

Nuevas tecnologías y el rol del tecnólogo instruccional en el diseño y producción de materiales educativos

Carmen Zabala**, *Raiza González, *Otilia Fernández***,
*Nelia González*****

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito analizar el perfil del Tecnólogo Instruccional y su pertinencia con las Nuevas Tecnologías (NT) para el diseño y producción de materiales educativos, acorde a las demandas del entorno; se utilizó el enfoque analítico descriptivo, con orientación cuali-cuantitativa; las técnicas utilizadas fueron: entrevistas, análisis documental y aplicación de cuestionario; a docentes y alumnos de las Prácticas Profesionales y a los asesores de los Centros de Aplicación, en el año 2002. Entre los hallazgos destacan: conocimiento del uso del computador 100%, programas que manejan el word y power point, elaboración de informes, módulos, presentaciones, plantearon la necesidad de reforzar la formación académicas en el computador, radio y televisión y las destrezas en el manejo de equipos de alta densidad, poco porcentaje de asignaturas hacen uso de las NT, los estudiantes tienden a capacitarse por cuenta propia, por no contar con espacios dotados de equipos suficientes.

Palabras clave: Nuevas tecnologías. Tecnólogo instruccional. Prácticas profesionales

* Profesora Asociada de la Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación.

** Profesoras Titular de la Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación.

New Technologies and the Role of Instructional Technology in the Design and Production of Educational Material

Abstract

The purpose of this research was to analyze the profile of instructional technology and its pertinence in New Technologies (NT) in the design and production of educational materials according to the environmental demand, and a descriptive analytical approach was utilized with a quasi-quantitative focus; the techniques utilized were interviews, documentary analysis and the application of a questionnaire to teachers and students in the Professional Practice course as well as to advisors in the Application Center in 2002. Among the significant findings the following are mentioned: knowledge of computer usage 100%, the use of programs such as Word and Power Point, the elaboration of reports, modules, presentations, and a proposal for the need to strengthen formal academic formation in computer usage, radio and television, and the management of high density equipment. There were few courses that made use of New Technology (NT) for the design and production of educative materials, and students had to train themselves since no or little academic space was dedicated to the use of NT.

Key words: New Technologies, instructional technology, professional practice.

Introducción

Los avances Científicos y Tecnológicos están siendo motores en todo el mundo en cuanto a lo económico, político, social y educativo; esto requiere la necesidad de adecuar cada día más el currículo en las instituciones de Educativas en todos los niveles y modalidades, por su parte el nivel de Educación Superior debe ir a la par de las transformaciones del conocimiento en correspondencia a las demandas del entorno, en cuanto al uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, para que permita enfrentar la complejidad de los cambios acelerados de nuestra sociedad.

En este orden de ideas este estudio será una orientación para la reforma curricular de la Facultad de Humanidades y Educación en la mención de Ciencia y Tecnología de la Educación.

Para ello se estructuraron cinco capítulos: caracterización del problema; marco teórico conceptual; marco metodológico,

análisis y discusión de los resultados y las conclusiones; recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Caracterización del problema

En América Latina y el Caribe, existe poco avance en el Desarrollo Científico y Tecnológico como motores de lo económico, político, social y educativo de los países que la conforman. Tal consideración la refleja Mayorga (1997; p.12-13 , en un informe elevado al Banco Interamericano de desarrollo como indicador global que revelan tal debilidad.

Esta situación, se plantea como un factor de preocupantes repercusiones en el sector educativo que trasciende ante la situación de atraso de Venezuela; pues los cambios e innovaciones que se dan en la llamada sociedad de la información, requieren que la Tecnología Educativa se adecue a las nuevas realidades, pues es evidente que la misma juega un papel fundamental al generar herramientas para diseñar, repensar y reconstruir los sistemas de aprendizaje, no obstante, el conocimiento puede cambiar, obsolescer, aumentar, diversificarse y complejizarse constantemente.

En tal sentido Moreno (2001; p.29), señala que ante el ritmo acelerado de las transformaciones, es posible afirmar que en la sociedad del conocimiento esta surgiendo en la antesala de un nuevo milenio, nada el cierto....todo es posible, lo único seguro es el cambio; por tanto para subsistir en esta nueva sociedad hay que aprender a convivir con él; la velocidad con que se multiplica el conocimiento, la transformación vertiginosa en la información, la necesidad de disponer rápidamente de ella para desenvolverse estratégicamente en contextos complejos y poco anticipables, hacen necesario un nuevo escenario de formación.

