

Alfabetización Tecnológica de los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica de la Unidad Educativa Colegio Más Luz.

Technological alphabetization of teachers from first and
second stage of elementary school from the
“School Más Luz”

Aleidee Marín

aleideemarin@hotmail.com

Raquel Ramírez

sophie1981_21@hotmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Instituto Pedagógico de Caracas

RESUMEN

El propósito de este trabajo fue desarrollar un diseño instruccional que permitiera la alfabetización y el desarrollo de habilidades para el manejo básico del computador y el uso del Internet, de los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica del Colegio Más Luz, quienes expresaron la necesidad de adquirir competencias en el área. El estudio realizado se caracteriza por ser un proyecto factible, el que se refiere a la realización de propuestas y modelos que conlleven a la solución de problemas y necesidades detectadas. Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se consideró el Modelo de desarrollo instruccional de Mario Szcureck, (1990), el mismo considera un estudio de necesidades, el diseño de la solución, la implantación de la solución y evaluación de cada una de las fases antes mencionada. Para el estudio de necesidades se utilizó el modelo de Müller (2003), que señala tres etapas y ocho pasos para ejecutarlo, la aplicación del mismo permite detectar la necesidad y proponer soluciones factibles que solventen dicha necesidad.

Palabras clave: Alfabetización tecnológica; formación permanente; tecnología de información y comunicación; desarrollo instruccional.

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to develop an instructional design which allowed the alphabetization and development of abilities for the basic handling of computers and the proper use of Internet for teachers from first and second stage of elementary school in the School Más Luz. The research was done because those teachers expressed the need to acquire new abilities in that area. This research has an important quality; that quality is that it is an achievable project, which refers to the accomplishment of proposals and models that lead to the solution of problems and detected needs. For the development of this research, the model of instructional development of Mario Szczureck, (1990) was considered; he himself considers a study of needs, the design of the solution, the implantation of the solution and evaluation of each of the stages mentioned before. For the study of needs the Müller 2003 model was used, the one that indicates three stages and eight steps to be executed. As the application of the model allows the detection of the needs and then propose achievable solutions to solve these needs.

Key words: *Technological alphabetization; permanent formation of teachers; technology of Information and Communication; instructional development.*

INTRODUCCIÓN

La tecnología se ha constituido en uno de los principales ejes de desarrollo de la humanidad, por lo tanto, los países se han visto obligados a formar ciudadanos con perfiles enmarcados a responder satisfactoriamente a los cambios tecnológicos que se dan a ritmos acelerados. Una de las formas más eficaces de responder a dichos requerimientos es a través de la educación, y las sociedades hoy día reclaman su incorporación para dar respuestas inmediatas a las necesidades planteadas.

Alfageme y Solano (2001), señalan que es fundamental que la escuela se sensibilice y apresure su entrada a nuevas formas de acceder a la tecnología, y necesariamente sus principales protagonistas deben reflexionar acerca de esta realidad, puesto que estas exigencias deben

ser abordadas obligatoriamente desde contextos educativos. Por lo tanto, el sistema deberá ser pertinente y adecuarse a las nuevas realidades, abriendo toda posibilidad en la producción del conocimiento conforme a los nuevos paradigmas tecnológicos.

Diversos autores afirman que son varios los ámbitos del conocimiento, en que la tecnología se ha incorporado rápidamente. Sin embargo, en pleno siglo XXI, cuando más se habla de la informática y de globalización, el ciudadano común carece de información sobre muchos aspectos de los avances tecnológicos y/o científicos. Algunos profesionales de diversas áreas aún se encuentran ajenos a estos avances, y aquellos cuyo desempeño no les demanda el uso de la tecnología, en muchas ocasiones se divorcian de la práctica de estas áreas.

Esta situación es común en muchos docentes que laboran en el sistema educativo venezolano, así lo afirman Landinez (2001) y Gutiérrez y Ortega (2003) quienes mencionan en su estudio que el 85% de la muestra de maestros que fueron considerados en su investigación en el estado Zulia, son “analfabetas computacionales”.

