendizajes propicios para la construcción de un conocimiento integrado de las ciencias básicas, con la finalidad de renovar métodos docentes, incentivar al alumnado en los procesos de enseñanza y disposición que posee para montar actividades educativas en las aulas apoyados en los recursos tecnológicos. De esta manera, los docentes encuestados

manifiestan que los estudiantes en sus centros educativos disponen y utilizan los laboratorios de computación para estudiar puesto que presentan las condiciones mínimas de los datos observados en un 80%.

Desde una perspectiva crítica, se puede inferir que el estudiante cuenta con muy poca práctica disponible, ya que no está adaptado a las necesidades del contenido didáctico y un modelo específico de elementos integradores. Lo cual permite reflexionar que

las dificultades mencionadas en el proceso pedagógico incorporan limitantes en el docente para dar un uso creativo y formativo al programa, incluyendo actividades en el aula que complementen la ejecución de los tópicos abordados; aspecto que debe ser revisado y analizado en las instituciones educativas.

De estos resultados se desprende que los docentes están claros que los recursos tecnológicos multimediales y asincrónicos, que disponen las organizaciones educativas, posibilita el dictado de contenidos para la integración de las Ciencias Básicas. En este punto, es interesante apoyarnos en lo expuesto por IIPE-UNESCO, (2006:41) que enfatiza la conexión entre conocimiento y currículo, donde se destaca el hecho de que los alumnos están adquiriendo herramientas de construcción de conocimiento, útiles en muchos contextos. Cuyo objetivo, es aprovechar las ventajas de los recursos tecnológicos para favorecer los procesos de interacción social, que ayudan a construir conocimiento para intercambiar información y compartir conocimiento ya construido.

Por ello, también es importante la opinión de De la Fuente y Santamaría (2001:28) que dicen que si la escuela pretende seguir siendo uno de los principales agentes educativos en la sociedad futura, se debe adaptar al mundo de los niños, adoptando una postura abierta, crítica y responsable con respecto a aspectos como los medios de difusión, las tecnologías y la educación multimedia.

#### **4. Conclusiones**

Según el diagnóstico efectuado a las Instituciones de Educación Bolivariana en el subsistema de educación primaria del Municipio Escolar Los Taques del Estado Falcón, cuenta en algunos casos con poca accesibilidad de Recursos Tecnológicos Interactivos, en sus instituciones educativas, debido a que el número de computadoras que se encuentran en los laboratorios de informática o computación, presentan los requisitos mínimos para efectuar actividades multimediales, sin embargo sus actividades

son cumplidas por sus estudiantes, con los recursos disponibles en cada institución y en colaboración de los docentes especialistas en el área.

En interesante hacer notar, que los laboratorios de informática, están capacitados en cuanto Hardware, sin embargo se amerita de algunas aplicaciones multimediales. Pero se puede concluir que los equipos que poseen pueden interactuar con aplicaciones web, y funcionar con la propuesta planteada en la investigación. Por tal razón, se exhorta a los institutos educativos tanto públicos como privados, a efectuar los trámites administrativos correspondientes para la dotación de equipos tecnológicos y todos aquellos que sean necesarios para la creación de aulas virtuales, para su aprobación por los organismos gubernamentales.

De allí pues que el Ministerio del Poder Popular para la Educación, como agente rector del sistema educativo debe gestionar, diligenciar, coordinar y articular con los órganos del poder público, privado y con el sector productivo, estrategias, planes, programas y normas, para la inversión en cuanto a la dotación de suficientes equipos tecnológicos para el sector educativo.

Por otra parte, los recursos tecnológicos como instrumento de apoyo didáctico en el proceso de aprendizaje, contribuye y ayuda a los estudiantes a construir y reconstruir su aprendizaje, en la búsqueda de caminos hacia la formación de seres críticos, llenos de reflexiones y diálogos compartidos capaces de resolver problemas y ampliar las actividades en la enseñanza de las ciencias básicas integradas, logrando alcanzar los objetivos propuestos con mayor seguridad, motivación e interés.

#### **Bibliografía citada**

Aguirre, Romero (2000). "Texto, Hipertexto y Contexto: Nuevas Perspectivas en la Edición Digital en Red de la Información". En **La Lengua y los Medios de Comunicación**. Vol. II, Madrid, Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid. Pp. 535-543.

- Bedoya, Evelio (2002). Formación inicial de profesores de matemáticas: enseñanza de funciones, sistemas de representación y calculadoras gráficas. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Banasco, Josefa; Pérez, Celina; Hernández, Jorge y Pérez, Manuel (2007). "Concepción Integradora de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica". **Pedagogía 2007**. Órgano Editor Educación Cubana. Ministerio de Educación. Pp. 1-36.
- De la Fuente, Anuncibay y Santamaría, Conde (2001). "Las Nuevas Tecnologías un Reto para el Futuro Profesor". **Revista Comunicación y Pedagogía**. Nº 177 Barcelona, España. Pp. 27-32.
- Delgado, René (2009). La integración de los saberes bajo el enfoque dialéctico globalizador: la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en educación. **Investigación y Postgrado**. Vol. 24, Nº. 3. Pp. 11-44.
- Grundy, Shirley (1991). **Producto o praxis del currículum**. España. Morata. Pp. 280.
- Gimeno, Sacristán y Pérez, Gómez (1992). **Comprender y transformar la enseñanza**. España. Morata. Pp. 448.
- Gutiérrez, Feliciano (2003). **Glosario pedagógico**. Bolivia. Publicaciones Yachay.
- IIPE-UNESCO (2006). La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en los sistemas educativos. Propuestas de una introducción en el curriculum de las competencias relacionadas con las TIC. Buenos Aires, UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>. Consulta realizada el 10 de mayo de 2012.
- Kemmis, Stephen (1998). **El currículum: más allá de la teoría de la reproducción**. España. Ediciones Morata.S.A. Pp. 175.
- Perera, Fernando (2007). "Práctica de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje". **Pedagogía 2007**. Órgano Editor Educación Cubana. Ministerio de Educación. ISBN 959-18-0259-5. Pp. 1-50.
- Salazar, Diana (2002). La interdisciplinariedad, resultado del desarrollo histórico. **Nociones de sociología, psicología y pedagogía**. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. Pp. 285.
- Sancho, Juana (1994). **Para una tecnología educativa**. Editorial Horsori. Pp 317.
- Méndez, Garrido y Monescillo, Palomo (1993). "Medios de Comunicación en la ESO". **Revista Comunica**. Huelva, España. Nº 1. Pp. 27-36.
- Valdés, Niurka (2000). "Reto de las NTI y las Comunicaciones al Diseño Curricular y la práctica docente actual". **Revista Contexto Educativo**. No 7. Año III - Número 16.
- Vásquez Yurivilca (2003). **Diccionario de Pedagogía**. Perú. Consejo Editorial San Marcos.