Es por ello que la a formación docente constituye un proceso continuo de preparación profesional que, con una adecuada formación científica y humanística, asuman una actitud de compromiso social e institucional para ser capaces de elaborar líneas de intervención que surjan de interpretar realidades, definir problemas, actuar dentro de ciertos márgenes que no son absolutos y ante situaciones específicas, únicas e irrepetibles. Frente a estas exigencias de desempeño profesional y a los problemas que presenta la formación actual, se debe fortalecer la capacidad de acción de los docentes. Por lo tanto, la formación de estos debe proponer y construir nuevas formas de comunicación basadas en las actuales

tecnologías implicando descubrir nuevas maneras de generar ideas, las cuales deben ser desarrolladas y transformadas para que sean aplicadas dentro del sistema y así construir una valiosa oportunidad dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Debemos entender que la tecnología transforma nuestra relación con el espacio y con el lugar, la misma permite el aprendizaje en conexión con el mundo. Esta dispersión de poderes es lo que los expertos señalan como un potencial que brinda esta tecnología al ámbito educativo, ya que los educadores y los aprendices podrán generar sus propios estilos o modos de aprender.

En este orden de ideas Moreno (2001) indica, que el conocimiento se está duplicando cada año y, específicamente en el campo técnico, es posible que la mitad de lo que un estudiante aprende en el primer año de la universidad, esté obsoleto para el momento de su graduación. En lo que respecta al campo de la informática y las innovaciones tecnológicas pues estas avanzan a una velocidad sin precedentes (19).

De allí que surja la necesidad de educar y formar a los jóvenes estudiantes de la mención Ciencias y Tecnología de la Educación para, que respondan a esa sociedad cambiante. Esto significa que hay que desarrollar progresivamente a lo largo de la carrera, habilidades de aprendizaje, coherentes con el perfil académico del Tecnólogo Instruccional, que le permitan adecuar sus conocimientos y procesos de acción a la aplicación de nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) en el hacer educativo, acordes con los requerimientos del entorno, ello garantizaría su futura formación académica y profesional e inserción en el mercado laboral con los requerimientos necesarios.

Es importante señalar que siendo las Prácticas Profesionales el área curricular interdisciplinaria e integradora del currículo es a través de ellas que se consolidaran las competencias del Tecnólogo Instruccional en contextos educativos y empresariales. Por supuesto que todo esto, exige cambios importantes en el papel de los docentes, las formas de aprendizaje de los alumnos y la integración curricular, como eje potencial para los cambios que se requieren.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el perfil del Tecnólogo Instruccional y su pertinencia con las nuevas tecnologías para el diseño y producción de materiales educativos, acorde a las demandas del entorno.

Objetivos Específicos

- Determinar las necesidades e intereses de docentes y estudiantes en cuanto al uso de las nuevas tecnologías en las unidades curriculares propias de la mención Ciencias y Tecnología de la Educación.
- Consolidar las competencias del Tecnólogo Instruccional, a través de las prácticas profesionales.

Referentes Teóricos

Durante los últimos años la tecnología informática y de las telecomunicaciones ha tenido un desarrollo acelerado que ha marcado determinadamente la forma en que se dan las relaciones en nuestra sociedad. Con la determinación de los llamados medios masivos de comunicación, se han formado distintos sistemas tecnológicos cada vez más sofisticado que involucran de una manera activa e interactiva la vida del ser humano. Hablar de esto nos remite a las nuevas tecnología de comunicación e información (NTIC).

Estas nuevas tecnologías se han infiltrado poco a poco en casi todos aspectos del quehacer humano, en los ambientes laborales, en los hogares e inclusive en los sistemas escolares, que al incorporarlas se han visto en la necesidad de replantear las formas tradicionales de enseñanza y de aprendizaje.

En tal sentido, Sánchez (2000), manifiesta que la incorporación de la Tecnología en la Educación, tomando en cuenta la influencia y el impacto del desarrollo tecnológico sobre la sociedad, hoy en día en diversas instancias educativas se están valiendo de ellas y están descubriendo sus potencialidades para abordarlas como estrategias pedagógicas. Evidentemente esta integración como elementos de diversificación y mejoramiento de los entornos de aprendizaje, ha exigido a su vez un replanteamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y de las relaciones entre los profesores, los alumnos y el contexto. De esta forma, el proceso de incorporación de las NT en el ámbito educativo solo puede ser validado dentro de la sistematización que implica su utilización, de aquí que se resalte la importancia que juega el papel del docente dentro de este proceso.