Estas son razones para plantearse trabajar de manera intensa, cada uno de los elementos que son soportes fundamentales de todo cambio educativo, entre estos se encuentra el docente, quien es el principal promotor y administrador del conocimiento. Por ello, es necesario que el docente cambie, sin temores a que esto ocasione la desaparición del aula de clases y de la interacción y contacto personal entre el docente y el estudiante, motivo por el cual, es necesario diseñar planes, programas, estrategias, entre otros; que garanticen la formación y actualización continua del docente.

Por consiguiente, debido al acelerado y continuo avance de la tecnología, se debe tener en cuenta que la formación permanente del docente debe ser flexible y estar enmarcada con los adelantos de la sociedad de la información y del conocimiento y las necesidades de sus estudiantes, de tal manera que exista una incorporación favorable al contexto donde crecerán personal y profesionalmente.

Según Gisbert (2002), la formación inicial y continua del profesorado en materia tecnológica es esencial para garantizar su perfecta adecuación al entorno educativo, en el cual deberá desarrollar su tarea docente. Es por ello, que no sólo se debe fomentar la capacitación del futuro docente en formación para su pronta incorporación en el campo educativo, sino que también se deben establecer planes de formación y actualización del docente que se encuentra en ejercicio.

A juicio de Vivas y Medina (1998), en Venezuela durante los últimos años no ha existido una política transparente y lógica de formación del docente en ejercicio, en la cual se establezca su definición conceptual, metas, particularidades, responsabilidades y aspectos legales. De hecho, lo más frecuente es que se ejecuten planes de capacitación cuando existen intereses particulares o se realizan reformas curriculares.

Aunado a esto, muchos de los programas de actualización y capacitación se ofrecen sin considerar la conexión entre dichos planes y la realidad de los centros de trabajo.

También es cierto que existen diferencias marcadas entre las exigencias de los planteles privados y los públicos en materia de formación y capacitación en el área tecnológica, es una realidad que son muchas las instituciones públicas que carecen de estos recursos limitando el conocimiento a estudiantes y docentes.

Sin embargo, se considera que es imperiosa la necesidad de capacitar y actualizar en materia tecnológica al docente que labora en las instituciones del país, puesto que el éxito de todo cambio en las aulas de clases dependerá de la actitud y de las competencias que este posea. Igualmente Ribeiro (1998), citado por Vivas y Medina (1999) señala que “en la era de la información, el poder no lo posee el que conoce, sino el que continúa aprendiendo”.

Por consiguiente la solución instruccional consistió en la realización de talleres teórico- prácticos que desarrollaran habilidades en

los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica de Unidad Educativa Colegio “Más Luz”, para el manejo básico del computador. Tomando en cuenta que la solución instruccional contempla talleres teóricos- prácticos de capacitación, los modelos considerados para el diseño son “Aprender a través de la práctica” de Schank, Berman y Macpherson citado por Reigeluth (1999), y el de la planificación de la estrategia de Szczurek (1989).

MÉTODO

Esta investigación se caracterizó por ser un Proyecto factible el cual se refiere a la realización de propuestas y modelos que conlleven a la solución de problemas y necesidades detectadas, para ello se debe realizar un diagnóstico previo, establecer actividades y recursos, y fundamentar teóricamente las propuestas a plantear, igualmente se debe señalar la metodología, análisis y conclusiones del estudio realizado (Manual UPEL, 2003). También se realizó un estudio de campo, porque fue indispensable trabajar con la realidad del sistema en estudio, y para efectos de su desarrollo se trabajó con una muestra de los docentes que laboran en la U. E. Colegio “Más Luz”, con el fin de obtener la información de la fuente primaria, (Marín y Pérez, 2000).

Igualmente para el desarrollo de este trabajo de investigación, se consideró el Modelo de desarrollo instruccional de Mario Szczurek, (1990), el mismo considera un estudio de necesidades, el diseño de la solución, la implantación de la solución y evaluación de cada una de las fases antes mencionada. Para el estudio de necesidades se aplicó el modelo propuesto por Müller (2003), quien señala tres etapas y ocho pasos para ejecutarlo, la aplicación del mismo permitió detectar la necesidad y proponer soluciones factibles que solventaron dicha necesidad. Para efectos de este artículo sólo se hará referencia a los resultados del estudio de necesidades y el diseño de solución propuesto.

