

Diseño didáctico en la Modalidad a Distancia basado en Hypermedia para el área de la salud bucal

*Irma García, Ed.D.**

Resumen

Diseño Didáctico en la Modalidad a Distancia basado en Hypermedia para el Área de la Salud Bucal. García, Irama, 2006. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Odontología. Diseño Didáctico/Educación a Distancia/Proceso de Enseñanza-Aprendizaje/Hypermedia.

La investigación tuvo por objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases teóricas, a través de la realización de un proyecto piloto de un diseño didáctico en la modalidad a distancia basada en hypermedia, en el componente teórico de un curso teórico-práctico del primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Esto se planteó ante la excesiva matrícula estudiantil en las clases teóricas. Los docentes dictaban sus clases de forma magistral, las

* Doctora en Educación, profesora agregada Universidad Central de Venezuela.

estrategias de enseñanzas estaban centradas en el docente, quienes utilizaban como medio instruccional exposiciones apoyadas en diapositivas. Existe en la Institución la Unidad de Apoyo Tecnológico Instruccional, pero los docentes no la usaban. Los estudiantes poseían computadoras personales con conexión a Internet y los docentes no aprovechaban este recurso.

La investigadora desarrolló en un grupo de 118 estudiantes el proyecto piloto de un diseño didáctico para el componente teórico de un curso teórico-práctico, el cual contempló actividades bajo la modalidad de educación a distancia a través de los hypermedia y trabajos prácticos en la modalidad presencial en pequeños grupos, donde se dio seguimiento al funcionamiento del diseño didáctico durante su implementación.

El análisis de los datos reveló la mejoría del proceso de enseñanza-aprendizaje en el curso donde se aplicó el Proyecto Piloto, la modalidad bimodal como una solución al exceso de matrícula por aula, el docente hizo uso de las TIC's y la educación a distancia. Los resultados obtenidos de esta investigación fueron un aporte útil a ser desarrollado como proyectos tecnológicos en el componente teórico de los cursos de la carrera odontológica y en la Educación Superior.

Abstrac

The investigation considered objective to improve the process of teaching-learning in the theoretical classes, through the execution of a Pilot Project of a design didactic in the modality to distance based on hypermedia, in the theoretical component of a theoretical-practical course of the first year of the Faculty of dentistry of the Central University of Venezuela. This it was presented before the excessive one registration student in the theoretical classes, the educational dictated its magisterial classes of form, the strategies of teachings were centered in the educational one, these utilized as medium instructional expositions supported in slides. It exists in the Institution the Technological Unit of Support Instruccional, but the educational it did not use. The stu-

dents possessed personal computers with connection to Internet and the educational did not take advantage of this resource.

The research scientist developed in a group of 118 students the Pilot Project of a design didactic for the theoretical component of a theoretical-practical course, which contemplated activities under the modality of education to distance through the hypermedia and practical jobs in the modality face-to-face in small groups, where was done a pursuit to the operation of the design didactic during its implementation.

The analysis of the data revealed the improvement of the process of teaching-learning in the course where applied the Pilot Project, the modality bimodal as a solution to the excess of registers for classroom, the educational one made use of the TIC' s and the education to distance. The results obtained of this investigation were a contribute useful to to be developed like technological projects in the theoretical component of the courses of the career research and in the higher Education.

Mini-Curriculum Vitae de Irma F. García

Profesora Agregada de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.

Doctora en Educación, Mención Tecnología Instruccional y Educación a Distancia (NOVA, Southeastern University, USA); Magister Scientiarium en Educación, Mención Orientación (UCV); Licenciada en Educación, Mención Orientación (UCV). Jefe de la Cátedra Introducción al Estudio de la Odontología; Coordinadora de Educación a Distancia de la Facultad de Odontología; Miembro del Comité Académico del Doctorado Individualizado de la Facultad de Odontología y Coordinadora del Programa de Especialización y Maestría en Educación, Mención Orientación en la Facultad de Humanidades y Educación. Presidenta de la Asociación Venezolana de Educación a Distancia (2006-2008)

Dirección Oficina: Ciudad Universitaria, Av. Andres Bello, Facultad de Odontología, 3o. Piso Ofic. Orientación Odontológica. Universidad Central de Venezuela.