El Docente frente a las nuevas tecnologías

Toda innovación y apertura al cambio opera en el sujeto involucrado, un pequeño nivel de resistencia y escepticismo; no sólo en el aspecto de nuevos proyectos y planes, sino, en la aplicación de nuevas estrategias. El docente siente cierto recelo ante las novedades que se presentan; esta resistencia en la práctica pedagógica, se debe quizás al tiempo extenso en el cual el sistema educativo se mantuvo estático en los procedimientos didácticos.

Hasta hace pocas décadas, el trabajo del docente se limitaba a repetir recetas y planes normativos que generó una atrofia instruccional donde el sujeto-alumno sólo tenía derecho a repetir lecciones sin ningún tipo de transferencia real. De allí, que la rutina y la mecanización de un trabajo importante se redujo a copia, lectura y memorización de conceptos. (Florez, 1995). En la actualidad las NT, sacuden las estrategias y procedimientos operativos-prácticos en el quehacer pedagógico, dándole al docente la vital función de dinamizar los procesos de enseñanza y otorgarle al educando su propia dirección en el aprendizaje. Este nuevo dinamismo pedagógico exige del docente la ayuda de especialistas y la actualización permanente para ponerse al día en el mundo de las innovaciones; la causa de la resistencia al cambio puede deberse al desconocimiento de las potencialidades que en el proceso instruccional puede aportar como estrategias para el aprendizaje significativo.

Esto suena regularmente fácil pero implica también tener en cuenta el proceso de avance que se va dando y como los equipos y programas van reformándose, convirtiendo sus funciones y prestando mayores posibilidades, que también exigen una formación e información constante. Como todo hay los docentes que tienen pasión por la tecnología y hacen todo lo posible por mantenerse en esos avances. Pero también no podemos negar el esfuerzo que hacen a diario y a lo largo de su trayectoria buscando tener los recursos y habilidades para conseguir el mejor fruto con sus alumnos; estos a la vez reconocen lo importante de la informática y del computador, pero aún está lejos de su alcance o de su escuela con la infraestructura necesaria para este progreso.

El aprendizaje significativo y las nuevas tecnologías

Alonso y Honey (1994), como otros teóricos de la psicología educativa, postularon que el aprendizaje es una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos esquemas que el aprendiz posee en su estructura. Para los cognoscitivita el apren-

dizaje es un proceso activo, el sujeto construye su aprendizaje a través de la interacción con su entorno; por lo tanto el aprendizaje es un fenómeno individual donde el alumno es un procesador de la información que hace suya.

Para que realmente sea significativo el aprendizaje, este debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitraria y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación aptitud) de éste por aprender. En el ámbito educativo existen aspectos de ser considerados para propiciar experiencias significativas; es decir, reconocer la necesidad que tiene el docente de comprender los procesos motivacionales y efectivos subyacentes al aprendizaje de sus alumnos, así como de disponer de algunos principios efectivos aplicados en clase.

En tal sentido, se debe procurar que los alumnos en sus escenarios de aprendizaje, modifiquen sus esquemas de conocimiento, estableciendo relaciones entre los nuevos y los ya existentes. Para generar experiencias significativas en el contexto escolar se deben tomar en cuenta ciertos aspectos: (a) una situación y experiencia, (b) la representación conceptual, (c) negociación entre los sujetos y actores del proceso y (d) construcción de significados. El aula debe ser un espacio armónico de convivencia, donde los materiales y medios sean coloridos y adecuados para que se genere la transferencia de lo aprendido en circunstancia vivenciales de los alumnos.

Educación para la Cultura y Tecnología Digital:

Una meta educativa importante para la educación superior debiera ser la formación de los estudiantes como usuarios cualificados de las NTIC y de la cultura que en torno a ellas se produce y difunde. Esta formación, desde nuestro punto de vista, debe plantearse con objetivo en los aspectos siguientes:

- Dominio del manejo técnico de cada tecnología
- Posesión de un conjunto de conocimientos y habilidades específicas que les permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías.
- Desarrollo de un cúmulo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico (es decir, que se las rehace sistemáti-

camente por considerarlas malélicas) ni en una aceptación acriticas y sumisa de las mismas.

