



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE  
DOCTORADO LATINOAMERICANO EN EDUCACIÓN

***LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO EDUCATIVO DE  
UN POSGRADO DEL ÁREA EDUCATIVA DE LA  
UNED, EN EL CONTEXTO DEL  
MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL***

TESIS DE GRADUACIÓN SOMETIDA A LA CONSIDERACIÓN  
DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL  
DOCTORADO LATINOAMERICANO EN EDUCACIÓN,  
PARA OPTAR POR EL GRADO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN

POR: JOHNNY VALVERDE CHAVARRÍA

San José, Costa Rica  
Marzo de 2009



## **AGRADECIMIENTOS**

A las estudiantes del posgrado en estudio, sus docentes y la Coordinadora, sin cuya cooperación no hubiera sido posible este trabajo.

A la Directora del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED, Dra. Nidia Lobo, por su valioso apoyo.

A la Dra. Sandra García, por su estímulo y su respaldo constantes.

Al Dr. Luis Ricardo Villalobos, Director de la Tesis; al Dr. Víctor Hugo Fallas y a la Dra. Alicia E. Vargas, lector y lectora del documento, por sus aportes para mejorar la investigación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, luchadora perseverante.

A mi padre, impulso original.

A la UNED, casa de mi formación académica y crecimiento personal.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I</b>	<b>EL PROBLEMA Y EL PROPÓSITO</b>	<b>1</b>
1.1	<b>ESTADO DE LA CUESTIÓN</b>	<b>2</b>
1.1.1	Antecedentes institucionales	2
1.1.2	Estudios realizados	5
1.1.3	Experiencia del investigador	21
1.1.4	Conclusiones del estado de la cuestión	23
1.2	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>25</b>
1.3	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>27</b>
1.4	<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>31</b>
1.5	<b>POSICIÓN PARADIGMÁTICA DEL INVESTIGADOR</b>	<b>33</b>
1.5.1	Dimensión ontológica	34
1.5.2	Dimensión epistemológica	35
1.5.3	Dimensión axiológica	36
1.5.4	Dimensión heurística	37
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b>	<b>39</b>
2.1	<b>ENFOQUES TEÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA</b>	<b>40</b>
2.1.1	Enfoques desde la perspectiva técnico-empírica	41
	<i>Enfoque centrado en los medios instructivos</i>	42
	<i>Enfoque conductista o neo-conductista</i>	42
	<i>Enfoque tecnológico</i>	42
2.1.2	Enfoques desde la perspectiva mediacional	43
2.1.2.1	<i>Enfoque de la interacción simbólica</i>	43
2.1.2.2	<i>Enfoque curricular contextualizado</i>	43
2.1.3	Enfoque crítico-reflexivo	44
2.2	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA</b>	<b>44</b>

<b>2.3</b>	<b>LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO FENÓMENO CIENTÍFICO Y SOCIAL</b>	47
<b>2.4</b>	<b>TECNOLOGÍA Y PEDAGOGÍA</b>	51
<b>2.5</b>	<b>TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	54
2.5.1	Papel de la Universidad ante el cambio tecnológico	54
2.5.2	Funciones del docente en un ambiente tecnologizado	60
2.5.2.1	<i>La tutoría</i>	61
2.5.3	Papel del estudiante en un ambiente tecnologizado	63
2.5.4	Ventajas y limitaciones del uso de la tecnología educativa para el docente y para el estudiante	65
2.5.5	Diseño y enfoque curricular en educación superior a distancia	67
<b>2.6</b>	<b>INTERRELACIONES ENTRE LA TECNOLOGÍA Y LOS DIFERENTES TIPOS DE CURRÍCULO</b>	70
2.6.1	El currículo tradicional o academicista	70
2.6.2	El currículo conductista	71
2.6.3	El currículo crítico o sociopolítico	73
2.6.4	El currículo constructivista	75
2.6.5	El currículo sociocultural	77
<b>2.7</b>	<b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS EN EDUCACIÓN A DISTANCIA</b>	80
2.7.1	Aprender a aprender: concepto y fundamentos teóricos	81
2.7.2	Estrategias didácticas	82
2.7.2.1	<i>Estrategias enfocadas a dar una enseñanza acorde con los requerimientos de cada estudiante</i>	82
2.7.2.2	<i>Estrategias aplicadas a la enseñanza grupal enfocadas en la exposición de información y apoyo</i>	84
2.7.2.3	<i>Estrategias cuyo eje central sea el trabajo interactivo entre todos los implicados en el proceso educativo</i>	85

2.7.3	Recursos tecnológicos en el proceso educativo a distancia	86
2.7.3.1	<i>El vídeo</i>	86
2.7.3.2	<i>La videoconferencia</i>	87
2.7.3.3	<i>La computadora</i>	88
2.7.3.4	<i>La Internet</i>	89
2.7.3.5	<i>El correo electrónico</i>	91
2.7.3.6	<i>La tutoría electrónica</i>	91
<b>2.8</b>	<b>EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	96
2.8.1	Concepción de aprendizaje en la enseñanza tecnologizada a distancia	97
2.8.2	Tipos y situaciones de aprendizaje en contextos educativos tecnologizados	98
2.8.3	Fases del aprendizaje significativo	99
2.8.3.1	<i>Fase inicial</i>	100
2.8.3.2	<i>Fase intermedia</i>	100
2.8.3.3	<i>Fase terminal</i>	100
2.8.4	El aprendizaje de los diferentes contenidos curriculares	101
2.8.4.1	<i>Contenidos curriculares declarativos (saber qué)</i>	101
2.8.4.2	<i>Contenidos curriculares procedimentales (saber hacer)</i>	102
2.8.4.3	<i>Contenidos curriculares actitudinal-valores (saber ser)</i>	103
<b>2.9</b>	<b>LA EVALUACIÓN EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	104
2.9.1	Características y tipos de evaluación en ambientes tecnologizados a distancia	106
2.9.2	Técnicas e instrumentos de evaluación en ambientes tecnologizados	107
2.9.2.1.	<i>Técnicas informales</i>	107
2.9.2.2	<i>Técnicas semiformales</i>	108

2.9.2.3	<i>Técnicas formales</i>	108
2.9.3	Formas de evaluación de contenidos curriculares	108
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS</b>	111
<b>3.1</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	112
<b>3.2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN</b>	114
3.2.1	La Universidad Estatal a Distancia (UNED)	115
3.2.1.1	<i>Misión de la UNED</i>	117
3.2.1.2	<i>Visión de la UNED</i>	117
3.2.1.3	<i>Teoría y práctica curricular de la educación en la UNED</i>	118
3.2.1.4	<i>El Modelo Pedagógico de la UNED</i>	119
3.2.2	Escuela de Ciencias de la Educación	132
3.2.3	Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)	133
<b>3.3</b>	<b>CATEGORÍAS DE ANÁLISIS</b>	136
3.3.1	Categoría N° 1: Enfoque curricular y Modelo Pedagógico	137
3.3.2	Categoría N° 2: La función docente en ambientes tecnologizados a distancia	137
3.3.3	Categoría N° 3: Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizados a distancia	137
3.3.4	Categoría N° 4: El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia	138
3.3.5	Categoría N° 5: Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia	138
3.3.6	Categoría N° 6: El papel de la institución en procesos educativos tecnologizados	139
<b>3.4</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	139
<b>3.5</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS</b>	141
3.5.1	Recopilación documental	141
3.5.2	Observación no participante	143
3.5.3	Entrevista focalizada	143

3.6	<b>ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS</b>	144
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	148
4.1	<b>CATEGORÍA N° 1: ENFOQUE CURRICULAR Y MODELO PEDAGÓGICO</b>	149
4.2.	<b>CATEGORÍA N° 2: LA FUNCIÓN DOCENTE EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	155
4.3	<b>CATEGORÍA N° 3: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	163
4.4.	<b>CATEGORÍA N° 4: EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	174
4.5.	<b>CATEGORÍA N° 5: EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA</b>	185
4.6.	<b>CATEGORÍA N° 6: EL PAPEL DE LA INSTITUCIÓN EN PROCESOS EDUCATIVOS TECNOLOGIZADOS</b>	196
4.7	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	203
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES</b>	208
5.1	<b>HALLAZGOS</b>	209
5.1.1	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1	209
5.1.2	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2	210
5.1.3	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3	211
5.1.4	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4	212
5.1.5	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 5	213
5.1.6	DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 6	214

<b>5.2</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	215
5.2.1	A la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado	215
5.2.2	A las coordinaciones de los posgrados del SEP	215
5.2.3	A la coordinación del Doctorado Latinoamericano en Educación	216
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		218
<b>ANEXOS</b>		227
Anexo N° 1:	Guía de las entrevistas focalizadas	228
Anexo N° 2:	Guía de la entrevista aplicada a los estudiantes del programa	230
Anexo N° 3:	Guía de la observación no participante	230
<b>INDICE DE TABLAS</b>		
<i>Número</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
N° 1:	Momentos de la historia de la tecnología aplicada a la educación	46
N° 2:	Definiciones de tecnología educativa	53
N° 3:	Transformaciones progresivas que resultan del uso de tecnologías en el aula	56-57
N° 4:	Modalidades de participación y actividades que favorecen la aplicación de las TIC en educación a distancia	59
N° 5:	Papel y funciones del educador universitario a distancia	63
N° 6:	Tipo de currículo y elementos que lo componen	79
N° 7:	Recursos tecnológicos, tácticas pedagógicas y requerimientos de infraestructura tecnológica para	

	contextos educativos a distancia	94-95
Nº 8:	Operacionalización del objeto de estudio	146-147

## INDICE DE FIGURAS

<i>Número</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Nº 1:	Fuentes de fundamentación de la Tecnología Educativa	51
Nº 2:	Interacción con nuevas tecnologías	64
Nº 3:	Marcos curriculares destacados en la historia contemporánea	69
Nº 4:	Estructura del Modelo Pedagógico de la UNED	124
Nº 5:	Componentes del Modelo Pedagógico de la UNED y sus atribuciones	131
Nº 6:	Organigrama del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED	135

<i>Número</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Nº 7:	Interacciones esperables en el escenario en estudio	136
Nº 8:	Tareas implicadas en el análisis de los datos	145

## INDICE DE MAPAS CONCEPTUALES

<i>Número</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Nº 1:	Enfoque curricular y Modelo Pedagógico	154
Nº 2:	La función docente en ambientes tecnologizados a distancia	162
Nº 3:	Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizado a distancia	173
Nº 4:	El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia	184

Nº 5:	Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia	195
Nº 6:	El papel de la institución en procesos educativos tecnologizados	202

## **INDICE DE ESQUEMAS**

<i>Número</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
Nº 1:	Niveles de concreción de los hallazgos y recomendaciones derivadas	217

## SIGLAS Y TÉRMINOS UTILIZADOS

CECED	Centro de Capacitación en Educación a Distancia, dependencia de la Vicerrectoría Académica de la UNED.
CEMPA	Centro para el Mejoramiento de los Procesos Académicos, dependencia de la Vicerrectoría Académica de la UNED que fue reestructurada y se denomina en la actualidad PACE
INTERNET	Internet es un método de interconexión descentralizada de redes de computadoras, efectuado en un conjunto de protocolos denominado <a href="#">TCP/IP</a> y garantiza que redes físicas diversas funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.
LMS	Por sus siglas en inglés: Learning Management System o Sistema de Administración del Aprendizaje. Programa telemático de aprendizaje en línea instalado en un servidor para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación presencial o a distancia.
MICROCAMPUS	Plataforma LMS desarrollada por la Universidad de Alicante, España y donada a la UNED de Costa Rica; actualmente en proceso de sustitución por Web-Ct.
MOODLE	Siglas de: Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Plataforma LMS basada en software libre, actualmente en fase de uso experimental por la UNED de Costa Rica.
PAL	Programa de Aprendizaje en Línea, dependencia de la Vicerrectoría Académica.
PACE	Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes, dependencia de la Vicerrectoría Académica de la UNED.
SEP	Sistema de Estudios de Posgrado,
SOFTWARE LIBRE	Programas o aplicaciones informáticas que, una vez adquiridas, brindan libertad a los usuarios de usarlas, copiarlas, estudiarlas, modificarlas y redistribuirlas libremente, dado que se tiene acceso al código fuente.
SOFTWARE PROPIETARIO	Programas o aplicaciones informáticas cuya adquisición le permite al usuario solo algunas posibilidades de usarlas, modificarlas o redistribuirlas, y cuyo código fuente no está disponible o es de acceso restringido.
TELEMÁTICA	Disciplina científica y tecnológica que surge de la evolución y fusión de la telecomunicación y de la informática. Engloba el estudio, diseño, gestión y aplicación de las redes y servicios de comunicaciones, para el

transporte, almacenamiento y procesado de cualquier tipo de información (datos, voz, vídeo, etc.), incluyendo el análisis y diseño de tecnologías y sistemas de conmutación.

TCP/IP Por sus siglas en inglés: Transmission Control Protocol o Protocolo de Control de Transmisión e Internet Protocol o Protocolo de Internet, respectivamente. Familia de protocolos de red en la que se basa Internet para la transmisión de datos entre redes de computadoras.

TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las TIC permiten la utilización de medios telemáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información sea esta con fines educativos, u organizativos, de gestión empresarial, para la toma de decisiones, etcétera.

UDM Unidad Didáctica Modular.

WEB-CT Por sus siglas en inglés: Web Course Tools, o Herramientas para Cursos en la Web. Es una plataforma LMS comercial basada en software propietario, cuya licencia de uso fue adquirida en 2006 por la UNED de Costa Rica.