Caracas - Venezuela. Telf. 58-212- 6053842

Dirección Personal: Apartado Postal No. 17726 IPOSTEL
Parque Central Av. Lecuna. Caracas-Venezuela. Telf. 58-212-
5737679 (telf.fax) – 58-414-3384506 (móvil). Correo Electrónico:
garciai@rect.ucv.ve , presidencia@aved.edu

Estudio del Problema

Exposición del Problema

El problema de la presente investigación se planteó cuando la investigadora, producto de varias reuniones de Coordinación Académica, observó los planteamientos de los profesores del 1º Año: a) la problemática del excesivo número de alumnos por aula lo cual hace que se dificulte el trabajo didáctico, b) la poca participación del estudiante en su proceso de aprendizaje y c) poco compromiso del alumno con la realización de las asignaciones. A partir de allí, asistió en calidad de observadora a reuniones de los años superiores (2º, 3º y 4º), para determinar si esta realidad era común en dichos cursos, ratificándose la problemática planteada, concluyendo que la situación es similar y compartida por el resto de los colegas, lo que evidencia un problema institucional que requiere solución.

Resultados Anticipados y Evaluación de los Instrumentos

Con este estudio se dió respuesta al problema del deterioro del proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), producto entre otros aspectos del incremento excesivo de la matrícula estudiantil en la Facultad de Odontología (FO). Se implementó el Proyecto Piloto Diseño Didáctico en la Modalidad a Distancia Basado en Hypermedia para el Área de la Salud Bucal (DDDHSB), sobre desarrollo tecnológico de un diseño didáctico en la modalidad de a distancia, con la finalidad de determinar su funcionamiento con la mejora de dicho proceso. En este sentido, en la Tabla 1, se planteó hacia donde se dirigen los esfuerzos y resultados organizacionales y el impacto del Proyecto Piloto DDDHSB implementado (véase Tabla 1).

Metas

1. Incorporar en un 75% la educación a distancia y las nuevas tecnologías al componente teórico de un curso teórico-práctico en 1º Año del Plan de Estudios de la Facultad de Odontología de una Universidad Venezolana como Proyecto Piloto.
2. Realizar en un 100% el Proyecto Piloto DDDHSB para validar la factibilidad y viabilidad en un curso del 1º Año donde la autora se desempeña como docente.
3. Comunicar el 100% de los resultados, como fortaleza para su implementación, a las autoridades de la Institución.
4. Aportar el 75% de las soluciones al problema del exceso de matrícula por aula y su impacto negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 1
Impacto del Proyecto Piloto DDDHSB

Nivel Mega Outcomes	Nivel Mecro Output	Nivel Micro Productos	Proceso	Insumos
5% Profesionales con: Alta preparación profesional. Interactuando en forma dinámica, participativa propiciando y fortaleciendo acciones conducentes a la defensa y construcción de la salud. Comprometido con la salud de la sociedad. Haciendo uso de las nuevas tecnologías y la educación a distancia.	75% Estudiantes graduados en un alto nivel de desempeño. Ejerciendo la profesión en un servicio de salud como odontólogos. La comunidad y la institución se beneficia con su trabajo.	80% Estudiantes que cursaron con éxito el curso. Ejecución del diseño didáctico del curso.	80% Estudiantes hacen uso del curso teórico en-línea. Planificación y desarrollo de las clases teóricas en-línea. Capacitación para acceder a las clases en-línea.	100% Estudiantes acceso a Internet. Página Web con el material de enseñanza en-línea y los Hypermedia. Equipos.

Estrategias de Solución

La presente investigación tuvo por objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases teóricas, se realizó el Proyecto Piloto de diseño didáctico en la modalidad a distancia basado en hypermedia, en el componente teórico de un curso teórico-práctico del 1º Año de la Facultad de Odontología de una Universidad Venezolana. La investigación en su fase de implementación tuvo una duración de cinco semanas incluyendo las evaluaciones.