Nuevas tecnologías en la práctica pedagógica

En su quehacer cotidiano centrado en el proceso que aborda (enseñanza-aprendizaje), el docente debe implementar un conjunto de acciones didácticas-metodológicas que permitan gestar de manera óptima el proceso de aprendizaje. El ejercicio pedagógico conjuga el dominio de las teorías psicológicas; conocimiento de estrategias instruccionales y métodos de enseñanza, acordes con la realidad de los educandos y sobre todo tácticas creativas para actualizar el bagaje de información que debe transmitir los mensajes.

De acuerdo con Segovia y Beltrán (1998). El aula de clase se convierte en un hábitat de relación y convivencia cognoscitiva, donde el docente en su práctica pedagógica, debe crear espacios para la adquisición de habilidades y destrezas por parte de sus estudiantes. La formación profesional docente debe conjugar conocimientos sólidos sobre la didáctica en el aula, ejecución de métodos, técnicas, recursos adecuados, dinámicas que activen este proceso y propicien una actitud emocional óptima, para enfrentarse con claridad a los problemas de la enseñanza.

El docente debe superar las rutinas tradicionales en su ejercicio pedagógico, por cuanto la enseñanza se ha convertido en un procedimiento mecánico y tedioso donde el alumno es sólo un receptor pasivo de información. El docente en su práctica pedagógica debe orientar a sus alumnos para que conozca; no tanto el contenido, sino la habilidad de usarlo y puedan ponerlos al servicio de su propia formación y desarrollo.

Es necesario resaltar, que “la práctica pedagógica incluye dos fases de acción, una fase preactiva o de planificación y otra interactiva o de interpelación directa con los alumnos” (Wittrock, 1990:15). En la primera, el educador ejecuta la acción racional de toma de decisiones, es acá; donde el docente diseña y prevé a partir del conocimiento de los alumnos, de la asignatura o área, del proceso instruccional y del contexto. En la fase interactiva el docente se pone en contacto con sus alumnos para mediar y facilitar el proceso de aprendizaje.

Relación de las Prácticas profesionales con la aplicación de NTIC

La Práctica Profesional es la actividad inmersa en el programa que proporciona al estudiante elementos integrales, sectoriales, funcionales, organizativos, técnicos y de interrelación humana de manera real y concreta que produce por sí mismo el ambiente donde se desarrolla la praxis educativa; en consecuencia implica una serie de características tales como:

Un espacio que proporcione los medios, elementos acontecimientos y eventos para que el estudiante, a través de su vivencia, su actuación organizada, conozca, reconozca y domine las actividades propias que le son requeridas en la práctica profesional.

- Implica a su vez situaciones paradigmáticas propias del trabajo profesional y sus hacedores.
- Implica vivencias ejercitadas de ensayos y errores en vía hacia la satisfacción de las competencias dentro de las etapas o niveles de la práctica profesional.
- Requiere de un sistema que organice, coordine, controle y evalúe el programa de acción, como los cambios que se efectúan en el participante.
- Grupo de especialistas colaboradores en el centro de aplicación, que proporcionen orientaciones en las tareas a realizar durante la planificación y ejecución de micro-clases u otras actividades que deben ser observadas y registradas, de acuerdo a la reglamentación de la práctica profesional.
- Profesionales especialistas docentes (asesor), que ejerzan la orientación y estímulo del aprendizaje, así como la coordinación de las actividades, tanto grupales como individuales.
- Un sistema de acción profesional e institucional que ofrezca alternativas y proporcione oportunidades, espacios, medios, elementos y actividades integrales al participante que ejerce la práctica profesional y le exige responsabilidad.
- Una organización curricular que garanticen los tres niveles graduales de la Práctica Profesional.
- La instituciones de Educación Superior deben operacionalizar de manera concreta y estratégica relaciones interinstitucionales en la región, ya sea grandes o pequeñas entidades, para que de manera natural y vivenciar, los es-

tudiantes puedan desde su comienzo obtener experiencias y eventos, con su campo profesional respectivo.