WWW Por sus siglas en inglés: World Wide Web o Red Global Mundial, es un sistema de documentos de hipertexto e hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.

## RESUMEN

*Valverde Chavarría, Johnny (2009). La tecnología en el proceso educativo de un posgrado del área educativa de la UNED, en el contexto del Modelo Pedagógico institucional. Tesis de grado para optar por el título de Doctor en Educación, San José, Universidad Estatal a Distancia*

Esta investigación parte del interés por analizar el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje en una maestría del área educativa, confrontado tal uso con los propósitos formulados en el Modelo Pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia (en adelante: la UNED), en cuanto al papel de la tecnología, la función del docente, las estrategias de enseñanza, el aprendizaje de los estudiantes, la evaluación de los aprendizajes y el papel institucional.

El programa en consideración, que forma parte de la oferta de posgrados del Sistema de Estudios de Posgrado (en adelante: el SEP) orientados a la formación en el nivel de Maestría en la UNED, está inscrito en la Escuela de Ciencias de la Educación y es coordinado por una profesional en el área respectiva.

Para lograr el interés expresado, se reconoce como importante estudiar las relaciones que se establecen entre el uso de la tecnología y los diferentes actores y procesos de carácter académico expresados en el Modelo Pedagógico, de las que se originan acciones que inciden en el quehacer del posgrado en estudio.

De lo anteriormente planteado, se derivan seis ejes de trabajo investigativo: el papel de la tecnología; la función docente en ambientes tecnologizados; las estrategias de enseñanza; el aprendizaje de los estudiantes; la evaluación de los procesos educativos y el papel institucional en procesos educativos tecnologizados.

Este estudio se circunscribe dentro del paradigma cualitativo de investigación, desde donde se describe e interpreta la realidad compuesta de documentos (planes de estudio, descripciones curriculares y evaluaciones del posgrado, Modelo Pedagógico, entre otros), así como de personas (estudiantes, docentes, administradora del Posgrado, entre otros), que conforman el universo de sujetos de investigación que atañen al objeto de investigación.

El problema de investigación se formula en la siguiente pregunta: ¿Cuál es el uso de la tecnología en el proceso educativo de un Posgrado del área educativa de la

UNED? ¿Es congruente ese uso con lo planteado en el Modelo Pedagógico de la institución?

Del problema expuesto, se sucede una serie de interrogantes formuladas con el propósito de determinar objetivos generales y específicos a partir de los cuales armonizar los marcos de referencia teórica y metodológica de la presente investigación.

Los resultados generales o hallazgos más significativos del objeto de estudio, determinan lo siguiente:

En cuanto al enfoque curricular del posgrado en estudio:

- La existencia de rasgos constructivistas y humanistas, si bien no así definidos en la Descripción Curricular del Posgrado.
- El reconocimiento de la necesidad de especificarlo con mayor claridad.

En cuanto a la correspondencia del enfoque curricular con el Modelo Pedagógico:

- Un conocimiento parcial o nulo del Modelo Pedagógico institucional por parte de los actores del proceso educativo.
- El carácter ecléctico del Modelo Pedagógico permite que haya correspondencia entre éste y el posgrado en estudio, dados los rasgos constructivistas y humanistas que lo caracterizan.

En cuanto a las funciones docentes en el posgrado en estudio:

- La labor de orientador, guía y facilitador de los aprendizajes en el estudiante, de acuerdo con los materiales y recursos tecnológicos disponibles.
- Ser el encargado de la preparación de los materiales de apoyo para la enseñanza.

En cuanto al uso de la tecnología por parte del docente:

- El uso parcial o nulo de los recursos tecnológicos a su disposición.
- La necesidad de capacitar al docente en la utilización de las TIC.

En cuanto a la correspondencia entre las funciones docentes con el uso de la tecnología y el Modelo Pedagógico:

- Nula correspondencia por un uso parcial o nulo de las herramientas tecnológicas.
- Las funciones docentes reveladas en el Modelo Pedagógico son poco conocidas por los docentes

En cuanto a las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente:

- Se identifican múltiples estrategias de enseñanza, de acuerdo con los diferentes actores del proceso educativo.
- Existen dificultades para aplicar las estrategias de enseñanza con los estudiantes, durante las sesiones presenciales o con la tecnología de aprendizaje en línea disponible.

En cuanto a las tecnologías que motivan estrategias de enseñanza:

- Se definen como medios para la comunicación entre docentes y estudiantes: el vídeo, la plataforma de aprendizaje en línea, la unidad didáctica modular, el correo electrónico, la videoconferencia, la tutoría electrónica.
- Problemas de estabilidad de la plataforma de aprendizaje en línea desestimulan su uso.
- Se requiere mayor capacitación al docente para estimularlo a utilizar tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a la concordancia entre las estrategias de enseñanza y el Modelo Pedagógico:

- Las estrategias de enseñanza propuesta por los actores del proceso educativo y las fuentes documentales estudiadas son concordantes con el Modelo Pedagógico.
- La no utilización de los recursos tecnológicos disponibles y el conocimiento parcial del Modelo Pedagógico revelan una concordancia nula con lo planteado en el Modelo Pedagógico.

En cuanto a los tipos de aprendizaje de los estudiantes:

- Son de naturaleza: intrapersonal, interactiva y afectiva, lo cual los hace propios de un entorno educativo a distancia que utiliza TIC en el proceso educativo.

En cuanto al uso de la tecnología de acuerdo con los tipos de aprendizaje:

- Se promueve un uso limitado de tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Su implementación se dificulta por razones de carácter personal (el docente no utiliza las TIC) o bien por razones de carácter técnico (la plataforma de aprendizaje en línea es inestable).
- Se promueven actividades de capacitación para solventar la no utilización del TIC en el proceso educativo.

En cuanto a la correspondencia de los tipos de aprendizaje y el uso de tecnologías con el Modelo Pedagógico:

- Existe un conocimiento parcial o nulo de lo que plantea al respecto el Modelo Pedagógico.
- Las actividades en el aula o fuera de ella no consideran el uso de TIC, por lo que no hay correspondencia.

En cuanto a las estrategias de evaluación del docente:

- Son de naturaleza sumativa y formativa, para evaluar procesos.

En cuanto al uso de tecnologías con las estrategias de evaluación:

- Su uso se destaca como poco relevante, desde el punto de vista de los documentos estudiados y los actores del proceso educativo.
- El uso parcial que se hizo de TIC para evaluar aprendizajes, acudió a técnicas semiformales para comprobar contenidos curriculares declarativos, de índole conceptual.

En cuanto a la correspondencia entre las estrategias de evaluación que utilizan tecnologías con el Modelo Pedagógico:

- Los criterios de los actores del proceso educativo no permiten determinar una correspondencia entre ambos aspectos.

- Se han realizado algunas actividades para lograr establecer la correspondencia, según las fuentes documentales estudiadas.

En cuanto al papel institucional en el proceso educativo que utiliza tecnologías:

- Se determina que la institución capacitará y actualizará al docente en temáticas tales como: currículo, evaluación de los aprendizajes, el uso de TIC en el proceso educativo y el Modelo Pedagógico, para que mejoren su labor.
- Algunas dificultades de naturaleza organizativa y administrativa obstaculizan la operacionalización de actividades orientadas a que el docente incorpore las TIC a su quehacer.

En cuanto a la correspondencia de la gestión institucional en la tipificación de tecnologías coadyuvantes del proceso educativo con el Modelo Pedagógico:

- El Modelo Pedagógico enfatiza que las TIC son medios para la enseñanza y el aprendizaje, por lo que la institución debe facilitar los recursos para ese propósito.
- Hay limitaciones y desorden para la dotación de TIC que favorezcan el proceso educativo.
- Hay poca correspondencia entre el papel de la institución en la tipificación de TIC como apoyos del proceso educativo y el Modelo Pedagógico.

La investigación ha permitido reconocer un uso parcial de la tecnología en el proceso educativo del posgrado en estudio, lo cual determina una escasa congruencia con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional.

Algunas recomendaciones que se esbozan, dirigidas a diferentes actores del proceso educativo, permitirán solventar algunas de las dificultades para lograr tal correspondencia.

## SUMMARY

*Valverde Chavarría, Johnny (2009). The technology in the educational process of a postgraduate program of the educational area of the UNED, in the context of the institutional Pedagogical Model. Thesis of degree to opt for the title of Doctor in Education, San José, Distance State University.*

This research starts with the interest in analyzing the use of technology in the process of teaching and learning in a master program of the educational area, confronting such use with the purposes formulated in the Pedagogical Model of the Distance State University (UNED), for the role of the technology, the function of the professor, the strategies of teaching, the learning of the students, the evaluation of learning and the institutional role.

The program in consideration, that forms part of the offering of postgraduate programs of the Postgraduate Studies System (SEP) oriented to the formation in the level of Master in the UNED, is registered in the School of Sciences of the Education and is coordinated for a professional in the respective area.

In order to achieve the aforesaid interest, it is recognized as important to study the relations that are established between the use of the technology and the different actors and processes of academic character in the Pedagogical Model and the actions that impact in the task of the postgraduate program in study.

Of it previously it presented, six axes of investigative work are derived: the role of the technology; the educational function in technological environments; the strategies of teaching; the learning of the students; the evaluation of the educational processes and the institutional role in educational technological processes.

This study circumscribes inside the qualitative paradigm of investigation, since where is described and interprets the reality composed of documents (plans of study, curriculum descriptions and evaluations of the postgraduate program, Pedagogical Model, among others), as well as of people (students, educational, administrator of the postgraduate program, among others), that conform the investigation subjects universe that belong to the object of investigation.

The problem of investigation is formulated in the following question: Which is the use of the technology in the educational process of a postgraduate program of the

educational area of the UNED? It is congruent that use with it presented in the Pedagogical Model of the institution?

Of the problem exposed, a series of questioning are formulated for the purpose of determining specific and general objectives from which to harmonize the methodological and theoretical frames of reference of the present investigation.

The general results or more significant finds of the object of study, determine the following:

As for the curriculum focus of the postgraduate program in study:

- The existence of constructivists and humanists characteristics, though not thus definite in the Curriculum Description of the postgraduate Program.
- The recognition of the need to specify it with biggest clarity.

As for the correspondence of the curriculum focus with the Pedagogical Model:

- A partial knowledge or nil of the institutional Pedagogical Model on the part of the actors of the educational process.
- The eclectic character of the Pedagogical Model permits that there be correspondence between this and the postgraduate program in study, given the characteristics constructivists and humanists that characterize it.

As for the educational functions in the postgraduate program in study:

- The work of guidance counselor, guide and facilitator of the learning in the student, according to the materials and available technological resources.
- To be the responsible for the preparation of the materials of support for the teaching.

As for the use of the technology on the part of the professor:

- The partial use or nil of the technological resources at their service.
- The need to qualify to the professor in the utilization of the ITC.

As for the correspondence among the educational functions with the use of the technology and the Pedagogical Model:

- Null correspondence by a partial use or nil of the technological tools.
- The educational functions revealed in the Pedagogical Model are little acquaintances by the professors.

As for the strategies of teaching utilized by the educational one:

- Multiple strategies of teaching are identified, according to the different actors of the educational process.
- Difficulties exist to apply the strategies of teaching with the students, during the eyewitness sessions or with the technology of learning available on line.

As for the technologies that motivate strategies of teaching:

- They are defined like media for the communication between professors and students: the video, the platform of learning in line, the modular didactic unit, the e-mail, the videoconference, the electronic tutor.
- Problems of stability of the learning management system reduce their use.
- Greater training to the professor is required to stimulate it to utilize technologies in the process of teaching and learning.

As for the agreement between the strategies of teaching and the Pedagogical Model:

- The strategies of teaching proposed by the actors of the educational process and the documentary sources studied are concordant with the Pedagogical Model.
- The not utilization of the available technological resources and the partial knowledge of the Pedagogical Model reveal a null agreement with it presented in the Pedagogical Model.

As for the types of learning of the students:

- They are of nature: intrapersonal, interactive and emotional, which does them own of a distance educational environment that utilizes ITC in the educational process.

As for the use of the technology according to the types of learning:

- A limited use of technologies in the process of teaching and learning is promoted.

- Its implementation is complicated for reasons of personal character (the professor does not utilize the ITC) or either for reasons of technical character (the learning management system is unstable).
- Activities of training are promoted to settle the not utilization of the ITC in the educational process.

As for the correspondence of the types of learning and the use of technologies with the Pedagogical Model:

- A partial or nil knowledge exists of what on the matter the Pedagogical Model raise.
- The activities in the classroom or out of it do not consider the use of ITC, for which there is not correspondence.

As for the strategies of evaluation of the professor:

- - They are of nature summative and formative, to evaluate processes.

As for the use of technologies with the strategies of evaluation:

- Its use is emphasized like little prominent, according to the point of view of the documents studied and the actors of the educational process.
- The partial use that was done of ITC to evaluate learning, responded to semi-formals techniques in order to verify declarative curriculum contents, of conceptual kind.

As for the correspondence among the strategies of evaluation that utilize technologies with the Pedagogical Model:

- The criteria of the actors of the educational process do not permit to determine a correspondence among both aspects.
- Some activities have been carried out to establish the correspondence, according to the documentary sources studied.

As for the institutional role in the educational process that utilizes technologies:

- It is determined that the institution will qualify and will bring up to date to the professors in subject matter such as: curriculum, evaluation of the learning, the use of ITC in the educational process and the Pedagogical Model, so that they improve their work.