Población y muestra

Tomando en cuenta que la población se puede definir como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Selltiz citado por Sampieri, Collado y Baptista, 2003). En lo que se refiere a esta investigación la población en estudio estuvo conformada por seis docentes y la coordinadora de la I y II Etapa de Educación Básica de la U. E. Colegio Más Luz es decir, la población total de docentes que laboran en la I y II Etapa de Educación Básica.

Técnicas e instrumentos.

Entre las técnicas utilizadas para la recopilación de la información, se emplearon la observación estructurada que permitió la información directa de la fuente, que en este caso estuvo conformado por los docentes de la I y II etapa de la institución, y la técnica de la entrevista.

Dichas técnicas se aplicaron a través de un cuestionario de preguntas abiertas, y una guía de observación que permitió registrar los conocimientos y competencias que poseían los docentes con respecto al uso básico del computador,

Estudio de Necesidades

Procedimiento.

Para detectar la situación actual del sistema en estudio, se aplicó una entrevista inicial y una guía de observación realizada a la población en estudio. Dicha entrevista, se realizó a través de un cuestionario de preguntas abiertas que les permitiera expresar el manejo y uso de recursos tecnológicos empleados en sus clases. De igual modo, se aplicó una guía de observación que permitió registrar los conocimientos y competencias que poseen los docentes para el uso básico del computador, específicamente manejo del programa word, del correo electrónico y la búsqueda de información en *internet*.

Esta información preliminar permitió evidenciar las características iniciales con respecto a la formación y capacitación de los docentes en materia tecnológica, asimismo, dichos resultados no sólo promovieron la comparación de la situación actual con el deber ser, sino también la consideración de propuestas de solución a la necesidad detectada.

Para el análisis de la necesidad se emplearon los resultados de los instrumentos aplicados y la bibliografía obtenida a través de la investigación documental referida a la tecnología educativa, la formación del docente como una variable importante para el avance tecnológico, científico y social en la educación y la formación y capacitación tecnológica del docente; centrada en competencias indispensables y sugeridas desde el punto de vista de diversos autores.

Por lo tanto, este análisis se llevo a cabo con la triangulación de los elementos antes indicados, en relación a la formación y actualización del docente con respecto al uso de las tecnologías de la información y comunicación, específicamente el manejo y uso básico del computador y el internet.

Diseño

Para esta etapa se consideró como solución factible el diseño de talleres teóricos- prácticos para la capacitación de los docentes. Los modelos aplicados para el diseño son “Aprender a través de la práctica” de Schank, Berman y Macpherson citado por Reigeluth (1999), y el de la planificación de la estrategia de Szczurek (1989).

“Aprender a través de la práctica” es una teoría que fomenta el aprendizaje en base a la practica de técnicas determinadas y conocimientos teóricos pertinentes que les facilitan el logro de objetivos. Es por ello que Shank y otros (1999) desarrollaron un modelo de enseñanza- aprendizaje llamado “Argumentos basados en Objetivos” (ABO), que consiste en logro de los objetivos a través de la práctica.

Asimismo, dicho modelo refleja que el aprendizaje se desarrolla en un contexto donde los objetivos son útiles e importantes para los aprendices, e igualmente la adquisición del conocimiento se da mediante la realización de tareas que pueden desarrollarse fuera del ambiente de aprendizaje. Por consiguiente, se consideró pertinente dicho modelo para el diseño de la solución del trabajo de investigación, ya que se buscó que los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica del Colegio “Más Luz” aprendieran y desarrollarán habilidades para el manejo básico del computador y el uso del internet, a través de talleres motivadores que les proporcione técnicas y conocimientos para dicho manejo.

Para el diseño de la solución no sólo fue pertinente el uso del modelo “Aprender a través de la práctica”, sino que también fue importante el diseño efectivo y pertinente de los talleres, de manera de que garantizaran la planificación, organización y desarrollo de cada una de las actividades que promoverán la capacitación de los docentes, es por ello que se trabajó con el modelo de diseño de estrategias de Szczurek (1989).