En este sentido, los roles en el perfil académico profesional de la docencia debe reflejar una sólida formación pedagógica, autónoma crítica, orientadora, interventora, gerencial, mediadora e investigadora de procesos, un promotor social comunitario.

Al respecto, el Diseño Curricular, de la Universidad del Zulia de la Facultad de Humanidades y Educación (1995) constituye una propuesta conformada por un proceso de construcción colectiva, creada para satisfacer intereses y expectativas individuales, colectivas e institucionales y comprometidos con la actuación y el perfil de los actores que intervienen en el quehacer educativo, quienes deben asumir un compromiso ético y social con la formación y realidad que demanda el Sector Educativo en la actualidad.

En tal sentido el profesional de la Educación en Ciencias y Tecnología de la Educación debe desempeñar un rol integral, de acuerdo con el área de su competencia, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo Venezolano, con capacidad para desempeñarse como sujeto y agente creativo, productor de conocimiento y de soluciones para los problemas que plantea su práctica, capaz de imaginar e innovar, comprometido con las generaciones de relevo, responsable y consciente de su misión para la transformación de la escuela y de la sociedad en general. Para el mismo se requiere el manejo de cinco roles fundamentales: Mediador de situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula, en las cuales se concibe al estudiante como ente activo de su propio aprendizaje, Orientador del proceso de formación integral del individuo, Investigador del proceso de formación integral del individuo, Investigador de la realidad, social, local, regional, nacional y/o mundial, Interventor de la realidad y promotor de cambios sociales, Gerente del proceso educativo y Diseñador de estrategias para el aprendizaje significativo utilizando las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los roles señalados son un proceso de búsqueda, análisis y reflexión en la acción, partiendo de la experiencia y práctica pedagógica que permitirán la construcción de conocimiento y transformación del entorno, debe ser una herramienta fundamental para el logro de la excelencia del proceso educativo, de allí que el docente debe manejar las herramientas metodológicas para innovar permanentemente el hecho educativo. Dicha formación debe estar dirigida a la satisfacción de necesidades específicas y a la

solución de problemas de tipo pedagógico y comunitario de los actores del proceso.

Marco Metodológico

Esta investigación se enmarcará dentro de un enfoque analítico descriptivo, según Hernández, Fernández y Baptista (1992 p. 64) el cual señala la especificación de propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Por otra parte según la forma de recolección de los datos se cataloga de campo, tal y como lo afirma Tamayo (1998, p.28), estos estudios se realizan en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, lo cual permite manejar los datos con más seguridad.

De acuerdo con lo expuesto esta investigación describe los elementos que conforman las variables objeto de estudio, con una orientación cuali-cuantitativa, la cual se propone:

Entrar en un proceso de construcción, con los actores involucrados que den pautas para el diseño curricular del profesional en Ciencia y Tecnología de la Educación, según las demandas del entorno.

Describir y comprender las acciones significativas en correspondencia con la filosofía institucional de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia conocer la estructura básica que debe conformar el perfil del Tecnólogo Instruccional a partir de la experiencia, y la participación para la detectar las necesidades que demanda el entorno, a través de la inmersión en los contextos en los que ocurre.

1. Diseño Operacional

Fase de Acercamiento y de Presentación del Proyecto

Esta fase consiste en el establecimiento de contacto directo entre el investigador y los actores tales como: (Alumnos, Profesores, Instituciones Educativas, Empresas públicas y Privadas, entre otros.) que forman parte del quehacer académico, con el propósito de interactuar con ellos tanto en el aula como en los centros de aplicación donde les corresponde aplicar las prácticas profesionales.

2. Técnicas de análisis de la Información

Observación directa participante

La observación es un estudio sistemático de los roles que debe desempeñar el tecnólogo, con el propósito de obtener un conocimiento amplio y realista de la situación que se presenta en las tareas asignadas en los Centros de Aplicación que permitió, obtener la información necesaria de manera ordenada, organizar las piezas, describir, relacionar y sobre todo interpretar y captar los significados.

Entrevista en Profundidad

Las entrevistas tiene como finalidad comprender las perspectivas que tienen tanto los alumnos como los tutores, sus puntos de vista, opiniones, experiencias y situaciones, expresados con sus propias palabras.

Esta herramienta se dirige a aprendizajes sobre acontecimientos y actividades que no se pueden observar diariamente y para emplear más eficientemente el tiempo del que dispone las prácticas sobre todo cuando el investigador está integrado permanentemente con el grupo de observados y/o informantes.