- Some difficulties of administrative and organizing nature obstruct the activities oriented to that professor incorporate the ITC to its task.

As for the correspondence of the institutional management in the classification of technologies that promotes the educational process with the Pedagogical Model:

- The Pedagogical Model emphasizes that the ITC are media for the teaching and the learning, for which the institution should facilitate the resources for that purpose.
- There are limitations and disorder for the endowment of ITC that favor the educational process.
- There is little correspondence among the role of the institution in the classification of ITC as supports of the educational process and the Pedagogical Model.

The investigation has permitted to recognize a partial use of the technology in the educational process of the postgraduate program in study, which determines a scarce coherence with it presented in the institutional Pedagogical Model.

Some recommendations that are outlined, directed to different actors of the educational process, will permit to settle some of the difficulties to achieve such correspondence.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA Y EL PROPÓSITO**

Este capítulo ofrece un acercamiento al objeto de interés del investigador, planteado como una interrogante general que da origen al tema y problema de investigación; además, se explican los propósitos que se formulan para responder al problema y los sub-problemas que se derivan de éste. Con la finalidad de exponer las circunstancias que originan el interés de llevar a cabo este trabajo, se realiza una reseña del estado de la cuestión referido al problema, a partir de sus antecedentes, así como una breve justificación de el por qué es importante investigarlo, a quiénes pueden servir sus conclusiones y recomendaciones y cuáles son sus delimitaciones.

## **1.1 ESTADO DE LA CUESTIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes institucionales**

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, inicia con el advenimiento de la educación como una disciplina asociada al desarrollo económico y cultural de las sociedades.

Desde el ábaco para la enseñanza de la aritmética, la tiza que hace visible la palabra hablada, hasta la computadora que procesa una innumerable cantidad de operaciones en segundos, los efectos de la tecnología en los seres humanos son históricamente demostrables y nadie puede sentirse ajeno a su importancia como medio para la adquisición de conocimientos.

Con la popularización de la computadora y su uso extensivo en escuelas, colegios y universidades, se torna cada vez más accesible el conocimiento para el estudiante, lo que obliga al docente a modificar sus prácticas en el aula y fuera de ella, para adaptarse a una nueva circunstancia en la que prevalece, entre otras posibilidades, la de acercarse a millones de páginas digitales de información casi instantáneamente.

Ya en 1977, año en que comenzó sus labores la Universidad Estatal a Distancia (UNED), se previó en su Ley de Creación el uso intensivo de lo que en ese momento se llamaron “medios de comunicación social”, con el objetivo de llegar a las poblaciones dispersas en la geografía nacional, sin importar el momento en que éstas pudieran acceder a los contenidos educativos. (UNED, 1998, Art. 1)

Dos de los objetivos planteados para la Universidad en su Ley de Creación, son: por un lado, la necesidad de “proporcionar educación superior mediante la utilización de técnicas de comunicación social” y, por otro, “incorporar a la educación superior, con métodos idóneos y flexibles, a quienes no hubieren podido incorporarse al sistema formal universitario.” (UNED, 1998, Art. 2, incisos b y c)

Sin entrar a discutir las especificidades de las “técnicas de comunicación social” y de los “métodos idóneos y flexibles” a que hacen referencia ambos incisos, sí parece estar claro, en la voluntad de quienes crearon la UNED, la necesidad de utilizar aquellos medios disponibles para llevar los contenidos educativos y, por ende, la formación y el conocimiento, a quienes accedieran a esa novedosa modalidad de educación superior.

Otro documento institucional de referencia es el Modelo Pedagógico de la UNED, cuyo sustrato epistemológico, metodológico y didáctico, fue concebido como “un conjunto de principios, normas y criterios que orienten cada una de las actividades de enseñanza y de aprendizaje que se emprenden en la ejecución práctica del proyecto de educación universitaria a distancia.” (UNED, 2004b, p. 15)

De su lectura, se extraen algunos lineamientos a los que éste debe responder:

- Configurar, en conjunto, una propuesta cuyo eje sea la formación autodirigida, de manera que se favorezca ante todo la autonomía para gestionar el propio proceso de formación, para aprender, investigar y generar conocimiento situado en el propio contexto social.

- Favorecer la autoevaluación con intenciones de mejora permanente en todos los componentes del currículo y con las personas que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Orientar, con criterio pedagógico, el uso de una amplia gama de medios y apoyos didácticos, incorporando las nuevas alternativas de comunicación por medios telemáticos cuando sea pertinente y se constate el acceso de los estudiantes a estos medios.” (UNED, 2004b, p. 13)

Por otra parte, el Modelo Pedagógico expone que sus componentes principales son los siguientes: el estudiante, al que visualiza como actor principal y centro del modelo; la docencia, en la cual el docente es la “figura individual que se desdobra en un conjunto de funciones que llevan a cabo varias personas” y los contenidos, enfatizando en “la forma en que se ponen en contacto con el estudiante, es decir, cómo se mediatiza la relación entre el estudiante y el conocimiento.” (UNED, 2004b, p. 27).

Adicionalmente, el Modelo Pedagógico declara que los dos elementos transversales a sus componentes principales son: la evaluación de los aprendizajes y del currículo y su aplicación y la comunicación, como medio para superar las barreras del tiempo y del espacio, al hacer uso de diversos medios didácticos y tecnológicos.

Respecto del primero, el Modelo Pedagógico propone tres estrategias de evaluación que favorecen la regulación y la autorregulación por parte del estudiante; éstas son:

- por parte del docente, acciones de facilitación, de información de retorno y orientación;
- por parte del estudiante, habilidad eficaz para regular el propio proceso de aprender; y,
- entre estudiantes, propiciar la coevaluación para cumplir los principios de construcción conjunta y colaboradora de los aprendizajes.

De las estrategias de evaluación propuestas, se generan "...cambios en las funciones docentes y en los medios necesarios para llevarlas a cabo, en los medios de comunicación entre estudiantes y en la estructura didáctica de los materiales." (UNED, 2004b, p. 38)

Respecto del segundo, la comunicación, se apoya en estrategias y medios cuyo cometido principal es el logro de los aprendizajes y la comprensión y desarrollo del discurso como expresión del aprendizaje.

En este contexto las tecnologías de la información y de la comunicación se valoran como recursos que permiten generar procesos más autónomos para el desarrollo del aprendizaje por parte de los estudiantes, y que ofrecen a los docentes formas o alternativas distintas para implementar opciones pedagógicas que respondan a la heterogeneidad de los contextos educativos en un sistema a distancia. (UNED, 2004b, pp. 41-43)

Esta revisión de antecedentes institucionales permite apreciar la importancia que se le confiere al uso de la tecnología en los procesos educativos, en el sistema educativo a distancia de la UNED; así se evidencia en los planteamientos que le dan origen y en los enfoques teóricos y metodológicos que sustentan su Modelo Pedagógico actual.

En otras palabras, las repercusiones del uso de la tecnología se manifiestan en la labor docente, el papel del estudiante, la evaluación de los aprendizajes y en las acciones institucionales consiguientes a la puesta en marcha de recursos tecnológicos, al servicio de la creación de conocimiento.

### **1.1.2 Estudios realizados**

En las páginas que siguen se recapitulan algunos estudios realizados, tanto en Costa Rica como en otros países latinoamericanos, entre los años 1995 y 2007, así como artículos publicados en revistas especializadas atinentes al objeto de esta investigación, presentados de manera tal que aborden los siguientes temas: el

currículo en contextos tecnologizados; la función del docente y el uso de la tecnología; las estrategias de enseñanza que se posibilitan con el uso de la tecnología; tipos de aprendizaje, estrategias de evaluación y el papel de las instituciones de educación superior con el uso de tecnología.

En cuanto al *currículo en ambientes tecnologizados*, Sequeira (2002) analiza las implicaciones que tienen la globalización y la tecnología sobre el currículo de un programa de diplomado en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En las conclusiones del estudio, llama la atención acerca de las repercusiones que tiene la importación de tecnologías creadas en contextos diferentes al que se implementarán, en virtud de los valores implícitos y la condiciones que están presentes en la creación de tecnologías para atender demandas y necesidades particulares.

En otras palabras, tanto la globalización como la tecnología “...tuvieron marcadas implicaciones tanto en la teoría curricular como en el diseño, en la planificación y en el desarrollo del currículo de las instituciones nacionales de educación superior” (Sequeira, 2002, §6 Conclusiones de la investigación)

Lo anterior plantea la necesidad de considerar aspectos de índole curricular, docente y metodológico contenidos en la utilización de las TIC, en la medida en que éstas no pueden abstraerse del marco contextual en las que se desarrollaron.

Por su parte, Meza (2000), manifiesta su preocupación de que “... la informática haya sido aceptada en el mundo de la educación prácticamente sin cuestionamiento –al menos por parte de los educadores- bajo el supuesto de que su incorporación es condición indispensable para adecuar la educación a las condiciones impuestas por el desarrollo científico y tecnológico”. (§2 Sobre tecnología y educación)

En ese sentido, considera como una amenaza para el sistema educativo la tendencia a suprimir objetivos y programas, o ambos, en los contenidos curriculares

de los programas de estudios, “con argumentos como que las computadoras `los hacen innecesarios` (en tanto esto) podría arrojar consecuencias negativas en la formación de los estudiantes que se manifiesten en el futuro”. (Meza, 2000, §10 Computadoras y educación: creencias, retos, amenazas y oportunidades)

Concluye diciendo que,

...uno de los retos que nos plantea la introducción de computadoras en el proceso educativo consiste en sobreponernos conscientemente y críticamente a los encantos de la computadora, y adoptar su empleo sólo cuando, dentro de un proceso de planificación educativa, tengamos elementos para estimar que su empleo supera a otros recursos didácticos alternativos. (Meza, 2000, §23 Computadoras y educación: creencias, retos, amenazas y oportunidades)

En esta misma línea de pensamiento, Cardona (2002) plantea que las barreras entre la escuela y el mundo exterior “...empiezan a colapsar a medida que los profesores y alumnos establecen conexiones directas en un foro que oculta sus edades y los presenta como homólogos virtuales.” (§7 El nuevo entorno mundial)

Advierte, eso sí, que la “...anárquica naturaleza de la Internet, la angustia del ‘acceso libre’ a la información...” se convierte en un desafío para aquellos que prefieren el “control curricular”, lo que deriva en diferentes tipos de acercamiento al medio, entre los que se pueden citar desde ningún tipo de acceso, pasando por accesos limitados, hasta la participación en proyectos independientes o colaborativos que pueden contribuir al “...corpus de conocimiento accesible en la Internet.” (Cardona, 2002, §8 Internet: efectividad pedagógica)

Este articulista sugiere investigar más a fondo los usos que los profesores hacen de los medios tecnológicos, con el objetivo de averiguar en cuál de los acercamientos se sitúan los docentes universitarios y las variables que influyen ya sea como obstáculo o como factor de un uso continuado de ellos.

En un trabajo de investigación en el que su autor presenta las principales consecuencias en lo teórico y en las prácticas educativas que resultan de la puesta en marcha del constructivismo como enfoque educativo, Fallas (2004), expone que

Las nuevas tecnologías multimediales, hipermediales, redes y tutoriales inteligentes y las herramientas para el trabajo cooperativo, exigen un nuevo diseño que privilegie la adquisición de las habilidades necesarias para la búsqueda y selección de informaciones y la construcción del conocimiento según los medios informáticos disponibles. (§2 Conclusiones)

En ese sentido, los hipermedia, como sistemas, se constituyen por sí mismos en ejemplos del constructivismo como modelo aplicado a la educación, "... pues los alumnos, basados en comprensiones preliminares, construyen su aprendizaje y lo integran a los sistemas hipermediales poco a poco." (Fallas, 2004, §4 Nuevos recursos informáticos)

Por otro lado, en un estudio que analiza el impacto de las TIC en la enseñanza de la matemática en educación superior, Vílchez (2006) concluye que:

Las tecnologías de la información y la comunicación, indudablemente han impactado las instituciones de enseñanza superior a nivel mundial, obligando en muchos casos a estos centros de enseñanza, a replantearse el concepto de Universidad en el contexto de una sociedad distinta; la sociedad de la información." (§1 Conclusiones)

Evidentemente, las instituciones de educación superior requieren también transformar los enfoques curriculares que les son inherentes; en este sentido Area (2000), citado por Vílchez, (2006) sostiene que el advenimiento de las TIC en las diversas esferas de la sociedad y, en particular en el ámbito educativo, "... puede representar, y en muchos casos así empieza a ocurrir, una renovación sustantiva o transformación de los fines y métodos, tanto de las formas organizativas como de los procesos de enseñanza en la educación superior." (§5 La sociedad del conocimiento y la información y sus implicaciones en la educación)

Vílchez sostiene que el desarrollo de las TIC impone a las instituciones de educación superior el reto de llevar a cabo diversos tipos de acciones encaminadas a lograr "...transformaciones pedagógicas y metodológicas en un marco educativo completo, definiendo objetivos, reestructurando planes y programas de estudio, y creando estrategias didácticas que permitan adaptar los sistemas educativos." (2006, §5 La sociedad del conocimiento y la información y sus implicaciones en la educación)

Referente a *la función docente en contextos tecnologizados*, Segura (2004) analiza las implicaciones de un modelo educativo basado en educación a distancia, especialmente cuando se utilizan TIC y concluye en la importancia de diseñar una estrategia de sensibilización y capacitación para docentes y estudiantes, en vista de que ambos grupos se encargan de llevar a cabo las acciones que procurarán el cambio en la educación superior.