Discusión y Evaluación de las Soluciones

Fue un diseño cualitativo, como proyecto tecnológico, cuya finalidad fue elaborar un producto o diseñar un proceso que funcione y que sirva para resolver alguna necesidad, aplicando para ello conocimientos, experiencias y recursos; buscó desarrollar recursos que funcionen en la práctica, que es el caso de esta investigación (Lacueva, 2000). Este paradigma se centró en la importancia del cambio, el contexto, la función y el significado de la acción humana, buscando servir a una comunidad, comprender la realidad en su profundidad y detalles.

Las características generales de este paradigma son: a) utiliza técnicas cualitativas de recolección y análisis de datos, b) es fenomenológico y le interesa conocer el marco de referencia de quien actúa, c) observación en el campo, lugar de los acontecimientos directamente, d) orientado a los descubrimientos, descriptivo e inductivo, e) orientado al proceso, f) énfasis en la validez de los datos, ajustados a la realidad y profundos, g) su objetivo no es la generalización, y h) la realidad es dinámica y compleja.

Descripción de las Soluciones Seleccionadas

La escena de la investigación estuvo centrada en el diseño de una Página Web haciendo uso de los hypermedia con los contenidos tratados en las unidades temáticas seleccionadas. Los estudiantes los desarrollaron accedando a la Página Web

de la NOVA, desde un computador conectado a Internet fuera del aula de clases y realizaron las actividades allí establecidas a distancia. La evaluación de los aprendizajes logrados se ejecutó totalmente a distancia. Las actividades prácticas fueron presentadas en la modalidad presencial, de acuerdo a la programación establecida.

Reporte de las Acciones Tomadas

La implementación del Proyecto Piloto DDDHSB se realizó en las Unidades I-II del Programa del Curso y se compararon los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes logrados en la Unidad III dictada totalmente en forma presencial. Esta Unidad se dictó antes de la implementación, porque sus contenidos no tenían como requisitos el dominio de los contenidos de las Unidades I-II.

Descripción de los participantes del Proyecto Piloto DDDHSB. Se describió el grupo que participó de la investigación. Estuvo conformado por estudiantes de nuevo ingreso a la Educación Superior del sector oficial, que cursan el 1° Año de la carrera odontológica; fueron estudiantes de un nivel socio-económico medio-alto. Sus edades estuvieron comprendidas entre los 18 – 20 años. Fue un total de 118 alumnos, egresaron de la Educación Media con un promedio de calificaciones entre los 13 – 17 puntos. Tienen un computador personal con acceso a Internet, poseen correo electrónico, en general manifiestan interés en participar de una experiencia educativa basada en ED, son jóvenes inquietos por la salud bucal de la población y están dispuestos a dar lo mejor de sí en aras de avanzar en su proceso de aprendizaje, que apunte hacia un compromiso con la salud integral y colectiva .

La autora de este Proyecto en su rol de docente diseñó, produjo, implementó y evaluó, las sesiones tanto presenciales como a distancia, elevándose el número de participantes a 119 personas. La selección de los participantes se realizó intencionalmente,

dado que la autora se desempeña como docente del curso, permitiendo así el estudio con mayor profundidad, lo que permitió lograr el criterio de eficiencia propuesto en los objetivos de la investigación.

Trabajo de campo. El trabajo de campo estuvo centrado en el comportamiento del Proyecto Piloto DDDHSB, el cual contempló actividades bajo la modalidad a distancia y trabajos prácticos en la modalidad presencial. Las actividades no presenciales constituyeron un proceso autogestionado por los estudiantes, guiados por la investigadora bajo la modalidad a distancia, utilizaron los hypermedia para impartir los contenidos y las diferentes actividades que de allí se organizaron y se generaron. Las actividades prácticas se efectuaron en forma presencial realizando una observación por semana, a cargo de la autora durante 90 minutos.

La autora tuvo el rol de observador participante, estuvo involucrada en el proceso observacional, interpretando significados y captando comportamiento, jerga, vocabulario, atención e interés en las clases, realización de evaluaciones (Martínez, 1994). Esta observadora estuvo involucrada en un proceso complejo “como en la física moderna, que tiene en cuenta la relatividad de Einstein y el principio de incertidumbre de Heisenberg” (Martínez, 1994, p. 52), diferenciándose significativamente de la ciencia clásica.