Análisis Documental

Los documentos oficiales, tales como: leyes que fundamentan la inserción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Sistema Educativo Venezolano, documentos emitidos por la Facultad de Humanidades y Educación en relación al perfil del Tecnólogo Instruccional, así como también teorías descrita por diferentes autores permitieron los aportes teóricos del estudio, los cuales fueron incluidos en el marco teórico.

Cuestionario

El cuestionario sirvió para recapitular datos de grupos, totalizarlos y compararlos. Preguntas referentes a la categoría en estudio, que nos llevaron a comprobar la situación para evaluar los resultados obtenidos en esta investigación. Se aplicaron a los docentes y alumnos de las Unidades Curriculares propias de la mención Ciencias y Tecnología de la Educación especialmente los de las Prácticas Profesionales de la Escuela de Educación de la Universidad del Zulia, durante el primero y segundo periodo del año 2002.

4. Técnica de procesamiento y análisis de la información

La información se procesa siguiendo las técnicas aplicadas como: la observación directa participante, análisis documental, entrevistas y el cuestionario que en este caso fue de tipo estructurado con respuestas cerradas y abiertas, que permitieron la construcción de las matrices presentados en forma de gráficos y tablas, según los objetivos de la investigación.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Para validar el instrumento, se elaboro una primera versión con 45 ítems, la cual fue sometida a juicio por cuatros expertos.

Para establecer la confiabilidad del instrumento, Chávez (1994) afirma que: "es el grado en que obtienen resultados similares en distintas aplicaciones", para lograr esto se realizo la aplicación del instrumento a una muestra de 15 sujetos con característica similares a la población de estudio y a través del método de Alpha Crombach se estableció el nivel de rtt = 0,70 que se explica a continuación:

$$rtt \frac{k}{k-1} = \left[1 - \sum \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

K = número de ítem

S^2_i = Varianza de los puntajes de cada ítem

S^2_t = Varianza de los totales.

1 = Constante

sustituyendo:

K=42

$S^2_i = 14,79$

$S^2_t = 42,78$

1: constante

$$rtt = \frac{20}{20-1} = \left[1 - \frac{14,79}{42,78} \right] = 1,052(0,65) = 0,68$$

rtt = 0,68

Este valor indica que el instrumento es confiable.

Análisis y discusión de los resultados

En la aplicación de la encuesta se observó que el 100% de los alumnos posee conocimiento y de los programas que más comúnmente manejan son el Word y Power Point con un 26%.

En tal sentido, Cabrero (2000), manifiesta que la variedad nos brinda una gran cantidad de posibilidades para cumplir la función de comunicar o informar; que esto se cumple mejor a la hora de pensar en las posibles combinaciones que nos pueden ofrecer unas posibilidades especiales; afectan más en los procesos que en los productos. Los medios se han rejuvenecido, no se han quedado obsoletos. Estos al contrario han crecido en espectacularidad dando nuevas posibilidades al receptor y exigiéndole nuevas habilidades para obtener la información.

En cuanto a los trabajos que realiza con el computador se pudo determinar que el 25% realiza informes, seguido del 23 % módulos, el 20%, presentaciones y otras operaciones tales como 12% digitalización de imágenes, 11 hoja de cálculo y 9% página Web.

En tal sentido, el profesional de la Educación debe desempeñar un rol integral, de acuerdo con el área de su competencia, en todas las operaciones frente al computador que lo conduzca a desempeñarse como sujeto y agente creativo, productor de conocimiento y de soluciones para los problemas que plantea se ejercicio profesional; como ente activo de su propio aprendizaje, mediante un proceso de formación integral.

Sobre los aspectos que deben reforzarse en la formación académica, manifestaron la necesidad de tener más prácticas con el computador el 36%, en Televisión 33% y radio 31%.

A partir de ello el perfil Académico profesional en Ciencias y Tecnología debe reforzarse en base a las prioridades que demanda el entorno con una sólida formación pedagógica, autónoma crítica, orientadora, interventora, gerencial, mediadora e investigadora de procesos, reforzando las prácticas en áreas deficitarias.