Lo anterior es aún más relevante cuando se constata que la mayoría de docentes no son formados en comunicación ni pedagogía, de ahí la urgencia de identificar las fortalezas y debilidades y así coadyuvar con una propuesta consistente para que docentes y alumnos asuman sus responsabilidades en un contexto de mayores y mejores canales de información y comunicación.

Otra importante conclusión de este estudio es la necesidad de realizar trabajos de investigación que conduzcan a la "...construcción de protocolos de evaluación que permitan orientar el diseño, el seguimiento y, por supuesto, la realimentación de los cursos virtuales con el ánimo de ajustarlos y enriquecerlos hasta alcanzar los propósitos comunicativos trazados con anterioridad en el modelo educativo para la educación virtual." (Segura, 2004, §3 Conclusión)

Se trata de aceptar que es perentorio un cambio en el quehacer docente, además de entender que el estudiante puede acceder por medios diferentes al conocimiento, los cuales tienen potenciales distintos para su adquisición y

construcción. La evaluación, entonces, se convierte en un elemento consustancial en entornos educativos que hacen uso de tecnologías.

Brown (2005) analiza la situación actual de la docencia universitaria estatal costarricense con la incorporación de las TIC en la enseñanza.

La investigación se centra en determinar los principales obstáculos a la incorporación efectiva de TIC en la docencia, se encuentra que el problema involucra una serie compleja de variables: las decisiones de las autoridades universitarias, las acciones de los docentes y el contexto físico y tecnológico en el cual interactúan estas variables.

La propuesta de solución al problema, según el autor, parte de la aplicación de un modelo de innovación presentado por Fullan en 1994, el cual señala que las estrategias de “arriba-abajo” o “abajo-arriba” para la innovación tecnológica identifican áreas donde se puede poner en marcha cambios que favorecerán la incorporación de las TIC en la docencia universitaria.

En el caso en estudio, Brown propone “...cambios en el nivel institucional que afecten al docente (desde arriba hacia abajo) y cambios en el área docente que tengan influencia en el sector institucional administrativo (desde abajo hacia arriba).” (Brown, 2005, p. 16)

En cuanto al nivel institucional, tales cambios se orientan a: la articulación de una política institucional de innovación; el impulso a la educación continua; la mejora de la comunicación interinstitucional; el desarrollo de un plan de incentivos y la mejora de la logística e infraestructura.

En cuanto al nivel docente, los cambios están enfocados en: la inserción y participación en los procesos de incorporación de las TIC; el apoyo a las iniciativas de incorporación de las TIC y la difusión de información relacionada con las TIC.

En opinión de Brown, la puesta en marcha del modelo de innovación propuesto, puede tener efectos positivos sobre los docentes, pues favorecerá en ellos un cambio de actitud al verse confrontados con la necesidad de decidir sobre su inserción en el proceso que incorpora las TIC en su labor, así como una mayor disposición a adoptar la innovación tecnológica observando los resultados de acceso a la información por otros docentes.

Por otro lado, Bastardo (2005) realiza un trabajo de investigación en la Universidad Experimental Simón Rodríguez, en Venezuela, cuyo propósito es analizar y describir la praxis educativa con el uso de lo que denomina: Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC)<sup>1</sup>, desde la perspectiva de los actores académicos de esa institución de educación superior.

La autora se pregunta si el docente universitario "...dentro de su epistemología de la práctica, utiliza como medio de construcción de experiencias de aprendizaje las NTIC." (Bastardo, 2005, p.2) Para responder a la interrogante, analiza la función docente y las interacciones que se establecen entre los actores involucrados en el proceso.

En su estudio concluye que las NTIC ofrecen herramientas teóricas y operativas a la educación para mejorar el proceso de aprendizaje, además de efectividad porque el costo de beneficio se reduce al possibilitarse un mayor acceso a la educación; por otro lado, las NTIC permiten el acceso inmediato al conocimiento, por medio de Internet y una actitud positiva del docente que ve en ellas una herramienta innovadora que ayuda y mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje.

---

<sup>1</sup> En la presente investigación se asume que la dinámica de creación y producción de programas informáticos es tan acelerada y cambiante, que lo novedoso de un producto tecnológico deja de serlo muy rápidamente. En ese sentido, se prefiere hablar de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sin el adjetivo "nuevas", en el entendido de que lo nuevo son las estrategias de mercadeo de las empresas que venden programas y menos el programa en sí, el cual, una vez en el mercado, pasará por un rápido proceso de actualización para una pronta oferta.

Una recomendación que se deriva del estudio, es que las autoridades universitarias se deben abocar a la formulación de políticas educativas que apoyen el uso de las NTIC en la praxis educativa.

En lo referente a *estrategias de enseñanza en ambientes donde prevalecen tecnologías*, y a partir de la “Metáfora de la construcción de saber desde un ambiente de aprendizaje con recurso informático”, García (2001) estudia el modo en que las niñas, los niños, la tutora, las actividades y la computadora participan en la elaboración de los saberes y en su expresión, así como la preferencia por estrategias metodológicas que permitan recabar y evidenciar la diversidad de interacciones e interlocuciones en un espacio compartido.

En este contexto, denominado intersistémico, la computadora y sus programas cumplen un papel de interfase e interlocutor en relación con las experiencias de aprendizaje que realizan los sujetos, de tal manera que todo acto educativo en que se construya saber se puede interpretar como “...un proceso en el que intervienen los conocimientos específicos propuestos por los programas de estudio, lo que el personal docente espera que aprendan las niñas y los niños, así como los conocimientos prácticos para desempeñarse en actividades cotidianas.” (García, 2001, p. 7)

Para la investigadora, el carácter interactivo de las tecnologías informáticas potencia el acceso a formas simbólicas de expresión de distintas manifestaciones de las personas, por medio de las cuales vivencian la construcción de saber, concretando los principios pedagógicos de aprender a hacer y aprender a pensar.

Desde el enfoque de la psicología cognitiva, Ortiz (2001) apoya la tesis de que es necesario valorar los aportes de la introducción de la informática educativa en el proceso educativo en la educación superior, a la luz de dos aspectos: que el proceso de aprendizaje con enfoque cognitivo está muy relacionado con la informática

educativa y la existencia de argumentos psicodidácticos a favor de su puesta en marcha en educación superior.

En su estudio concluye que "...es imperdonable que en la era del desarrollo científico-técnico actual el profesor desaproveche las posibilidades que le brindan las tecnologías de avanzada, sobre todo porque ellas le hacen competencia" (Ortiz, 2001 §3 Conclusiones), dado el acceso que los estudiantes tienen a múltiples fuentes de información en Internet y la influencia que éstas pueden tener sobre ellos, fuera del alcance del docente.

Además, afirma que "...la llamada tecnología educativa debe ser incorporada a las aulas de manera precisa y con plena justificación didáctica, sin pretender conferirle un papel mítico en la solución de problemas de aprendizaje, ni echarle la culpa de los males que aquejan al proceso de enseñanza-aprendizaje". (Ortiz, 2001 §6 Conclusiones)

Finalmente, este autor considera necesaria una mayor investigación que, desde el campo de la pedagogía, ofrezca criterios de carácter científico a las aplicaciones experimentales que llevan a cabo los docentes de las diferentes disciplinas y carreras.

Ramírez y Basabe (2002) presentan los resultados parciales de un estudio realizado en instituciones de educación superior a distancia en México, enfocado a determinar el estado actual del uso de la tecnología en educación a distancia por parte de estudiantes y docentes, la forma que opera y el tipo de tecnologías, así como las políticas y características operativas de las instituciones.

Una de las conclusiones que se encuentra en el informe, presentado en el marco del XI Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia, celebrado en San José, Costa Rica, en noviembre de 2002, es el hecho de que la tutoría, como modalidad de intercambio y seguimiento entre profesores y

estudiantes, no es completamente a distancia, sino que tienen un componente mixto de presencialidad y distancia y se destaca que los procesos a distancia de comunicación se dan básicamente por medio del correo electrónico.

En México, también, Organista y Backhoff (2002) analizan la opinión de estudiantes de educación superior que utilizan la Internet como apoyo para la entrega de tareas, realizar exámenes y recibir asesorías en un curso universitario.

Encontraron que la opinión de los estudiantes, después de haber utilizado un sistema computadorizado para administrar tareas, exámenes y asesorías, favorece la incorporación de esta modalidad en los cursos regulares. En particular, ellos percibieron que su interés por el curso mejoró y favoreció su aprendizaje.

Sin embargo, los aspectos menos favorecidos fueron: la participación en clase y la comunicación interpersonal, por lo que el reto educativo se plantea en el sentido de incrementar la interacción entre maestro, máquina y estudiante.

Un elemento importante en dicho estudio, es que los estudiantes sujetos de investigación cursaban una carrera de informática, por lo que era de esperarse una actitud positiva en cuanto a las TIC en vista del conocimiento previo y experiencia en el uso de tecnologías computacionales.

En el análisis de la herramienta tecnológica Microcampus, la cual fue cedida a la UNED por la Universidad de Alicante, España, y se utiliza en el contexto de la enseñanza bimodal o dual, González (2002) estudia la experiencia de estudiantes y profesores del posgrado en Manejo de Recursos Naturales del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED.

En su investigación, que tuvo como objetivos analizar la percepción de estudiantes y profesores en cuanto al valor pedagógico de la aplicación informática Microcampus y la forma de uso y dificultades encontradas por ambos grupos, se

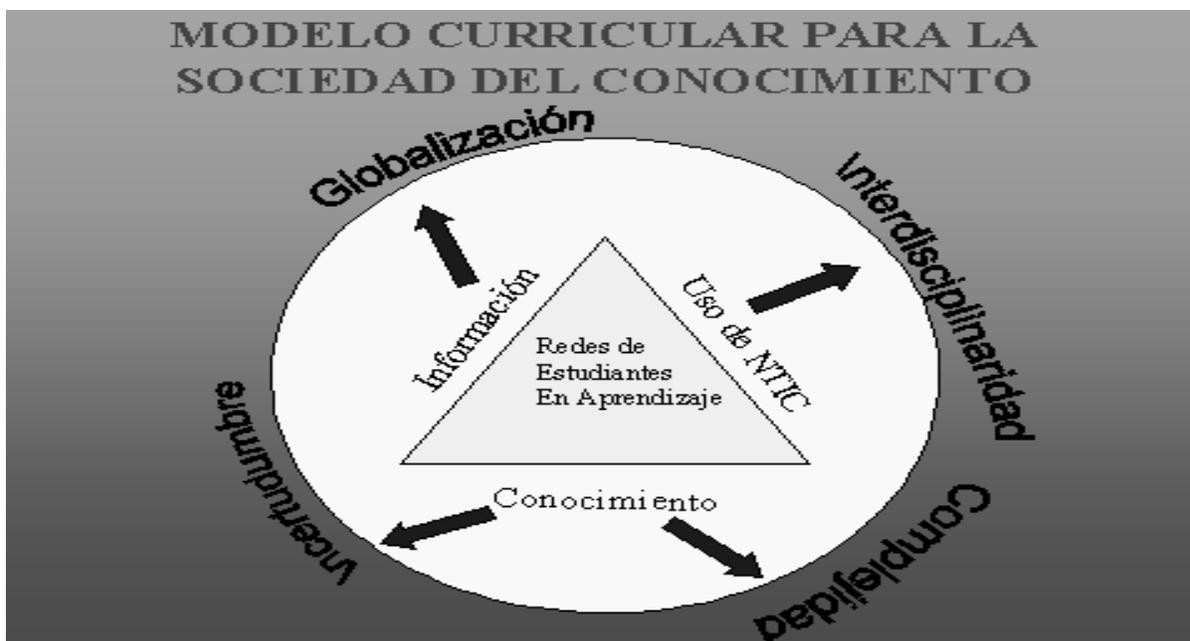
concluye que "...la dirección e intensidad del trabajo del estudiante en Microcampus está determinada por el uso que el profesor le dé...", (González, 2002, p. 9); se encontró que las acciones más comunes por parte del estudiante son: la consulta de información, como medio de comunicación y de participación en actividades de aprendizaje y en menor medida para la evaluación.

En cuanto a los docentes, se encontró que la mayoría de los consultados utilizaron la herramienta para colocar el programa del curso y algunos materiales básicos pero no utilizaron otros recursos disponibles. No obstante, los docentes sí hicieron un uso continuo del recurso *foros*, aunque tanto estudiantes como docentes criticaron la rigidez, poca funcionalidad y difícil navegación de la aplicación.

En lo referente a los *tipos de aprendizaje que se propician en ambientes tecnologizados*, y desde un enfoque de las TIC cuyo principal referente teórico es Manuel Castells, Picardo (2002), propone una "Pedagogía Informacional" que incida en las diferentes etapas y procesos de la actividad educativa: currículo, escuela, docente, estudiante, evaluación, didáctica y el entorno.

De su enfoque, importa destacar que las respuestas que dé el currículo a tres preguntas fundamentales en el contexto de la sociedad del conocimiento: ¿qué se aprende?, ¿cómo se aprende? y, ¿cuál es el entorno de aprendizaje?, tienen como centro a redes de estudiantes, quienes están circunstancialmente condicionados por el uso de las TIC, la información y el conocimiento.

Para ilustrar esta tesis, el autor elaboró un gráfico en el que se observan cuatro factores que se asocian e interrelacionan: el aprendizaje centrado en las redes de estudiantes; la información como fuente del aprendizaje; el conocimiento como punto de llegada y de partida y las TIC como medio o instrumento articulador de los factores descritos.