RESULTADOS

Estudio de Necesidades

Actualmente se necesitan docentes que dominen el uso de los recursos tecnológicos, y que sean capaces de reflexionar acerca del uso de estos en el proceso de enseñanza, y obviamente en el de aprendizaje. También es necesario que se valore la transformación que estos medios han aportado en el mundo educativo, de manera de que su incorporación garantice la eficacia de la enseñanza y permitan reconceptualizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y la construcción del conocimiento.

Esto quiere decir, que la situación que se desea en cualquier institución educativa, es contar con infraestructura, recursos y docentes que permitan el uso de la tecnología como herramienta o recurso educativo y formativo (Gisbert, 2002).

En el caso de Unidad Educativa Colegio “Más Luz”, institución que cuenta con una infraestructura tecnológica bien dotada; requiere que todo el personal de la institución maneje y haga uso de estos recursos, particularmente los docentes de la primera y segunda etapa de educación básica. El docente de las primeras etapas en la educación es clave para el desarrollo e incentivo de nuevos modelos dentro del sistema, es por ello, que la inclusión de la tecnología a partir de los primeros años de formación facilitará enormemente el dominio y manejo efectivo de estos recursos por parte del estudiante.

Mencionar cuál es la formación en tecnología más apropiada que requieren los docentes para el sistema educativo de los próximos años, es una tarea difícil y compleja, sin embargo, tomando en consideración una formación básica e inicial en docentes, que nunca han tenido contactos con estos recursos, la autora del trabajo de investigación, sugiere de acuerdo a las necesidades detectadas, el manejo de lo siguiente:

- Manejo de programas de office bajo el ambiente windows, por ejemplo, word, excel, power point, Publisher, etc.
- Uso del internet y sus aplicaciones, por ejemplo, utilización de navegadores, utilización de servicios www, acceder a servicios on-line, envío y recibimiento de correo-e, etc.
- Utilizar herramientas de trabajo cooperativo.
- Utilizar con facilidad el *CD-ROM*, el *DVD*, *video beam*, el *escáner*, cámaras de fotos y video digitales, etc.
- Manejar estrategias para la comunicación síncrona (chat y videoconferencias).
- Utilizar CD's que contengan materiales y cursos de formación.
- Selección y utilización de software educativos.

En relación a la información obtenida por docentes de la I y II Etapa de Educación Básica a través de las técnicas e instrumentos aplicados, con respecto al manejo básico del computador y uso del Internet se evidencian en el cuadro I.

Cuadro I: Resultados de entrevistas a docentes de I y II Etapa de E.B.

Ítems	Puntos convergentes	Puntos divergentes
¿Posee dominio en el manejo del computador como recursos tecnológico?	<ul style="list-style-type: none"> No 	<ul style="list-style-type: none"> Si
¿Qué recursos tecnológicos utiliza comúnmente dentro de sus estrategias de enseñanza?	<ul style="list-style-type: none"> Retroproyector Televisión DVD 	<ul style="list-style-type: none"> La Computadora
¿Cuáles aplicaciones bajo el ambiente windows domina?	<ul style="list-style-type: none"> Word: No Power Point: No Publisher: No Excel: No 	<ul style="list-style-type: none"> Word: Si
¿Posee dominio en el uso de internet?	<ul style="list-style-type: none"> No 	
¿Le ha sugerido a sus alumnos el uso de recursos tecnológicos, en caso de que sea afirmativo, cuáles les ha sugerido?	<ul style="list-style-type: none"> Internet. Encarta Retroproyector 	
¿Qué opina con respecto a la incorporación de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	<ul style="list-style-type: none"> Son necesarios en la actualidad. Es importante conocerlos e incorporarlos Sirven de apoyo para los alumnos 	
¿Qué programas y recursos en el área tecnológica le gustaría manejar?	<ul style="list-style-type: none"> El programa Word El programa que sirve para hacer tarjetas, boletas, invitaciones, etc. Internet. Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejar cámaras digitales Manejar el scanner
¿Cuál es el mecanismo que usted considera necesario para fomentar la actualización y formación en el área tecnológica?	<ul style="list-style-type: none"> Cursos de Computación. Talleres. Charlas para manejar otros recursos en el aula 	<ul style="list-style-type: none"> Manuales y guías de estudio que informen acerca de los recursos actuales en el aula
¿En qué áreas ha recibido últimamente actualización?	<ul style="list-style-type: none"> En planificación En evaluación En estrategias de enseñanza 	<ul style="list-style-type: none"> Reciclaje de material de desechos Computación