En tal sentido, el Diseño Curricular, de la Facultad de Humanidades y Educación (1995) constituye una propuesta conformada por un proceso de construcción colectiva, creada para satisfacer intereses y expectativas individuales, colectivas e institucionales y comprometidos con la actuación y el perfil de los actores que intervienen en el quehacer educativo, quienes deben asumir un compromiso ético y social con la formación y realidad que demanda el Sector Educativo en la actualidad.

En las prácticas de estrategias de enseñanza individualizada se destaca la realización de módulos con 47%, software con 43% y otros con 10% y entre las asignaturas Estrategias de enseñanza individualizada con 24%, práctica profesional con 20% Tecnología Didáctica y currículo con 20%, didáctica especial con 14% y materiales y diseño con el computador con el 12%.

En consecuencia, las estrategias de aprendizaje de enseñanza individualizadas deben abarcar mas asignaturas del currículo e involucrar el conocimiento que se extiende más allá del aprendizaje superficial en algunos programas, listas de palabras o segmentos aislados de información, que conduzca un procesamiento significativo del conocimiento a través de la organización y el monitoreo permanente del proceso.

En cuanto a la utilización de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación, el 69% de los alumnos están actualizados y el 39% de los docentes la usan en la enseñanza.

Las NTIC se enfocan a métodos utilizados para traducir información de otra forma que hará más factible la enseñanza, para ello se requieren que se adecue el rol del docente en forma más activa, y este amplíen sus estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo.

Con respecto a la formación pertinente para el ejercicio profesional en el campo educativo-empresarial el 48% necesita reforzar en cuento al diseño, 41% docencia y el 54% es capaz de ejecutar las tareas en todas las funciones encomendadas.

Los roles señalados son fundamentales para el desempeño educativo-empresarial en un proceso de búsqueda, análisis y reflexión en la acción, partiendo de la experiencia y práctica pedagógica que permitirán la construcción de conocimiento y transformación del entorno, debe ser una herramienta fundamental para el logro de la excelencia del proceso educativo, de allí que el tecnólogo debe manejarlos para innovar permanentemente el hecho educativo, con los avances científicos tecnológicos del mundo de hoy.

Sobre los recursos instruccionales en la institución el 79% indicó que esta no cuenta con recursos tecnológicos suficientes en la mención de ciencia y tecnología de la educación y el 46% algunas veces se capacita por cuenta propia.

En tal sentido, los espacios educativos de la mención Ciencia y Tecnología de la Educación debe contar con recursos tecnológicos suficiente para que el estudiante pueda realizar la práctica educativa, a través de una enseñanza integrador del proceso enseñanza-apren-

dizaje, y se desarrollen experiencias significativas para así lograr eficiencia y pertinencia del espacio con la utilización de las NTIC.

Análisis de la entrevista

Los resultados obtenidos, una vez procesada la información aportada por los asesores en los centros de aplicación en cuanto a los roles del estudiante de la mención Ciencias y Tecnología de la Educación, develados a través de sus prácticas profesionales fueron los siguientes:

En cuanto a la producción del estudiante al realizar la práctica en la empresa resaltan: Diseño de interfaces gráficas; Módulos instruccionales, aplicación de tecnología de texto, estructura de guiones instruccionales, mapas de navegación unidad de evaluación de adiestramiento basado en tecnología.

En lo que respecta la producción en el sector educativo destaca: diagnóstico de necesidades; diseño de software educativo, capacitación docente-comunidad, integración escuela con el entorno. Vinculación con los proyectos educativos y ejecución de roles en el quehacer docente.

La información suministrada por los entrevistados en relación al impacto en la comunidad del trabajo que realizan los estudiantes de tecnología en las prácticas profesionales y que se puede categorizar como logros fue entre otros: el fortalecimiento de los proyectos educativo, la capacitación de los docentes, el enlace con FUNDEI y la consolidación del rol de diseñador instruccional.

Finalmente hay quienes opinaron como positiva la alianza estratégica entre FUNDEI-Zulia y la Universidad, específicamente con la unidad curricular de práctica profesional de tecnología educativa.

Cabe destacar que los centros de aplicación producto de esta alianza estratégica en el sector empresarial son: ENELVEN, PDVSA, ICLAM, JHON CLAILER DE VENEZUELA y en el sector educativo, Nuestra Sra. De Coromoto, E.B. Ramón Reinoso Núñez, y el Seminario Mayor.