FUENTE: Picardo, (2002). En: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec15/oscarpicardo.html>

Desde esta perspectiva, entonces, la Universidad se concibe como una "... comunidad de aprendizajes organizada en equipos de trabajo, que permitan administrar y mediar la sobrecarga de información existente, no sólo a nivel de ciencia, sino toda la información que puede generar un valor agregado en el proceso de enseñanza aprendizaje." (Picardo, 2002, §1 Escuela)

Así, docentes y estudiantes están obligados, los primeros, a transformarse en pedagogos investigadores que propicien aprendizajes significativos como mediadores entre: "1) la experiencia de los estudiantes; 2) la información existente; y 3) la producción colectiva de nueva información." (Picardo, 2002, §1 Docente y el estudiante), y los segundos "...deberán dejar la pasividad tradicional y transformarse en agentes activos en la búsqueda de información, trabajar colectivamente en equipo, acceder, administrar e interpretar información pertinente y sobre todo, crear información." (Picardo, 2002, §3 Docente y el estudiante)

En otras palabras, los roles sustantivos del docente y el estudiante se modifican y tienden a la creación de nuevas estrategias para acceder al conocimiento y para comunicarse en redes de aprendizaje basadas en TIC.

En cuanto a la didáctica, desde el enfoque de la pedagogía informacional, se esperan mayores aportes de la Internet (coadyuvante tanto del docente como del estudiante por medio de motores de búsqueda, entre otras ayudas), el correo electrónico como medio de comunicación, la creación de redes de trabajo y espacios virtuales de discusión y registro de información y la creación de una nueva cultura académica sustentada en el aprendizaje permanente.

Sin embargo, el autor llama a mayores investigaciones en torno a la naturaleza de las transformaciones que ocurren en el proceso educativo y las implicaciones que tienen las TIC en el desarrollo de una nueva cultura organizacional y pedagógica; "...dicho de otro modo, repensar la pedagogía y la didáctica para la educación telemática e intentar crear una pedagogía alternativa...", (Picardo, 2002, §3 A modo de conclusión) a la cual llama la pedagogía informacional.

Salas y Seas (2003) hacen un análisis del uso de Microcampus en la UNED, específicamente en un programa de grado, la Licenciatura en Informática Educativa, centrándose en el supuesto de que la virtualidad de esta herramienta informática "... permite el desarrollo de un entorno o ambiente didáctico que facilita el aprendizaje, de forma que le brinde al estudiante la posibilidad de analizar, sintetizar, integrar y exponer sus conocimientos...", (§3 Planteamiento) tal y como se podría hacer presencialmente.

El balance que hacen de la experiencia es positivo, si se toma en cuenta que se integró la tutoría presencial, telefónica y virtual como medios para una comunicación pronta y efectiva. A esto se agrega que la entrega de materiales didácticos, el tiempo y el lugar donde viven los estudiantes no fueron obstáculos para la utilización de Microcampus; además, que se generaron prácticas de trabajo cooperativo y autonomía en la construcción del aprendizaje.

Un aspecto importante que señalan las autoras, es que los textos complementarios incorporados en la aplicación, no solamente fueron actualizados, sino que fueron evaluados con la ayuda de guías de investigación y comprobación.

En lo tocante a la *evaluación en contextos educativos tecnologizados*, y de acuerdo con Allende (1995), algunas de las circunstancias específicas de la educación a distancia que se tienen que tener en cuenta para la evaluación son:

- a) Una evaluación de resultados con plenas garantías exigirá pruebas realizadas presencialmente ante el profesor.
- b) Existen multitud de actividades y ejercicios susceptibles de ser evaluados de manera continua y que el alumno puede hacer en su domicilio. Así mismo cabe la posibilidad de que algunas actividades se realicen en grupo.
- c) Para que la evaluación se erija en elemento de retroalimentación para el propio estudiante, además de la que proporciona el diseño de cursos, habrá de incluir pruebas de “autoevaluación” con claves de respuestas incluida, para que el sujeto tenga constancia de los logros de su aprendizaje, además de las orientaciones que reciba a través de las pruebas de heteroevaluación. (§ Evaluación)

En este sentido, la evaluación determinará el grado en que los objetivos se alcanzan y, en conjunto con los participantes del proceso evaluativo, recoge información referente a la validez y pertinencia de los productos obtenidos por el grupo, valorando al mismo tiempo los niveles de participación y las interrelaciones que se establecieron entre los involucrados en el proceso educativo.

Picardo (2002) por su parte, propone más bien “...centrarse en la ‘valuación’, en los juicios de valor, lo cual es más amplio y considera otras variables menos visibles pero existentes circunscritas a la realidad a ser evaluada; generalmente medimos y sobre los datos estadísticos sacamos conclusiones, pero no tomamos en cuenta el entorno inmediato que determina a los alumnos o escuelas que se evalúan.” (§3 Evaluación)

Se tiene, entonces, que romper con los cánones evaluativos tradicionales cuyo eje es la “nota”, un parámetro matemático, y gravitar hacia la valuación como un proceso análogo al propio aprendizaje, considerando, entre otras, variables como: la madurez, la responsabilidad, la integridad. La tendencia debe ser valorar la calidad de la información que se maneja y la de la que se produce.

Por otro lado, Dorrego (2006) hace una síntesis de las opiniones de diversos autores que se refieren a la evaluación de los aprendizajes en educación a distancia, encontrando que con frecuencia en la evaluación en línea existe una tendencia a trasladar formas tradicionales de evaluación cuando se plantea el diseño del proceso educativo.

La autora plantea la necesidad de que la evaluación en línea sea diseñada y desarrollada “...tomando en cuenta las características de los aprendizajes derivadas de sus fundamentos: constructivista, basado en recursos, colaborativo, basado en problemas, situado, entre otras.” (Dorrego, 2006, p. 7)

Por su lado, y desde una perspectiva ética de la evaluación de los aprendizajes en un marco pedagógico constructivista, Segura (2007) apunta a la necesidad de tomar en cuenta el diálogo como una herramienta fundamental para realizar la evaluación, en el sentido de que por ese medio se atienda la diversidad de los estudiantes y se promueva un aprendizaje con sentido y valor funcional.

En otras palabras, Segura plantea que:

Entender la evaluación constructivista desde una perspectiva ética, es considerar a los estudiantes desde la experiencia humana (...) que implica varias posibilidades, que responde preguntas y cuestionamientos vitales, que sugiere alternativas o caminos de solución que el estudiante puede pensar, elegir, ser evaluado y autoevaluarse. (2007, p. 18)

En este sentido, las estrategias evaluativas se sustentarían en espacios en los cuales el estudiante construye un aprendizaje significativo, participando de un proceso en el que el docente y el estudiante se interrelacionan cooperativamente

construyendo y reconstruyendo experiencias de aprendizaje, con el objetivo de formar seres humanos conscientes y responsables socialmente.

En cuanto al *papel de la institución en el uso de la tecnología*, Area (2000), plantea que el reto de las universidades está en la innovación no solo de la tecnología,

“... sino también sus concepciones y prácticas pedagógicas, lo que significa modificar el modelo de enseñanza universitario en su globalidad. Abordar este proceso significará reformular el papel y práctica pedagógica del docente, planificar y desarrollar modelos de aprendizaje del alumnado radicalmente distintos a los tradicionales, cambiar las formas organizativas del tiempo y el espacio de las clases, cambiar las modalidades y estrategias de autorización.”  
(§3 Concluyendo: El reto es cambiar la pedagogía, no sólo la tecnología)

Así, para las universidades, queda la tarea de realizar innovaciones en el modelo que sustenta su quehacer institucional, en la medida en que la introducción de tecnologías exige cambios y adaptaciones críticas en todos los ámbitos: desde el diseño de los cursos y los materiales, hasta los aspectos curriculares más sensibles, como los contenidos con los que el estudiante se encontrará y reconstruirá con el apoyo del docente.

En este sentido, una investigación realizada por un grupo de expertos para el Banco Mundial (De Ferranti, Perry, Gill, Guasch, Maloney, Sánchez-Páramo y Schady, 2002), señala que invertir en educación, abrirse a nuevas tecnologías a través del comercio exterior y la inversión y alentar la investigación, son elementos clave para explotar el potencial de la tecnología y acelerar el crecimiento económico en la región.

En tanto estos elementos no se den, los países irán a la zaga en el crecimiento del ingreso, que se denomina en el informe del estudio la “brecha de la productividad”, a cuyo ensanchamiento contribuyen, según los autores, la lenta adopción de nuevas tecnologías en los procesos productivos y la lenta actualización de las destrezas.

Identifican en este informe tres etapas progresivas en la evolución tecnológica de un país: etapa de adopción, etapa de adaptación y etapa de creación; el informe sitúa a Costa Rica entre los países que se encuentran en la etapa de adaptación, en la cual se requieren destrezas más especializadas, para lo cual es necesaria la entrega de incentivos a proveedores privados de educación avanzada, promover la inversión extranjera directa, la inversión pública en las escuelas primarias y secundarias y fortalecer el sector de tecnología de la información y comunicación, entre otros aspectos.

Estos dos últimos dicen mucho de la necesidad de mejorar los procesos educativos desde los niveles iniciales, para lo cual la formación de formadores (docentes de primaria, secundaria y universitarios) conlleva la utilización e incorporación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje.

### **1.1.3 Experiencia del investigador**

Veintisiete años de laborar en la UNED me han permitido llevar a cabo labores en diversos ámbitos de la vida universitaria; particularmente destaco que durante los últimos ocho años me he desempeñado como Coordinador de un programa profesional del Sistema de Estudios de Posgrado, la Maestría en Tecnología Educativa.

De ello se han derivado diversas experiencias de participación en actividades académicas tales como: congresos dentro y fuera del país; una pasantía de investigación en la principal Universidad a distancia alemana: la Fern-Universität, en la ciudad de Hagen; publicaciones en revistas dedicadas al tema de la educación; comisiones ad-hoc del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y universitarias; redacción de normativa referida a tesis y trabajos finales de graduación, entre otras.

Con la aprobación del Modelo Pedagógico de la UNED, en 2004, la vida académica del Sistema de Estudios de Posgrado debió de haber derivado en un profundo análisis de sus implicaciones en los diferentes ámbitos de su quehacer;

le correspondería, entonces, a la Dirección del SEP y a los coordinadores de los programas de posgrado iniciar el proceso de reflexión que pueda llevar a una mejor comprensión del fenómeno educativo implícito en el documento y la forma de entender la educación a distancia y, con ello, la práctica del proceso educativo en la formación de posgrado en la educación superior de la UNED.

Sin embargo, ha sido notorio que tanto la Dirección del SEP como los mismos coordinadores dejamos en manos de otras instancias universitarias: el Centro para el mejoramiento de los programas académicos (CEMPA), hoy Programa de apoyo curricular y evaluación de los aprendizajes (PACE); el Programa de Autoevaluación Académica (PAA) y el Centro de Capacitación en Educación a Distancia (CECED) la orientación sobre cómo hacer concordar los planteamientos del Modelo Pedagógico con las diversas acciones en todos los ámbitos del proceso educativo: desde el desarrollo curricular de los programas de posgrado y los cursos, hasta la evaluación de los aprendizajes, pasando por el papel que se le asigna al docente, al estudiante y a la institución y la producción de materiales que apoyan tal proceso.

Paralelamente, la Universidad ha ido adoptando el uso de plataformas de aprendizaje en línea a partir de programas informáticos como Microcampus, donado por la Universidad de Alicante, España; la compra del sistema de administración de los aprendizajes Web-Ct a la empresa norteamericana Blackboard y últimamente, el uso de este tipo de entornos de aprendizaje en línea basados en software libre: tal es el caso de MOODLE.

Dado este complejo panorama, suscitado por un Modelo Pedagógico que orienta la práctica de la educación a distancia en la UNED, el uso extensivo de las tecnologías de la información y la comunicación y los resultados concretos de las acciones desarrolladas en el SEP, es que surgen una serie de cuestionamientos que me llevan a la necesidad de llevar a cabo una investigación que ayude a comprender las relaciones que se establecen entre los diversos componentes de este entramado en la UNED y el SEP.

#### **1.1.4 Conclusiones del estado de la cuestión**

En concordancia con los antecedentes expuestos, y en cuanto al enfoque curricular, es necesario realizar un análisis crítico de cómo el currículo se puede modificar considerando los impactos positivos o negativos de la incorporación de las TIC en el proceso educativo; particularmente, es importante tomar en cuenta que las tecnologías se asocian a los valores de quienes las crearon: de índole curricular, un particular enfoque del papel del docente y de los métodos y medios con los que llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

No obstante, es importante considerar que las tecnologías ya están dando significativos aportes en las instituciones de educación superior, de ahí la necesidad de renovar los fines y estrategias educativas en éstas, adaptándolos a una forma diferente de acometer la construcción del conocimiento en ambientes tecnologizados.

La función del docente también cambia con el advenimiento de las tecnologías sustentadas en procesos informáticos, en la medida en que los estudiantes tienen acceso a un gran cúmulo de información, por ejemplo en la red Internet, lo que puede desbordar las posibilidades de control que el docente normalmente tenía y que seguramente quisiera seguir teniendo.

De aquí se deriva la necesidad de reconocer la forma en que se llevan a cabo procesos de sensibilización y capacitación del docente, tarea mucho más importante cuando se constata que muchos de ellos no tienen formación en comunicación y pedagogía basadas en el uso de TIC.