La observación participativa en el aula se registró en un diario de campo, detallando todo lo acontecido en cada sesión de clase práctica en forma directa, tanto al estudiante como al docente, en cuanto a actividades, técnicas y recursos empleados. Las observaciones se realizaron en tres fases: a) diagnóstica, se efectuó al inicio del período académico antes de la intervención del Proyecto Piloto, tuvo una duración de 16 horas. b) Descriptiva-Explicativa, se efectuó a partir de la implementación del Proyecto Piloto, tuvo una duración de 20 horas. c) Analítica, se efectuó durante todo el proceso de la implementación del Proyecto Piloto, con énfasis al final de la implementación, dado que ya se obtuvo el conjunto de toda la información, tuvo una duración de 20 horas.

Cabe destacar que la validación y factibilidad de este Proyecto Piloto fue una propuesta de cambio en los diseños didácticos en la institución, significando con ello la importancia del diario de campo, en el cual se tomó nota de todo lo que involucra la incorporación de la modalidad a distancia al Programa de la asignatura, en cuanto a las fases de: diagnóstico, diseño, producción, implementación, evaluación, manejo de las herramientas tecnológicas; inversión de tiempo y costo en cada una de estas fases.

Se aplicó una encuesta para conocer las expectativas que tendrían los estudiantes respecto al Curso, este instrumento enriqueció lo observado en la fase diagnóstica, porque permitió aportar datos acerca: a) tenencia de computador, b) manejo y uso de las herramientas tecnológicas, c) datos personales e información general; con la finalidad de implementar acciones de cambio en el diseño inicial de la investigación de ser necesario.

Se llevó control de correos electrónicos recibidos y enviados por los estudiantes, en cuanto a frecuencia, contenido del mensaje. Esto permitió conocer sus inquietudes cuando no estaban en las clases prácticas y requerían de la interacción con la docente y la Página Web.

Cuando finalizó la experiencia en la modalidad bimodal con las Unidades I-II se les aplicó el instrumento Evaluación de la Lección, para que los estudiantes opinaran acerca de la actividad realizada, tal como se expuso en el Apéndice D. Esto permitió enriquecer la observación en su fase analítica. Igualmente, se tomó en cuenta el nivel de rendimiento en las unidades donde se realizó la investigación, a fin de comparar los resultados obtenidos en la experiencia con las calificaciones obtenidas en la unidad dictada totalmente en la modalidad presencial.

Resultados

La síntesis de los resultados más importantes, se obtuvieron a través de observaciones realizadas e instrumentos aplicados para esta investigación (Encuesta Diagnóstica, Cuestionario

como cierre de la experiencia y 630 minutos de observaciones realizadas). Estos instrumentos permitieron responder a las interrogantes de la investigación y sus objetivos, en los términos que se exponen a continuación.

El procedimiento que se siguió en esta investigación contó con tres momentos:

Primer momento. Diseño y producción del programa del curso y de las unidades que estuvieron en la modalidad bimodal, los materiales de apoyo y la publicación de la página Web, con una duración de seis semanas.

Segundo momento. Implementación del Proyecto Piloto con una duración de siete semanas. Este momento a su vez contempló tres fases de observaciones-participantes: a) diagnóstica, b) descriptiva-explicativa y c) analítica, las cuales permitieron validar y establecer la viabilidad y factibilidad del Proyecto Piloto DDDHSB. Durante estas fases se aplicaron los instrumentos para: a) el análisis de la audiencia participante del Proyecto, b) realización de siete sesiones de observaciones por espacio de 90 minutos cada una, dando un total de 630 minutos de observaciones realizadas y c) se llevó un diario de campo, donde se tomó nota de lo acontecido y los comentarios de los estudiantes acerca de su experiencia en la modalidad a distancia. En él se registró todo lo sucedido en las clases y cualquier diálogo sostenido entre la docente y los estudiantes, las conversaciones telefónicas sostenidas con algunos estudiantes, y también se registró las visitas realizadas por algunos de ellos en la Cátedra para alguna aclaratoria.