Conclusiones

Entre los hallazgos más importantes encontrados en la investigación se encuentran:

- Todos los estudiantes usan el computador.
- Los programas que manejan comúnmente son el word y power point, hace falta la consolidación de programas

como: authoware, photoshop, front paer, como estrategia de enseñanza individualizada.

- Las operaciones realizas mas comúnmente son la elaboración de informes, módulos y presentaciones.
- Necesidad de reforzar la formación académicas en las prácticas con el computador, radio y televisión y las destrezas en el manejo de equipos de alta densidad, para garantizar la destreza y profesional con los cambios requeridos, según los requerimientos del momento.
- Poco porcentaje de asignaturas en el currículo que hacen uso de las nuevas tecnologías, su evolución esta inscrita en parámetros tradicionales en la forma de enseñanza.
- Los estudiantes tienen capacitarse por cuenta propia pues la institución no provee de recursos tecnológicos suficientes para las prácticas.
- Insuficiencia del personal docente en el uso de las NTIC, en el proceso enseñanza aprendizaje, no obstante el conocimiento cambia, obsolesce, aumenta y se diversifica constantemente.
- Necesidad de reforzar las Prácticas Profesionales en los Centros de Aplicación, en concordancia con el perfil del tecnólogo instruccional.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones se encuentran:

- Necesidad de adecuar el currículo a modelos de logicidad y temporalidad, en cuanto a los cambios que se producen en la tecnología de la Información y la Comunicación, esto significa que hay que desarrollar progresivamente la formación del profesional, en correspondencia con la demanda del entorno.
- Desarrollar progresivamente a lo largo de la carrera, habilidades y destrezas de aprendizaje, coherentes con el perfil profesional, que le permitan adecuar sus conocimientos y procesos de acción a la aplicación de nuevas tecnologías de la información y comunicación en el quehacer educativo, acordes con los cambios que se vayan suscitando.
- Capacitar permanente del docente en el uso de las NTIC, como estrategia para el aprendizaje significativo.
- Disponer de una estructura administrativa en la Facultad de Humanidades y Educación a fin de gestionar la evolu-

ción del currículo de la mención Ciencia y Tecnología de la Educación de manera permanente e innovadora, con los actores involucrados en el proceso.

Bibliografía

- ALONSO, C Y MONEY P (1994). **Los estilos de aprendizaje**. Mensajero. Bilbao
- Barriga, Frida y Hernández, Gerardo (1999) **Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo**, México, Mc Graw Hill.
- CASTAÑEDA, M (1980) **Los medios de Comunicación y la tecnología Educativa 2da Edición** México Trilla.
- CABERO J, (2000) **Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación España**, Universidad de Sevilla.
- FLOREZ OCHOA, R, (1995) **Hacia una Pedagogía de Conocimiento Colombia**, Editorial Nomos S.A.
- GUEDEZ V, (1984). **La Tecnología Educativa; la formación Integral y la conquista del futuro II jornadas de Tecnologías Educativa Maracaibo Venezuela** (mimeografiado).
- HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (1992) **Metodología de la Investigación México**, Mc Gra Hill Interamericana de México, S.A.
- MAYOR, F. (19998). "la educación Superior y los Roles del Nuevo Milenio" **Revista Dialogo UNESCO, No 25**.
- MAYORGA R, (1997) **Cerrando la Brecha**. Waschigton, banco interamericano de desarrollo, División de Desarrollo Sociales.
- Microsoft (2000) **Nuevas Tecnologías en la Educación**. Enciclopedia encarta Microsoft Company.
- MORENO J. (2001). **El tercer milenio y los Nuevos Desafíos de la Educación**, caracas, Editorial texto, C.A.
- TAMAYO, (1998). **El proceso de investigación científica**. Tercera edición. Limusa. Noriega editores. México
- SÁNCHEZ J (2000) **Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la construcción del pender Chile**, Universidad de Chile.
- SEGOVIA, F. Y BELTRÁN J (1998). **El aula inteligente**. Nuevo horizonte educativo. 2da. Edición. España
- UNESCO, Narcea (1994) **Necesidades Especiales en el Aula, Guía para la Formación del profesorado**. Madrid ediciones UNESCO- Narcea S.A.
- Universidad del Zulia (1995), Facultad de Humanidades y Educación. **Diseño Curricular**. Maracaibo.
- WITTRUCK A. E. (1990) **Psicología Educativa 3era edicion** México Rutgers University.