Además, también es relevante determinar cuáles son las iniciativas institucionales de apoyo al docente que necesita incorporar tecnologías en su labor, e incentivar en él un cambio de actitud respecto de la importancia que éstas tienen en la construcción del conocimiento.

Como estrategia de enseñanza, el uso de tecnologías en el proceso educativo propicia interacciones novedosas, en las cuales el acceso al conocimiento se enriquece con el aporte del docente en la cotidianidad del aula; en este sentido, las TIC son un medio para aprender a hacer, aprender a pensar y aprender a aprender, pero sin mitificar sus efectos, ni creer que son la solución para los problemas educativos.

Lo anterior, en vista de que el proceso educativo es un complejo entramado de interrelaciones humanas, en el que las tecnologías se comprenden como una de las condiciones que facilitan los procesos comunicacionales y el acceso al conocimiento.

Por otro lado, las tecnologías en la educación superior también favorecen el establecimiento de redes colaborativas de aprendizaje, espacios de interacción virtuales entre estudiantes y docentes y entre estudiantes para la construcción del conocimiento, sin que el tiempo y la situación geográfica del estudiante y el docente sean obstáculos para ese proceso.

Los anteriores tipos de aprendizaje conllevan la introducción de estrategias de evaluación que consideren que los objetivos de aprendizaje se hallan en consonancia con formas de aprender distintas y que hagan partícipe al estudiante de su propia evaluación, al utilizar herramientas válidas y confiables que midan, no ya el alcance de lo aprendido, sino la forma en que lo aprendido es significativo en la vida de los estudiantes.

En el anterior marco de componentes del proceso educativo, le corresponde a la institución acompañar las acciones del educador y del estudiante con políticas agresivas de selección e introducción de tecnologías apropiadas que constituyan un apoyo didáctico para el enfoque pedagógico constructivista de la educación.

Los antecedentes descritos en las páginas precedentes, muestran la importancia de llevar adelante investigaciones que determinen el uso de la tecnología

en las instituciones de educación superior, y que respondan a interrogantes sobre sus impactos en las diferentes fases del proceso educativo, esto es: en el enfoque curricular sobre el cual se asientan las acciones del docente y las estrategias de aprendizaje por parte del estudiante; las diferentes modalidades de evaluación que docentes y estudiantes utilizan y el papel institucional en ese marco de actividades.

El presente estudio tratará de dilucidar tales interrogantes y analizará cuál es el uso que se hace de la tecnología en un posgrado del área educativa de la UNED, y lo confronta con el Modelo Pedagógico que da sustento al proceso educativo en esta institución.

La respuesta a esta interrogante general constituye una tarea de reflexión e indagación sobre el quehacer universitario, en el cómo hacer un uso crítico y reflexivo de las TIC en un entorno de educación superior a distancia y en el cómo tal uso es consecuente con los propósitos que sustentan el Modelo Pedagógico.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En relación con lo anteriormente expuesto y con el objetivo de obtener respuestas, se plantea la siguiente pregunta, orientadora del desarrollo investigativo en la presente investigación:

***¿Cuál es el uso de la tecnología en el proceso educativo de un posgrado del área educativa de la UNED? ¿Es congruente éste con el Modelo Pedagógico de la institución?***

De este problema de investigación, se derivan seis preguntas generadoras que puntualizan los sub-problemas que permitirán, a la vez, el análisis del objeto de estudio de este trabajo.

Desde la perspectiva de su congruencia con el Modelo Pedagógico, entonces:

1. ¿Cuál es el enfoque curricular del posgrado en estudio?
2. ¿Cuál función asume el docente, en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio?
3. ¿Cuáles estrategias de enseñanza utiliza el docente en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio?
4. ¿Cuál tipo de aprendizaje se promueve en los estudiantes, acorde con el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio?
5. ¿Cuáles estrategias de evaluación utiliza el docente en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio?
6. ¿Cuál es el papel de la institución en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El concepto de tecnología parte del conocimiento científico que conlleva la realización de tareas prácticas, así como al desarrollo de herramientas conceptuales de las cuales se originan diseños, procedimientos y decisiones de amplia utilidad en procesos de índole social, cultural, técnico, entre otros.

La tecnología, además, tiene como base epistemológica conocimientos derivados de las ciencias de la comunicación, la psicología del aprendizaje, entre otras. En este sentido, las TIC se incluyen en la didáctica por medio del currículo, en un contexto sociocultural específico.

De aquí que la tecnología aplicada a la educación o tecnología educativa se convierta, cada vez más, en una herramienta útil de apoyo al proceso educativo, cualesquiera sean las manifestaciones prácticas de éste en la sociedad, tales como educación formal, no formal, permanente, de adultos o a distancia, por mencionar sólo algunos casos.

Tampoco se pone en duda que las TIC y su desarrollo son coadyuvantes de los procesos educativos y pueden favorecer la alfabetización de las personas, su mejor relación con el entorno y, además, pueden contribuir a cerrar la brecha cognitiva entre quienes tienen acceso a la educación y quienes no.

Por otro lado, es necesario considerar que las TIC han modificado el panorama mundial en tiempo, espacio, economía y política y que el conocimiento es el nuevo valor agregado en la sociedad.

Incorporar las tecnologías a la educación significa una oportunidad para repensar los enfoques metodológicos de los que parte, las técnicas aplicadas con los estudiantes, el concepto de aula como espacio educativo y los roles del educador y del educando en el ámbito de la formación.

Es, también, una oportunidad para hacer de ellas un útil y pertinente medio de enlace entre las estrategias didácticas aplicadas en el entorno educativo y las necesidades particulares de quienes aprenden haciendo uso de las TIC.

Un elemento de enorme importancia en esta discusión, es que los docentes actuales están cada vez más llamados a la utilización de tecnologías en su labor cotidiana, en vista de una generación de estudiantes cada vez más avezada en el acceso al conocimiento, por medio de fuentes de información fácilmente accesibles a través de la red Internet.

También se hace necesario hacer una reflexión en torno a las potencialidades de las tecnologías aplicadas a la educación, a partir del hecho de que son diseñadas, desarrolladas y puestas a la venta en un entorno particular, desde una visión de mundo y sociedad también particulares, razón por la cual requieren de su contextualización y adaptación pertinente.

De ahí que aquí se plantee la realización de una investigación descriptiva, de alcance teórico, cuyas conclusiones y recomendaciones motiven la puesta en marcha de mejoras en un posgrado del Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) de la UNED y, por ende, en un uso equilibrado de las TIC en el proceso de educativo, en concordancia con lo que plantea el Modelo Pedagógico institucional.

El SEP de la UNED inicia sus funciones en 1998; no obstante, desde 1992 se ofrecía a la comunidad nacional la Maestría Académica en Extensión Agrícola, en convenio con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y orientada a la formación de los y las extensionistas agrícolas diseminados en todo el país.

Paulatinamente, la Universidad fue ampliando su oferta de posgrados, al punto que en el momento de realizar esta investigación se cuentan veinticuatro opciones de educación superior a distancia, en diversas áreas del conocimiento, tanto de índole

académica como profesional y que otorgan los grados de Máster, Magíster Scientae y Doctorado.

Por la índole organizativa del SEP, cada programa está vinculado con alguna de las escuelas en que se divide la academia universitaria: Escuela de Ciencias de la Administración; Escuela de Ciencias de la Educación; Escuela de Ciencias Exactas y Naturales y Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades.

La formulación de los documentos constitutivos de nuevos posgrados, o bien la reforma que se les haga a éstos, es parte consustancial de las disposiciones reglamentarias emanadas del Consejo Universitario y en la cual participan las escuelas correspondientes y el mismo SEP, por medio del Consejo de Posgrado.

En cuanto al posgrado en estudio, corresponde a la Escuela de Ciencias de la Educación el análisis, seguimiento y planteamiento de modificaciones al Plan de Estudios, a partir de las recomendaciones que haga la Comisión de Estudios de Programa, instancia en la que participa el Director o la Directora de la Escuela, una representación del cuerpo docente y la Coordinadora del Posgrado, quien coordina la Comisión.

Un elemento importante del proceso de actualización y puesta en marcha de mejoras para los posgrados, es la evaluación que llevan a cabo los programas para efectos de acreditación ante organismos nacionales, regionales o internacionales.

En lo que interesa a la presente investigación, resulta de singular relevancia el hecho de que el posgrado en estudio recibió la visita de pares externos en el transcurso del segundo semestre de 2006, con el propósito de optar por la acreditación regional del Sistema Centroamericano de Acreditación Regional (SICAR). Lo anterior provee valiosa información contenida en los diferentes documentos que sirvieron de base para el proceso de autoevaluación con miras a la acreditación.

Ahora bien, en este marco de gestiones realizadas tanto por el Posgrado como por la institución, los resultados de esta investigación contribuirán con una perspectiva de análisis cualitativa de los aportes que el uso de la tecnología ofrece a docentes y estudiantes, así como a los responsables académicos y administrativos encargados de poner en marcha acciones para el cabal cumplimiento de los objetivos y propósitos de la UNED, expresados en su Modelo Pedagógico.

Específicamente, las conclusiones y recomendaciones de este trabajo podrán ser de utilidad para llevar a cabo modificaciones en diferentes ámbitos del quehacer universitario: en el enfoque curricular, en el abordaje metodológico del profesional a cargo de la docencia y en la forma en que la Universidad apoya y conduce los procesos académicos en sus programas de posgrado.

En este sentido, servirá para delimitar mejor el uso de las ayudas tecnológicas en el proceso educativo, proporcionando al docente insumos teóricos que le facilite su labor durante los encuentros presenciales y no presenciales con los estudiantes.

En cuanto a éstos últimos, la investigación brindará elementos que ayudarán a entender mejor su papel como destinatario de conocimientos en un ambiente tecnologizado, gracias al cual puede acceder más fácilmente a múltiples canales de información de los que se apropia y favorecen la comprensión de contenidos educativos durante su formación profesional.

Además, algunas conclusiones y recomendaciones pueden ser de insumo para futuras investigaciones de estudiantes del Doctorado Latinoamericano en Educación, en el tanto este trabajo se inscribe dentro de ese programa doctoral.

Por otro lado, otros programas de posgrado pueden verse beneficiados de los aportes del trabajo en los ámbitos: tecnológico, pedagógico y de la gestión docente y académica.

Como se planteó líneas arriba, este trabajo se inscribe dentro del paradigma cualitativo de investigación, lo cual permitirá hacer un análisis pormenorizado de la problemática en estudio, orientado a explorarla y brindar aportes a su mejor comprensión.

El marco de referencia es el Sistema de Estudios de Posgrado de la principal institución de educación superior costarricense, cuya modalidad educativa es la educación a distancia.

Más concretamente, la investigación se circunscribe a indagar los usos que se hacen de la tecnología en un programa de posgrado vinculado a la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, teniendo como referente los planteamientos que sobre esta temática se señalan en el Modelo Pedagógico de la institución.

Para ello, se establecen los siguientes objetivos, de tipo general y específico:

#### **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene como *Objetivo general*:

1.4.1 Interpretar el uso de la tecnología en el proceso educativo de un programa de posgrado del área educativa de la UNED, en el marco del Modelo Pedagógico institucional.

Sus *objetivos específicos* son:

1.4.1.1 Conocer el enfoque curricular del programa en estudio, a la luz del Modelo Pedagógico de la UNED.

1.4.1.2 Develar la función docente en el posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de la tecnología, según el Modelo Pedagógico institucional.

- 1.4.1.3 Conocer las estrategias de enseñanza de los docentes del programa en estudio, con el uso de la tecnología, acorde con el Modelo Pedagógico de la UNED.
- 1.4.1.4 Diferenciar los distintos tipos de aprendizaje que se promueven en el estudiante del posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de la tecnología, en el marco del Modelo Pedagógico institucional.
- 1.4.1.5 Reconocer las estrategias de evaluación que utiliza el docente con el uso de tecnologías en el posgrado en estudio, a la luz del Modelo Pedagógico de la UNED.
- 1.4.1.6 Distinguir el papel institucional en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio, según el Modelo Pedagógico.

## 1.5 POSICIÓN PARADIGMÁTICA DEL INVESTIGADOR

*El rescate de las dimensiones epistemológicas y filosóficas y de los presupuestos gnoseológicos y ontológicos, nos permite reconstituir los intereses cognitivos que, no obstante difusos entre las múltiples determinaciones del complejo ejercicio de hacer ciencia, se encuentran presentes como ejes centrales que conducen y orientan el proceso de investigación.*  
(Sánchez, 1998, P. 117)

En este estudio se parte de la idea de que la labor investigativa no está desligada de una particular visión de mundo del investigador, no importa si lo aborda desde una perspectiva paradigmática cualitativa, cuantitativa o mixta; en otras palabras, el investigador trabaja con presupuestos teórico-filosóficos que orientan su quehacer y no es axiológicamente neutro, pues, como ciudadano de una determinada sociedad y como sujeto de la historia, toma decisiones y se inclina por determinados intereses que dirigen la investigación.

En este sentido, el paradigma evidencia la cosmovisión de una persona o de un grupo que lleva implícita una serie de creencias y actitudes, la naturaleza del mundo, el lugar que se ocupa en él y sus posibles interrelaciones, las cuales son mediadas o surgen como producto del contacto con el entorno social y cultural en que vive. (Villalobos, 2006, p. 36)

Por ello es preciso, como punto de partida de este trabajo, hacer explícitos los presupuestos ideológicos y filosóficos propios del investigador y desde los cuales realiza el abordaje teórico y el procedimiento para interpretar la realidad estudiada.