La observación se realizó de manera directa en cada sesión de clase durante las siete semanas para describir la actuación docente-alumno en las actividades presenciales, las técnicas, recursos empleados en clases y escuchar los planteamientos de los estudiantes producto de su experiencia en la modalidad a distancia. La investigadora asumió el rol de observadora-participante utilizando el diario de campo para registrar todos los acontecimientos, haciendo anotaciones rápidas en el momento

de la clase o de la participación del grupo y luego lo más pronto posible complementar esas notas.

De manera indirecta se realizaron observaciones a través de los correos electrónicos recibidos, llamadas telefónicas recibidas y visitas no programadas de los estudiantes a la Cátedra. Esto se consideró porque lo que trasciende el aula a través de elementos, acontecimientos y relaciones que se da fuera de ella ayudó a comprender el proceso.

El momento de la Implementación para los efectos de la observación se dividió en tres fases:

1. Diagnóstica, iniciándose en la primera sesión de clase por un período de cuatro semanas (del 07 al 25 de octubre). Se aplicó la Encuesta Diagnóstica. Durante este período se les informó los estudiantes acerca del propósito de la investigación, los requerimientos para participar de ella en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas, como lo son la tenencia de correo electrónico, acceso y experiencia en navegar en una página Web, elaboración de documentos utilizando los programas de Word y Power Point. Se les presentó la Página Web “Universidad-Odontología y Sociedad” y se les entregó, un instructivo especial para el seguimiento de la Lección.
2. Descriptiva-Explicativa, la cual se realizó durante seis semanas, desde el 28 de octubre hasta el 28 de noviembre, durante este lapso de tiempo se sistematizó más observaciones y concretarlas en el aspecto que se deseaba indagar, para lo cual se recurrió a la teoría y la normativa intentando explicar lo observado.
3. Analítica, se realizó durante las dos últimas semanas de la implementación, desde el 18 al 28 de noviembre donde se dio respuestas a las posibles causas de lo observado y buscar algunas soluciones para ciertas situaciones problemas, se recurrió con mayor profundidad a la teoría para comprender mejor el proceso, partiendo de la oportunidad de disponer del conjunto global de la información, las cuales

se plantean en la Discusión de este capítulo. Se centró en la conducción de la estrategia en su desarrollo. Se tomaron en cuenta elementos de la planificación (programa) con el propósito de comprender lo observado y tener un patrón de referencia, abordamos la actuación docente y del alumno, los resultados de las evaluaciones y trabajos finales de las Unidades I-II objeto de esta investigación y se comparó con los resultados obtenidos en la Unidad III que precedió a la implementación del Proyecto Piloto DDDHDB.

El desempeño del docente y de los alumnos se consideró en función de las actividades, técnicas y recursos empleados en las sesiones de trabajo presencial, como un todo integrado, porque el punto de interés es el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como se condujeron las clases en cuanto a actividades y recursos utilizados, los cuales para efectos de esta investigación se centró en los documentos impresos como las lecturas, ejercicios, orientaciones por escrito y guía de estudio dada en la Página Web, que en conjunto intentan facilitar y hacer más dinámico el proceso de E-A.

Tercer momento. La evaluación del proceso. Este momento sirvió para enriquecer los resultados de la fase de implementación a través de la aplicación del instrumento de cierre de la actividad como Evaluación de la Lección, para conocer cómo ellos describieron su experiencia durante el desarrollo de un curso que se dictó en la modalidad bimodal. Los cálculos cuantitativos se realizaron a través de las estadísticas descriptivas usando las frecuencias de respuestas con el Programa Estadístico Statistical Package Social Sciences 10.0 (SPSS).

Igualmente se tomó en cuenta los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes logrados en las Unidades I-II durante la experiencia bimodal comparándolas con los resultados obtenidos en la Unidad III, anteriormente dictada totalmente bajo la modalidad presencial. Se utilizaron las calificaciones obtenidas en ambas experiencias.

En cuanto a los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes logrados en las Unidades I-II, se observó que de los

119 estudiantes participantes de la experiencia en la modalidad bimodal el 69,01% obtuvo calificaciones entre 16-20 puntos y 0% de aplazados, mientras que en la Unidad I dictada totalmente en la modalidad presencial el 4,24% de los estudiantes se ubicó en ese rango de calificaciones, el 78,81% obtuvo calificaciones entre 10-15 puntos, agregándosele el 16,95% de aplazados. Es así que se pudo observar en las opiniones de los estudiantes cuando expresaron que la experiencia les facilitó los aprendizajes, ayudándolos a investigar, motivación hacia el estudio por lo novedosa de la estrategia de enseñanza.