Según los resultados se concluyó que:

1. El 90% de los docentes entrevistados no poseen conocimientos que le permitieran el manejo de la computadora como recurso tecnológico.
2. El 90% de las respuestas de los docentes coincidieron en el uso del retroproyector, televisión, DVD y rotafolio como recursos tecnológicos en el aula de clases, sólo el 10% afirmó utilizar el computador.
3. El 90% de los docentes entrevistados indicaron no poseer conocimientos que le permitieran el manejo de aplicaciones bajo en ambiente Windows, el restante sólo manejaba básicamente el programa Word.
4. El 100% de los docentes entrevistados señaló no dominar aplicaciones del *Internet*.
5. El 100% de los docentes entrevistados afirmó que sugieren a sus alumnos el uso de recursos tecnológicos, como el *Internet*, *Software* informativos; como el *Encarta* y el retroproyector en el aula de clases.
6. El 100% de los docentes entrevistados coincidieron en que el uso de los recursos tecnológicos son importantes para el proceso de instrucción, y para ello es necesario la formación y actualización continua de los docentes. De igual forma, actualmente estos recursos son protagonistas en el quehacer diario de niños, jóvenes y adultos.
7. El 100% de los docentes entrevistados estuvieron de acuerdo en aprender y dominar los programas básicos, como *Word*, *power point* y *Excel*, e igualmente se interesaron en conocer y usar el *Internet*.
8. De igual manera, el 100% de los docentes entrevistados consideraron necesario la actualización y formación en el área tecnológica a través de talleres y cursos, que solventaran la falta de competencias en dicha área, un 5% de los docentes resaltó la importancia de manuales y guías de estudio para informarse al respecto.

9. El 95% de los docentes entrevistados afirmaron que recibieron cursos por parte el Ministerio de Educación y Deportes en las áreas de planificación, evaluación y estrategias, puesto que los mismos tienen cargos oficiales, el 5% de ellos han realizado talleres en otras áreas entre las que se encontraron, el reciclaje de material de desecho y manejo básico del programa *Word*.

En cuanto a la aplicación de la guía de observación a los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica se obtuvo que el 36% de los docentes poseían conocimientos para el manejo básico del computador, no siendo así el 64% restante.

Las exigencias de los nuevos escenarios educativos requieren nuevas funciones por parte del docente, es por ello que se necesita que posean competencias que les facilite su participación en los nuevos entornos educativos. Al considerar dichas competencias, se observaron en los docentes de la I y II Etapa del Colegio "Más Luz" innumerables discrepancias o divergencias entre el ser y el deber ser, entre las cuales se encontraron:

1. Desconocimiento en el manejo de los programas principales de office bajo el ambiente *Windows*, por ejemplo: *Word, Excel, Power Point, Publisher, etc.*
2. Desconocimiento en el uso del *Internet* y sus aplicaciones, por ejemplo, utilización de navegadores, utilización de servicios *W.W.W*, acceder a servicios On-Line, envío y recibimiento de correo-e, etc.
3. Inconvenientes con el uso del *video beam, escáner, cámaras de fotos y videos digitales* por falta de dominio.
4. Desconocimiento en el diseño de estrategias para la comunicación síncrona (*Chat y videoconferencias*).
5. Ausencia en la utilidad de CD's (software educativos) que contengan materiales y cursos de formación para alumnos y docentes.

En general, los docentes de la I y II Etapa de educación básica del Colegio "Más Luz", trabajaban en sus aulas de clases en ausencia

de entornos educativos tecnológicos, como consecuencia de falta de formación y actualización en materia tecnológica. Por consiguiente, los docentes de la institución no contaban con destrezas mínimas para cumplir con las competencias planteadas por la Internacional Society for technology in Education (2000) y Gisbert (2002).