Es pertinente, además, reflexionar sobre cuál es la perspectiva ontológica: cuál es la naturaleza de la realidad; epistemológica: cuáles son los presupuestos teóricos que sustentan la visión de mundo y el conocimiento de la realidad; axiológica: de cuáles valores se parte y metodológica: cómo se abordan los fenómenos sociales, del investigador, de tal manera que se logre una toma conciencia y así sea factible una labor investigativa más rica y articulada.

### 1.5.1 Dimensión ontológica

Desde el punto de vista ontológico, se comprende la educación como un componente del entramado social que responde a los intereses, al modelo de sociedad y a la forma en que es interpretada la realidad por parte de los grupos dominantes.

La educación, entonces, es una expresión de las expectativas de tales grupos acerca de lo que les interesa que sea la sociedad, la cultura, la política y la economía. Tampoco está desvinculada del desarrollo social, político, económico y cultural del país, ni ocurre espontáneamente.

En esta investigación, los presupuestos y concepciones del investigador acerca de la realidad tienen repercusiones prácticas en el proceso investigativo, en la medida en que se establece una relación de dependencia entre el sujeto (investigador) y el objeto (la realidad estudiada), a partir de la consideración de que la realidad no es independiente de las construcciones teóricas del investigador sino que influye en ellas, las construye y reconstruye en un *continuum* dialéctico.

El marco ontológico descrito, desde el cual se concibe la naturaleza de la realidad educativa en estudio, supone para el investigador advertir que en el Modelo Pedagógico de la UNED se reconoce una determinada forma de pensar la educación, en particular la educación superior a distancia, de lo cual se derivan repercusiones en diferentes ámbitos del proceso educativo del posgrado en estudio, en el que se hace uso de las TIC.

Pero, además, el investigador concibe a las personas participantes en los procesos educativos de los posgrados en estudio como agentes dinámicos que transforman y construyen la realidad del sistema educativo a distancia y, dentro de ella, la utilización que se haga de las tecnologías de la información y la comunicación, por lo que también allí se explicitan interacciones dinámicas.

### **1.5.2 Dimensión epistemológica**

Para poder entender este entorno social complejo, se asumirá, desde el punto de vista epistemológico el enfoque cualitativo, el cual permitirá acercarse a los hechos investigados concibiéndolos como fenómenos que se dan en una situación particular que puede ser comprendida a través de un proceso de recuperación del contexto y los significados por medio de métodos interpretativos.

Otro factor básico de este tipo de investigación constituye el predominio de los elementos subjetivos propios de la interpretación. El eje central del conocimiento no está en el objeto sino en el sujeto que interpreta, que conoce, que le da sentido al mundo y a los fenómenos (Sánchez, 1998, p. 120).

Con Sánchez (1998), se parte de la premisa de que "...el sujeto que elabora el conocimiento es al mismo tiempo investigador, científico, ciudadano, hombre de su tiempo, vinculado a un determinado grupo social con intereses y valores culturales específicos, condiciones que le son inherentes y de las cuales no se puede separar cuando está realizando una investigación" (p. 127).

Durante el proceso de investigación, entonces, se suceden dos momentos importantes: por un lado, en el que la realidad en estudio sensibiliza al investigador por medio de una serie de datos de los cuales se obtiene un conocimiento más cercano de ella, el estadio del conocimiento sensorial y, por otro en el que tales datos se analizan, resultando de ello enunciados, conceptos y razonamientos que explican la realidad estudiada, siendo este el estadio del conocimiento racional.

Teniendo como referencia la investigación, lo que esto quiere decir es que no puede estar exenta del análisis la consideración de que el Modelo Pedagógico de la UNED refleja una visión particular de la educación en sistemas a distancia, lo cual exige al investigador una aproximación también distintiva, con el objetivo de

caracterizar al proceso educativo de la Maestría en estudio, teniendo como referente la utilización de las tecnologías en los diferentes momentos de tal proceso.

En este sentido, el sujeto que investiga y el objeto investigado no son independientes sino interdependientes, en vista de las relaciones que se establecen entre ellos, que les afectan y que le permiten al investigador aprehender los atributos y significados de lo que se está conociendo.

### **1.5.3 Dimensión axiológica**

Por ello, es necesario explicitar los valores propios del investigador ya que son parte cardinal de su comprensión de la realidad.

Se considera, en este sentido, que la educación es el medio por el cual los seres humanos tienen la posibilidad de acceder a conocimientos y capacidades para acercarse a su entorno socioeconómico y cultural con una perspectiva tal que les permita hacerlo críticamente; de esta manera será posible su interpretación, su confrontación y su transformación y así lograr que el país se convierta en un lugar digno donde vivir en paz, solidariamente y con calidad de vida.

Sin embargo, es necesario puntualizar que si bien el fenómeno educativo comparte una serie de premisas básicas en cualquier lugar del mundo, tales como: preparar a los seres humanos dotándolos de conocimiento para afrontar la vida laboral; elevar la calidad de vida y la capacidad para interpretar el contexto donde se desenvuelven; la promoción de valores morales, entre otras, también es importante considerar que la manera en que tales premisas se concretan en la realidad en estudio, asume particularidades importantes de desentrañar.

Dada la vinculación del investigador con la institución y el objeto de estudio, es posible asumir el proceso investigativo con la aspiración final de ofrecer recomendaciones para mejorar las condiciones actuales del posgrado en estudio,

toda vez que el sistema educativo a distancia está llamado a hacer un uso intensivo y extensivo de la tecnología en los diferentes momentos del proceso educativo y se requiere hacerlo con calidad, pertinencia y creatividad. Tal es el juicio de valor medular y transversal a la realización de la presente investigación.

#### **1.5.4 Dimensión heurística**

Con el objetivo de dilucidar esta problemática, se busca "...descubrir los significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, los textos y los gestos, así como cualquier acto u obra, pero conservando su singularidad en el contexto de que forma parte." (Martínez, 1997, p.118).

La técnica básica, sugerida por el filósofo e historiador alemán Wilhelm Dilthey, se trata de un movimiento del pensamiento que va del todo a las partes y de las partes al todo; con esto, cada movimiento aumenta el nivel de comprensión: las partes reciben significado del todo y el todo adquiere sentido de las partes (Martínez, 1997, p. 121).

Se manifiesta en esta particular forma de descubrir los fenómenos, un proceso dialéctico desde el cual será posible no solamente interpretar las características del discurso educativo presente en el Modelo Pedagógico de la UNED, sino que también se revelará su coherencia con la forma en que se llevan a cabo los procesos educativos del programa de posgrado en estudio.

A modo de conclusión, este trabajo parte de que, para aprehender el fenómeno del uso de la tecnología en el proceso educativo de la enseñanza a distancia, se requieren métodos interpretativos que develen las múltiples interrelaciones que se producen en el objeto de estudio, haciéndolo desde la premisa de que los resultados servirán para optimizar los logros alcanzados hasta ahora por el posgrado en estudio y otorgarle un estatus de excelencia y oportunidad para mejorar la oferta educativa de formación de alto nivel para la población costarricense.

En el siguiente capítulo se hará la fundamentación teórica del objeto de investigación, con el propósito de comprender el papel de la tecnología educativa, de acuerdo con los enfoques teóricos, sus antecedentes históricos y su relación con los procesos educativos.

## **CAPÍTULO II**

# **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En el presente capítulo, se toman como base las construcciones teóricas formuladas por expertos y por otras fuentes documentales especializadas de carácter nacional o internacional y que sirven como sustento para el objeto de estudio.

Se señalan, en primer lugar, los diferentes enfoques teóricos que han prevalecido para explicar la utilización de la tecnología en los procesos educativos, así como algunos antecedentes históricos que conforman el actual significado de la noción de tecnología educativa.

Enseguida, se exponen las razones por las cuales se considera a la tecnología como un fenómeno científico y social en el marco de su utilización en procesos de índole educativa, para luego explicitar su importancia pedagógica en la educación superior.

Más adelante, se precisan las relaciones recíprocas que se dan entre la tecnología y diferentes aproximaciones conceptuales al currículo, así como el hecho de que algunos modelos pedagógicos de la educación superior a distancia plantean como punto de partida para su concreción una plataforma tecnológica.

Por último, pero no menos importante, se exploran las formas en que se llevan cabo los procesos evaluativos, por parte del docente, en un ambiente educativo que hace uso de tecnologías de la información y la comunicación.

## **2.1 ENFOQUES TEÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

¿Es la tecnología educativa una ciencia? ¿Es una disciplina de la educación o, por su carácter instrumental, es una didáctica de apoyo al proceso educativo?

Si se sitúa el foco de atención en este último, el proceso educativo, los recursos instrumentales que proveen las tecnologías de la información y la comunicación son coadyuvantes para el docente, quien orienta el proceso de

enseñanza y para el estudiante, sujeto que aprehende la información obtenida de tales recursos.

En este sentido, la tecnología educativa no es sinónimo de procesos informáticos gestionando actos pedagógicos y orientando el aprendizaje. La prioridad está en saber qué hacer con el instrumental tecnológico disponible y cómo ordenar la información obtenida, en función de la acción docente y las aptitudes, habilidades, intereses y expectativas del estudiante.

Desde este punto de vista, la tecnología aplicada a procesos educativos es una didáctica, en tanto su diseño, desarrollo y aplicación la convierte en un valioso recurso de carácter informático, audiovisual, tecnológico y de tratamiento de la información que facilitan la comunicación en entornos educativos. Es decir, la tecnología media entre sujetos que aprehenden el conocimiento y el cúmulo de información del que ésta se deriva en un contexto educativo.

### **2.1.1 Enfoques desde la perspectiva técnico-empírica**

Tienen su antecedente teórico más inmediato en los planteamientos de las Ciencias Naturales, los cuales, llevados al campo educativo, tratan de conocer las leyes que rigen la realidad educativa y sus procesos y sostienen que las tecnologías que se aplican a la educación proporcionan instrucciones o reglas que facilitan el aprendizaje de contenidos seleccionados por el docente. De esta forma, el tecnólogo educativo es la persona encargada del diseño de materiales a ser aplicados en el aula por el profesor.

De acuerdo con Marqués (2005), se distinguen tres enfoques principales:

### 2.1.1.1 *Enfoque centrado en los medios instructivos*

En este enfoque, la tecnología educativa resuelve problemas prácticos de la enseñanza y se centra en la elaboración de materiales, aparatos y medios para la instrucción, teniendo como idea base que una combinación adecuada de éstos con lo que haga el docente y con los contenidos educativos llevaría a un aumento del aprendizaje. Los medios tecnológicos, son, por sí mismos, elementos que generan el aprendizaje en los estudiantes. (Marqués, 2005)

### 2.1.1.2 *Enfoque conductista o neo-conductista*

Para el conductismo, la aplicación de la tecnología en el aula será garante de que los alumnos aprendan los contenidos que previamente definió el docente, en la medida en que el comportamiento es predecible y medible gracias a leyes científicas empíricamente comprobadas y para las cuales la tecnología es un elemento de apoyo. (Marqués, 2005)

### 2.1.1.3 *Enfoque tecnológico*

En el enfoque tecnológico, la tecnología educativa se vislumbra "...como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación" (UNESCO, 1994, pp. 43-44)

Desde este punto de vista, el acto educativo es el lugar donde se dan interacciones analizables, aplicando sistemas de instrucción aplicados en los diferentes momentos del proceso educativo para lograr una intervención eficaz del docente y en el estudiante los resultados esperados.

### 2.1.2 Enfoques desde la perspectiva mediacional

Sus bases teóricas provienen de los aportes de la psicología cognitiva que plantea que las características cognitivas del estudiante, sus procesos internos, el contexto donde se lleva a cabo el proceso educativo y los aspectos simbólicos de los mensajes mediados por las tecnologías son los elementos de mayor relevancia en el afán de mejorar los procesos educativos. El tecnólogo educativo es el especialista quien, junto con el docente, diseña las aplicaciones tecnológicas adaptadas a las características cognitivas de los estudiantes y al desarrollo de situaciones de enseñanza individualizada. (Marqués, 2005)

#### 2.1.2.1 *Enfoque de la interacción simbólica*

Se preocupa por entender las interacciones entre los sistemas simbólicos de los medios y las estructuras cognitivas de los estudiantes y la forma en que éstos entienden y codifican la realidad y provocan el desarrollo de determinadas habilidades. La tecnología aplicada al proceso educativo centra su atención en el diseño de situaciones instruccionales y la creación de elementos adaptados a las características de los estudiantes. (Marqués, 2005)

#### 2.1.2.2 *Enfoque curricular contextualizado*

Explica los procesos que tienen lugar en el ámbito educativo y la forma en que el profesor y el estudiante integran el uso de medios; éstos, además de jugar un papel de transmisores de información, ayudan a establecer relaciones nuevas entre los estudiantes y los profesores y de estos con el entorno. La tecnología contribuye a ampliar los márgenes de acción, decisión e intercomunicación entre los actores del proceso educativo y permiten el acceso al conocimiento. El profesor es un componente activo, crítico y reflexivo, que innova y se involucra en la producción de materiales, de acuerdo con objetivos pedagógicos orientados a resolver los problemas del proceso educativo. (Marqués, 2005)

### **2.1.3 Enfoque crítico-reflexivo**

Se origina a partir de los postulados de la Teoría Crítica (Marqués, 2005), la cual enfatiza en que los procesos educativos no son neutrales, dado que acontecen en un contexto social, cultural y político que los influye y conforma. En tal contexto, entonces, las tecnologías aplicadas en la educación están determinadas por el papel que los valores sociales dominantes les imprimen, en la medida en que se convierten en instrumentos de pensamiento y cultura. El escenario educativo así planteado, le señala a la tecnología educativa una vocación de cambio e innovación educativa dado su carácter creador de valores culturales.