Discusión

Los resultados en el presente estudio permitieron afirmar que la implementación del Proyecto Piloto DDDHSB constituyó un avance significativo en la línea de trabajo propuesto en los objetivos, respondiendo a las preguntas planteadas en la Investigación, en tanto que es viable y factible su puesta en práctica en el componente teórico de los cursos del Plan de Estudios de la FO.

Esto significó que la experiencia en el campo, partiendo de contrastar los resultados finales con la expectativa de soluciones al problema planteado, favoreció la viabilidad y factibilidad del Proyecto Piloto DDDHSB como propuesta de cambio para la solución de los problemas planteados en esta Investigación. Con ello se está haciendo referencia en particular a la modalidad bimodal como estrategia de enseñanza para los cursos teóricos-prácticos del Plan de Estudios de la FO, a los hypermedia con sus posibilidades y características favorables para optimizar el aprendizaje de los estudiantes, y los criterios teóricos-metodológicos como fundamentos para la implementación de las TIC's en el diseño didáctico del curso objeto de estudio de esta Investigación.

Estos hallazgos indicaron que los resultados fueron consistentes con los estudios que reporta la literatura, donde la educación a distancia y la modalidad bimodal es favorecida para el desarrollo de la educación universitaria, tal como señalan Heinich, et al. (1999) cuando se refirieron a la definición y caracterización

de la ED y García, (2000) cuando estableció la posibilidad de desarrollo de esta modalidad, las limitaciones que actualmente confronta y lo que se está haciendo para superarlas. En la realización de esta investigación fueron consistentes los aportes de la literatura con los resultados, desde sus alcances hasta la vivencia de las limitaciones que presenta la modalidad a distancia.

En cuanto al Constructivismo y el Aprendizaje Significativo, enfoques teóricos en que se sustentó el diseño didáctico asumido en esta investigación, se pudo constatar lo planteado por Mayer (1996), Ausubel (1983), Driscoll (2000), Ertmer y Newby (1993) y Reigeluth (1999) cuando se refirieron a la persona que aprende, el ambiente y la interacción que se establece entre ellos, son fundamentales para que el aprendizaje se produzca. La enseñanza debe estructurarse de tal manera que el aprendizaje esté anclado en contextos reales y significativos, presentar la información de variadas formas, en los conocimientos previos y facilitar que el estudiante construya su conocimiento.

Es por ello que desde esta posición teórica la incorporación de las TIC's en los Sistemas de Diseño de Instrucción en la Educación Superior, facilitó al alumno la construcción de su ambiente de aprendizaje, tal como lo plantea Dorrego (1999), lo cual es consistente con lo evidenciado en los resultados de las observaciones y las opiniones aportadas por los estudiantes participantes de la experiencia. Por ello es que la selección de la tecnología es muy importante, porque se le considera como una herramienta cognitiva, que el alumno va a manejar para construir su conocimiento.

De allí que los docentes tengan en la WWW, tal como lo plantea Salinas (1999), un soporte en el diseño didáctico, lo cual es consistente con los resultados de la presente investigación, en tanto que potenció las aplicaciones educativas que se enfatizaron en la interacción docente, alumnos y contenidos, logrando un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno, con criterios de flexibilidad y control, creación de comunidades de aprendizaje, experiencias de educación a distancia y aprendizaje

abierto. Enriqueciendo el proceso didáctico en dos direcciones por un lado el acceso a la información y por el otro la explotación de las redes como medio comunicacional.

Barret y Redmond (1997), Chacón (1997), Devenport y Friedlander (1997), Chavero (1999), establecieron las posibilidades que presentan los hypermedia para los procesos de aprendizaje, porque cuenta con la diversidad de aplicaciones con la unión de texto, imagen y sonido, permitiendo un proceso comunicacional interactivo, logrando una motivación y atractivo para el estudiante. Esto fue consistente con los resultados de la investigación.