Entre las causas que se pueden enumerar, a razón de las discrepancias encontradas en los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica

1. Ausencia de planificación de talleres u otras actividades especiales por parte de la institución, que actualicen y formen a los docentes en el área tecnológica.
2. Poca motivación por parte del personal directivo, para promover el uso de nuevos recursos tecnológicos.
3. Falta de conocimientos y habilidades en los docentes, que les permitan el uso del computador y otros recursos.
4. Falta de incentivo de los propios docentes, que los conlleven a enfrentar el uso de estos nuevos recursos tecnológicos.
5. Desconocimiento de la importancia que tiene la tecnología en el ámbito educativo.

Ciertamente las personas deben ser responsables de su formación y actualización, y esto debe de cobrar mayor importancia una vez que se es profesional. Sin embargo, son muchos los factores que intervienen y desfavorecen la actualización y formación permanente del docente, muchos de ellos son comúnmente mencionados por diversos autores y en cantidad de estudios.

El factor tiempo, y el factor económico intervienen como causas directas que en ocasiones imposibilitan a los docentes a tener acceso a cursos de extensión, estudios de postgrados y a recursos, como libros y computadoras. Por consiguiente, una de las causas principales de la falta de conocimientos y habilidades de los docentes del Colegio "Más Luz" para el manejo de la computadora como recurso tecnológico, fue la

ausencia de cursos y talleres que les permitan su actualización y formación permanente.

Diseño de la solución

La solución que se consideró más adecuada, para solventar la necesidad instruccional detectada fue la elaboración de talleres teórico-prácticos que proporcionaran competencias mínimas para el manejo básico del computador y uso de las aplicaciones del *Internet*. Los talleres contribuyeron a la alfabetización tecnológica de los docentes, y además les proporcionaron herramientas permitiéndoles el posterior uso instruccional de estos recursos en el hecho educativo.

De acuerdo a Becerra (2002), el taller es una técnica de modalidad interactiva, en el cual se desarrolla por medio de la relación permanente y directa entre el facilitador y los participantes; en búsqueda de lograr la combinación de la teoría con el desempeño práctico. Dicha selección se consideró factible puesto que, existió compromiso, tiempo y recursos; por parte de los docentes y de la institución para garantizar la solución de la necesidad detectada.

El diseño de los talleres se realizaron bajo el modelo propuesto por Szczurek (1989) para la planificación de la estrategia instruccional, de manera de que se organizara efectivamente la instrucción. Para la consecución de la solución, se consideró pertinente la planificación de dos talleres teóricos –prácticos; comprendidos por 6 horas la primera sesión y cinco horas la segunda sesión.

En primer lugar se describieron los elementos directrices que conformaron cada sesión de trabajo de los talleres, los mismos se orientaron al desarrollo de conocimientos y habilidades para el uso y manejo básico del computador y las aplicaciones del Internet, y de igual forma se orientaron los contenidos de acuerdo a sus componentes y las competencias e indicadores.

Luego se presentó la planificación de la estrategia, que contempló la fase, la técnica, las actividades del facilitador y participante, la organización del tiempo, grupo y ambiente, los recursos y la evaluación.

Las sesiones de trabajo de cada taller se centraron en el desempeño de los participantes, el facilitador se encargó de proporcionar y orientar las actividades bajo un enfoque permanente de participación y practica, de manera de que se diera un ambiente de enseñanza – aprendizaje dinámico y constructivo.

De esta manera los participantes fueron protagonistas de su proceso, contribuyendo con sus conocimientos y experiencias previas a la construcción significativa de nuevos conceptos y nuevas experiencias que conlleven al exitoso logro de los objetivos.

Como se señaló anteriormente el facilitador fue el promotor de la autoconfianza y contribuyó sistemáticamente en el proceso instruccional previamente planificado.

Una vez detectada la necesidad, los mismos participantes involucrados realizaron sugerencias acerca de las alternativas de solución. Se procedieron a evaluar y a establecer relaciones entre los diversos elementos del sistema mediante el juicio de expertos, para el diseño adecuado de la solución pertinente al problema detectado. Asimismo, el proceso de evaluación permitió determinar la factibilidad de la solución diseñada, debido a la pertinencia y éxito de su aplicación.