Se evidenció de igual manera que los hypermedia redefine el papel del docente, en tanto que transfiere parte del poder y la autoridad al estudiante. Esto condujo a un replanteamiento de los objetivos y métodos de enseñanza hacia un enfoque constructivista, donde es más importante el proceso de aprendizaje que los resultados cuantitativos del mismo.

Es por ello que el problema planteado en esta Investigación se relaciona con la literatura, en tanto que apuntó hacia las posibilidades y características de los hypermedia y la educación a distancia en el proceso de E-A. Se estableció el alcance de los hypermedia como coadyuvante en los procesos de aprendizaje y viabilizadora de los cambios posibles en las instituciones universitarias, el enfoque de aprendizaje, los criterios teóricos-metodológicos de desarrollo de diseños didácticos y los parámetros conceptuales acerca de los alcances de la tecnología instruccional en los cambios posibles en la Educación Superior.

Referencias

- Amaro R. (2000). Investigación Didáctica y los Procesos de Reflexión en el Aula. Caracas, Venezuela: Ediciones Secretaría General de la Universidad Central de Venezuela.
- Arancibia V. (1994). Formación y Capacitación de los Profesores: Impacto en el Aprendizaje en los Estados Unidos. (Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe Boletín No. 34). Santiago de Chile, Chile.
- Ausubel D., Hanesian H. & Novak J. (1983). Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo. 2ªed. México: Trillas.
- Aust R., Kelley M. & Roby W. (1993). The Use of Hyper-reference and Conventional Dictionaries. Educational Technology Research and Development, 41 (4), 63-73.
- Barret E. & Redmond M. (1997). (Compiladores). Medios Contextuales en la Práctica Cultural: La Construcción Social del Conocimiento. Barcelona, España: Paidós Multimedia.
- Bates T. (2001). Cómo Gestionar el Cambio Tecnológico. Estrategias para Responsables de Centros Universitarios. UK: Ediuoc-Gedisa.
- Cabero J., (coord.), Bartolomé A., Márquez P., Martínez F. & Salinas J. (1999). Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la Formación en el Siglo XXI. Murcia, España: DM.
- Chacón, F. (1997). Medios de Computación en Educación a Distancia. NOVA. Recuperado el 16 Agosto de 2000 de: <http://nova.edu/~fchacon/medios/index.html>
- Chavero J. (1999). Hypermedia en Educación. El Modo Escritor como Catalizador del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria Obligatoria. (Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Instituto de Ciencias de la Educación). Cap. IV. Hypermedia Recuperado el 19 de Agosto de 2000 de: <http://med.unex.es/Docs/Tesis Chavero/Indexe.html>
- Delgado G. & Obaya A. (1999). El Profesor Ante Algunos Elementos del Proceso Enseñanza-Aprendizaje. España: Trat Lo Blanch.
- Devenport G. & Friedlander L. (1993) Entornos Interactivos Transformadores: La Rueda de la Vida. En: Edward Barret y Marie Redmond (1997) Medios contextuales en la práctica

- cultural: La construcción social del conocimiento. Barcelona, España: Paidós Multimedia.
- Driscoll M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Second Edition. EE.UU.: Allyn and Bacon.
- Drucker P. (1990). *Las Nuevas Realidades*. México: Hermes.
- Dorrego E. (1999). *Flexibilidad en el Diseño Instruccional y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*. (Mimeografiado) Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la Universidad Central de Venezuela (SADPRO-UCV) Caracas, Venezuela: Autor.
- Duffy T. & Jonassen D. (1992). *Constructivism and Technology of Instruction: A Conversation*. Hillsdale, NJ, EE.UU.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ertmer P. & Newby T. (1993). *Conductismo, Cognitvismo y Constructivismo: Una Comparación de los Aspectos Críticos desde la Perspectiva del Diseño de Instrucción*. *Performance Improvement Quarterly*. 6(4), 50-72.
- Fuentes A. (2000). *Las Teorías Psicológicas y sus Implicaciones en la Enseñanza y el Aprendizaje: Cuadro comparativo*. Material mimeografiado. Caracas, Venezuela: Universidad Experimental Simón Rodríguez.
- Gallegos R. & Pérez R. (1994). *Corrientes Constructivistas*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- García L. (2001). *La Educación a Distancia: De la Teoría a la Práctica*. Barcelona, España: Ariel Educación.
- Gargaglioni C. (2001). *Un Aula Informática en la Facultad de Odontología*. Montevideo, Uruguay: Heras.
- Heinich R., Molenda M., Russel J. & Smaldino S. (1999). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey, EE.UU.: Merrill Prentice Hall.
- Jonassen D. & Mandl H. (1990). *Designing Hypermedia for Learning*. Berlin, New York: Springer-Verlag.
- Jonassen D., Peck K., & Wilson B. (1998). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Merrill-Prentice Hall.

- Kaufman R., Watkins R & Leigh D. (2001). Useful Educational Results. EE.UU.:Pro Active Publications.
- Koestenbaum P. (1999). Liderazgo. La Grandeza Interna. México: Prentice Hall.
- Lacueva A. (2000). Ciencia y Tecnología en la Escuela. España: Editorial Popular.
- Lanza A. & Roselli T. (1991). Effects of the Hypertextual Approach Versus the Structred Approach on Active and Passive Learners. Journal of Computer-Based Instruction, 18 (2), 48-50.
- Marqués P. (1999). Usos Educativos de Internet. ¿La Revolución de la Enseñanza? España: UAB.
- Martínez M. (1964). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación: Manual Teórico-Práctico. México: Trillas.
- Maya A. (1993). La Educación a Distancia y la Función Tutorial. UNESCO. Oficina Subregional de Educación de la UNESCO para Centroamérica y Panamá. UNESCO-San José, Costa rica. Recuperado el 20 de Abril de 2000 de:
http://www.UNESCO.org/education/pdf/pdf_1_5.htm
- Mayer R. (1996). Diseño Educativo para un Aprendizaje Constructivista. En Ch. M. Reigeluth (Ed), Diseño de la Instrucción: Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción (pp. 153-171). Madrid, España: Aula XXI Santillana.
- McGrath D. (1992). Hypertext, CAI, Paper or Programs Control: Do Learns Benefit from Choice? Journal of Resarch on Computing in Education, 24, 513-531.
- Poggioli L. (1989). Estrategias Cognoscitivas: Una Revisión Teórica y Empírica. En: Psicología Cognoscitiva: Desarrollo y Perspectivas. (pp. 277-322). Caracas, Venezuela: McGraw-Hill.
- Popa-Lisseanu D. (1986). Un Reto Mundial: La Educación a Distancia. Madrid, España: UNED.
- Recker M. & Pirolli P. (1995). Modeling Individual Diferenes in Students' Learning Strategies. Journal of the Learning Sciences, 4, 1-38.

- Reigeluth Ch. (ED) (1999). *Diseño de la Instrucción: Teorías y Modelos. Un Nuevo Paradigma de la Teoría de la Instrucción. (Parte II)*. Madrid, España: Siglo XXI-Santillana.
- Senge P. (1992). *La Quinta Disciplina*. Barcelona, España: Granica.
- Silvio J. (2000). *La Virtualización de la Universidad: ¿Cómo Podemos Transformar la Educación Superior con la Tecnología?* Caracas, Venezuela: Ediciones IESALC/UNESCO.
- Universidad Central de Venezuela (UCV) (1998). *Plan de Estudio Anual. Reglamentos. Normas. Actividades Clínicas de la Facultad de Odontología*. Caracas, Venezuela: Autor.
- Venezky R. (2001). Procedures for Evaluating the Impact of Complex Educational Interventions. *Journal of Science Education and Technology*. 10, (1), 17-30.
- Wheatley M. (2001). The Real Work of Knowledge Management. *Human Resource Information Management Journal*. Recuperado el 20 de Agosto de 2001 de: <http://www.margaretwheatley.com/articles/management.html>
- Wheatley M. (1996). *The New Science of Leadership. An Interview with Margaret*.
- Wheatley. *Insight and Outlook* hosted by Scott London. Recuperado el 16 de Agosto de 2001 de: <http://www.scottlondon.com/insight/scripts/wheatley.html>
- Wilson B. (1996). *Constructivist Learning Environment: Case Studies in Instructional Design*. Hillsdale, NJ, EE.UU.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.