Para el proceso de evaluación de los aprendizajes de los participantes se aplicaron diferentes procedimientos y técnicas. Se utilizó la observación directa y la técnica de la pregunta durante el desarrollo de los talleres, estos por su condición de ser teóricos-prácticos facilitaron la aplicación de ejercicios prácticos, que también forman parte de las técnicas empleadas para dicha evaluación que puede considerarse como formativa. Al finalizar la jornada se aplicó una escala de estimación y una entrevista, de manera de chequear las habilidades y competencias

adquiridas así como sus opiniones acerca del desarrollo de las actividades realizadas.

CONCLUSIONES

Son muchas las contribuciones que las TIC ofrecen al campo educativo, abriendo amplias posibilidades en las modalidades formativas; y para ello exige la participación activa de los principales actores del sistema, el alumno y por supuesto, el docente.

En referencia a esto, el presente trabajo expuso ampliamente la importancia de la formación permanente del docente en un área tan importante como la tecnológica. En este caso particular, en la U. E. Colegio “Más Luz”, se detectó la ausencia de competencias y habilidades en los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica, para el manejo básico del computador y del *internet*, a pesar de que la institución cuenta ampliamente con recursos tecnológicos para ser incorporados en la práctica educativa.

Por esta razón, el resultado del estudio de necesidades arrojó el diseño de talleres que seguramente contribuirían con la alfabetización tecnológica de los docentes involucrados. Y así, dar apertura a la incorporación de estos recursos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los instrumentos aplicados, la revisión de diversas fuentes y la evaluación del sistema en estudio, proporcionaron información válida que sustentaron el diseño de la solución seleccionada. Igualmente, el modelo de desarrollo instruccional utilizado favoreció ampliamente dicha solución.

Como ya fue señalado, la capacitación permanente del docente en la escuela garantiza la participación en la construcción e incorporación del conocimiento bajo los nuevos paradigmas. De igual manera, su

capacitación y actualización contribuyen con la formación de herramientas pedagógicas que incrementen la disposición para superar las exigencias y limitaciones sociales, y la formación de profesionales comprometidos con el cambio.

Asimismo, los talleres permitieron el conocimiento y aprovechamiento de las herramientas que pueden ofrecer el uso del computador y del internet como parte de la informática y telemática. Además de enseñar sus bondades y limitaciones.

REFERENCIAS

- Adell, J. (1997). *Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la información y comunicación. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* [Revista en línea], 7. Disponible: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/> [Consulta: 2003, Mayo 16].
- Alfageme, M. y Solano, I. (2001). *La tecnología condicionante de Una nueva realidad social. Agenda Académica*, 2(8), 87-97.
- Alkin, M. (1980). *Evaluación del Currículum y la Instrucción. Temas de Educación*, 2(1), 10-15.
- Alva, M. (2003). *Las tecnologías de la información y el nuevo Paradigma educativa. Contexto Educativo* [Revista en Línea], 29 Disponible: <http://www.contexto-educativo.com.ar> [Consulta: 2004, Marzo 20]
- Alves, E. (2003). *La formación permanente del docente en la escuela. El uso universitario de la tecnología para elevar la calidad del docente en el aula. Revista Investigación y Postgrado*, 18(1), 125-145.
- Alves, E. y Acevedo, R. (1999). *La Evaluación Cualitativa*. Valencia/Venezuela: Cerined.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2001). *Las influencias de las nn.tt en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones. Revista de Tecnología Educativa* [Revista en Línea], 175. Disponible:

- <http://tecnologíaedu.us.es/revistaslibros/infnnthtm> [Consulta: 2003, Abril 11]
- Becerra, A. (2002). *Thesaurus de la Investigación Académica Universitaria*. Caracas/ Venezuela.
- Cabero, J. y otros. (1999). *Tecnología Educativa*. España: Síntesis.
- Chadwick, C. (1978). *Tecnología Educacional para el docente*. Buenos Aires: Páidos.
- Cárdenas, A. (2002, Julio 1). *La informática en la Escuela*. *El Nacional*. p. A6.
- Casas, M. (1996). *Impostergable transformar la realidad venezolana*. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Castro, S. y Guzmán, B. (2001). *¿Es la tecnología útil en la Educación?* *Revista de Investigación*, 49, 11-35.
- Consejo Nacional de Universidades. (1995). *La formación de docentes En Venezuela, hechos, causas y propuestas para mejorarla*. *Planiuc*, 14(21), 315-319.
- Ferreres, V. e Imbernón, F. (1999). *Formación y actualización para la función pedagógica*. Madrid: Síntesis.
- Gisbert, M. (2002). *El nuevo rol del profesor en los entornos tecnológico*. *Acción Pedagógica*, 1(11), 48-59.
- Gutiérrez, S. y Ortega, E. (2003, Noviembre). *Los maestros en la construcción de la sociedad del conocimiento en Venezuela*. Ponencia presentada en Congreso Internacional Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los diferentes ámbitos educativos, Edutec, Caracas.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Fundacite/Sepal.
- Henríquez, M. (2002). *La incorporación de las TIC. en la formación inicial Docente. Caso Universidad de los Andes - Táchira*. *Revista Acción Pedagógica*, 11(1).
- Imbernón, F. (1994). *La formación del profesorado*. Barcelona: Asnal.
- Landinez, D. (2001). *Un desarrollo tecnológico en el uso de las nuevas Tecnologías en la U. E. Colegio Adventista Ricardo Greenidge*.

- Tesis de Maestría no publicado Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Liguori, L. (1995). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el marco de los viejos problemas y desafíos educativos*. En E.
- Litwin (Comp.), *Tecnología Educativa - Política, historias, Propuestas* (pp. 123-149). Buenos Aires.
- Litwin, E. (Comp.) (1995). *Tecnología Educativa (Política, historias, Propuestas)*. Buenos Aires: Páidos.
- Marrero, L. (2003). *El entorno universitario y las Tecnologías de la Información y Comunicación. ¿Hacia dónde vamos?. Revista Docencia Universitaria, IV(2)*.
- Marín, A. y Pérez, Y. (2000). *Evaluación de los instrumentos de evaluación formativa diseñado y aplicados por los docentes que participaron en el curso de capacitación del nuevo diseño curricular*. Tesis no publicada. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Martínez, F. (1996). *La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación*. En T. Tejedor y A. Valcárcel (Comps). *Perspectivas de Las Tecnologías en Educación*. (pp. 101-119). Madrid: Narcea.
- Miratía, O. (2005). *El docente y su desarrollo profesional en la era de las TIC*. *Revista INFOBIT, 2(9)*.
- Müller, G. (2003). *Estudio de necesidades. Una metodología para introducir cambios o innovaciones en sistemas educativos*. *Revista Tópica Excelencia, 1(3)*.
- Oficina Central de Información. (1992, Octubre). *Informática y Educación*. Síntesis, Memorias del Congreso Iberoamericano de Educación e Informática. Caracas Venezuela.
- Pérez, a. Y Angulo, F. (1999). *Desarrollo profesional del docente (política, Investigación y practica)*. Madrid: ASKAL.
- Reigeluth, C. (Comps.). (1999). *Diseño de la Instrucción y teorías y modelos (Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción)*. Madrid: Aula XXI.
- Rojas, E. (1996). *La formación permanente*. *Planiuc, 22(15)*, 353-361.

- Rosales, C. (1984). *Criterios para una evaluación formativa*. Madrid: Narcea.
- Santibáñez, J. (2001). *Manual para la evaluación de aprendizaje estudiantil*. México: Trillas.
- Szczurek, M. (1989). *La estrategia instruccional*. *Revista de Investigación y Postgrado*, 4(2).
- Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital. La generación Net*. Colombia: MacGraw Hill.
- Tejedor, F. y Valcárcel, A. (Comps.). (1996). *Perspectivas de la nuevas Tecnologías en la educación*. Madrid: Narcea.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). *Manual de trabajos de grado, de especialización y maestría y tesis doctorales*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Vivas, M. Y Medina, A. (1999). *Las profesoras y profesores: ¿Convidados de piedra en su proceso de capacitación?* *Acción Pedagógica*, 1(8), 4-9
- Weiss, C. (1990). *Investigación educativa*. Mexico: Trillas.