Los enfoques analizados han servido para tener una visión panorámica acerca de las bases teóricas desde las cuales se sustentan diversas perspectivas de análisis del papel de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a procesos educativos.

## **2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

La palabra tecnología nace en el siglo XVII y hace referencia a la idea de utilizar el conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible.

Así, durante mucho tiempo el término tecnología se ha relacionado específicamente con las máquinas y su funcionamiento, buscando una perspectiva interpretativa al acudir al concepto-marco de las revoluciones industriales. De tal manera que se ha venido hablando de sucesivas revoluciones apoyadas, respectivamente, en la creación de la máquina de vapor, la industria textil y la industria del hierro.

Sin embargo, y fundamentalmente en las últimas tres décadas, el carácter del término tecnología ha cambiado. La actual revolución tecnológica, apoyada en la

informática y las telecomunicaciones, agrupadas en el concepto de telemática, constituye una nueva línea de interpretación.

El siglo XX se considera como la época de la historia en la cual la humanidad sufrió más transformaciones; durante esta época tuvieron lugar una serie de cambios sociales, los cuales se han considerado fundamentales. (Joyanes, 1997)

El ciclo característico de introducción de una nueva tecnología, su aplicación y su desarrollo en nuevos ámbitos (integración) se ha acelerado enormemente.

Las nuevas tecnologías de la información tienen una incidencia importante en el sistema educativo y de formación, por cuanto las empresas y la sociedad en general han de adaptarse a los cambios en la estructura de empleo, en el contenido de los puestos de trabajo, las ocupaciones y los conocimientos requeridos. (Joyanes, 1997, p. 34)

Adicionalmente, la tecnología actual se puede reconfigurar y consecuentemente utilizar en nuevos campos para los que sus creadores no la diseñaron específicamente. Es decir, el usuario o cliente ha superado la fase de uso lineal para situarse en un nivel creativo, encontrando aplicaciones innovadoras a los recursos tecnológicos.

Dentro del marco descrito anteriormente, la tecnología aplicada a la educación toma un auge de relevancia en los últimos decenios. Al respecto, Bello (2003, p. 301), expresa lo siguiente: “En la década de los 90, la multimedia entró en el campo de la educación y en el de la promoción y creación de imagen.”

Es importante señalar, que si bien es cierto el proceso de globalización es de índole económica, este fenómeno mundial también implica cambios en todos los aspectos del quehacer humano, como lo son el social, el cultural y el educativo.

En este sentido, para el sociólogo Giddens, citado por Peralta (1997), el proceso de globalización va más allá de lo económico e implica el uso de la

comunicación electrónica y la accesibilidad de este medio de comunicación a personas de diferentes recursos.

Sobre el momento en que se entiende la tecnología educativa como campo de estudio y disciplina, Cabero (2001, p. 177) señala que "...la tecnología educativa se concreta como campo de estudio y disciplina a partir de la segunda guerra mundial."

En la siguiente tabla se puede observar la historia de la tecnología educativa, desde cinco momentos que se interpolaron en su proceso evolutivo, de acuerdo con Cabero, (2002):

**TABLA 1**  
**MOMENTOS DE LA HISTORIA DE LA**  
**TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN**

<b>MOMENTOS</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
1	Comprende los momentos iniciales de desarrollo, en consonancia con lo que algunos autores han especificado como prehistoria.
2	Está marcado por la influencia de los medios audiovisuales y medios de comunicación de masas aplicados al terreno educativo.
3	Se da a partir de la introducción de la psicología conductista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4	Refleja la introducción del enfoque sistémico aplicado a la educación.
5	Presenta las nuevas orientaciones surgidas como consecuencia de la introducción de la psicología cognitiva y los replanteamientos epistemológicos en el campo educativo en general y en el curricular en particular.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Cabero, 2002, p. 80

Este proceso de globalización y revolución tecnológica que ha generado cambios en el ámbito mundial, también ha afectado a Costa Rica. Es partir de finales del S. XX que ambos procesos empiezan a tomar auge en este país e incidir en varios ámbitos y no solo el económico.

Algunos autores consideran que la llegada tanto del proceso de globalización como la implementación de la tecnología en Costa Rica, está unida a la pérdida de algunas conquistas sociales alcanzadas por su pueblo en luchas anteriores. (Sequeira, 2002)

En este sentido, desde el año 1957, con el establecimiento de la Ley Fundamental de Educación, se empezó a evidenciar la influencia del liberalismo. A través de los años se han dado cambios en la educación costarricense con el fin de responder a las demandas de la globalización.

Es así como en el año 2005 se evidencian los deseos de las entidades gubernamentales por reformar la educación. Por ejemplo, la Política Educativa EDU-2005 del Ministerio de Educación Pública, impulsada durante la administración del José María Figueres Olsen, recalcó la necesidad de impartir la computación en todas las escuelas públicas como un mecanismo para responder al mercado internacional.

De lo expuesto en este apartado, se puede concluir que la evolución histórica de la aplicación de la tecnología a procesos educativos comporta diferentes momentos: uno, en el que la tecnología aparece como un elemento coadyuvante de procesos meramente técnicos en los cuales su utilización está orientada a satisfacer rutinas industriales, hasta otro en que la tecnología se hace más compleja y se vislumbran otras aplicaciones orientadas a contribuir con procesos de índole educativa, en el marco de modelos pedagógicos en los cuales ésta se constituye en una didáctica al servicio del docente y el estudiante.

### **2.3 LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO FENÓMENO CIENTÍFICO Y SOCIAL**

Entre la tecnología educativa y la sociedad existe una interrelación y no se pueden desligar; para su análisis, se parte de los siguientes conceptos:

La cultura tecnológica: Expresión que recoge parte de las influencias de la sociedad en los ámbitos escolares, concretamente sobre las funciones que pueden desempeñar los recursos tecnológicos en las relaciones sociales.

Alfabetización informática: Apartado de la alfabetización tecnológica que explica algunas de las incidencias que puede tener la institución educativa en la sociedad. (Bello, 2003, p. 9)

La cultura tecnológica se establece en virtud de los roles y valores que la sociedad le ha conferido a los diferentes recursos y materiales, tanto de la información como de la comunicación audiovisual; dentro de esta cultura se ubican los significados consecuentes a la tecnología de las computadoras.

Los recursos informáticos cumplen, de acuerdo con Bello (2003), con una diversidad de funciones dentro de las que se pueden mencionar las siguientes:

- Son el medio para transmitir informaciones preparadas en lugares diferentes a donde se reciben.
- Sirven como herramientas para la solución de problemas en diferentes ámbitos.
- Pueden ser soportes del sistema de representación de los sentimientos humanos.

Por su parte, la alfabetización tecnológica "...puede entenderse como la materialización y concreción del mínimo de contenidos, significados y habilidades de la cultura tecnológica que es imprescindible que conozcan los ciudadanos para desenvolverse con soltura en su medio natural." (Bello, 2003, Pp. 10-11)

Existe diversidad de criterios entre autores sobre la forma de concebir la alfabetización informática. En algunos casos, ésta se relaciona con el currículo del profesional en informática; también se relaciona con la adquisición de destrezas para realizar funciones en la computadora y existe un grupo que considera que la alfabetización informática está constituida por las destrezas en este campo, tanto del profesor como de sus alumnos. (Bello, 2003)

Lo que sí es cierto es que la tecnología ocupa un lugar predominante dentro de la sociedad y su aplicación se ha hecho extensiva a todos los campos de quehacer humano, por lo que se habla de una socialización de la tecnología de la información.

En cuanto a los objetivos de la tecnología, Joyanes (1997) considera que pueden delimitarse a dos opciones: "...efectuar trabajos convencionales con menos esfuerzo y un coste más reducido; y, realizar nuevas tareas que hasta la fecha hubiesen sido física o económicamente inviables, sin la introducción de las nuevas tecnologías." (p. 52)

Con la invención de la computadora, hace unos cincuenta años y en especial de la denominada PC (por sus siglas en inglés) o computadora personal, se generó una revolución informática que cambió la sociedad del siglo XXI.

Tras el desarrollo de la tecnología, nació lo que algunos han denominado la sociedad de la información, lo cual ha incidido en que muchos expertos en sociología y ciencias de la comunicación buscasen una explicación a este fenómeno y ha motivado la realización de numerosos estudios sobre la relación de la tecnología y la sociedad.

La importancia de tales estudios radica en "...haber planteado el nacimiento de una sociedad totalmente distinta a la que hoy se conoce por capitalista; es decir, la sociedad de la información y con mayor rigor, la cibersociedad. En esta sociedad, la información, como actividad y como bien, es la principal fuente de riqueza y principio de organización." (Joyanes, 1997, p. 4)

La tecnología ha generado desde el punto de vista sociológico una división de las personas en dos grupos: un primer grupo para quienes lo primordial es evaluar las implicaciones económicas, culturales y sociológicas de las nuevas tecnologías y un segundo grupo compuesto por las personas que han adoptado la tecnología como

una forma de vida, se han convertido en usuarios sin complejos quienes aceptan las nuevas tecnologías con la mayor naturalidad.

Es por eso que se considera que:

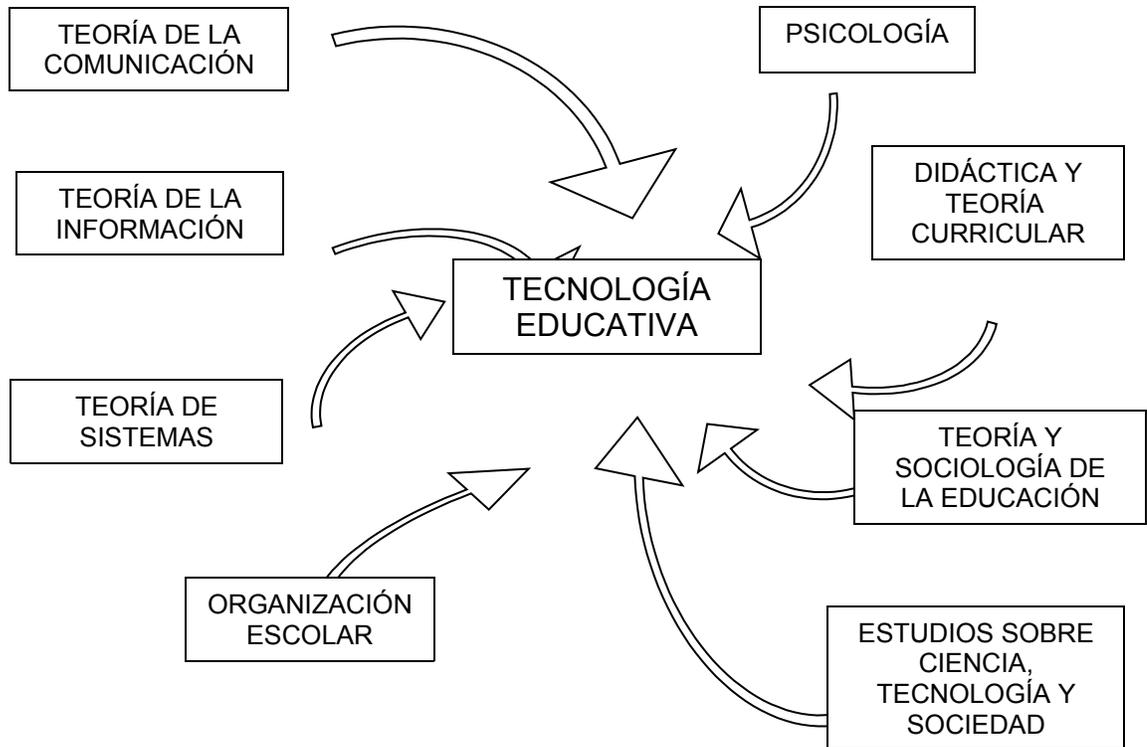
Las nuevas tecnologías, esencialmente informática y telecomunicaciones y sus variantes más avanzadas como multimedia y realidad virtual, al igual que ya sucedió con otras tecnologías, transforman la sociedad e imponen una cultura. La cultura informática y su máximo exponente, la cultura cibernética, constituyen una nueva cultura, que puede resultar radicalmente distinta a la que había antes. (Joyanes, 1997, p. 6)

En síntesis, las nuevas tecnologías informáticas han forjado un importante cambio en la sociedad que se refleja en la facilidad que tienen los seres humanos de tener una visión de un mundo más democrática. Para la informática no existen barreras sociales, ni frontera físicas que pueda rebasar.

La tecnología educativa ha convertido a los seres humanos en personas más creativas y con acceso con una educación de mejor calidad y con un caudal de conocimientos a su disposición.

En la figura de la siguiente página se presenta una recapitulación de las bases de fundamentación de la tecnología educativa, de acuerdo con lo que plantea Cabero (2002):

**FIGURA 1**  
**FUENTES DE FUNDAMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA**



FUENTE: Cabero, 2002, p. 163

De lo anteriormente expuesto, se puede colegir que la tecnología ejerce una importante influencia en el advenimiento de la globalización como un proceso que le imprime una dinámica particular a la sociedad y a la cultura y, dentro de esta última, a la educación, en la medida en que es parte de las condiciones que hacen posible a las personas adquirir conocimientos que les permiten acceder a nuevos horizontes en la escala laboral, social y educativa en la denominada sociedad de la información.

## 2.4 TECNOLOGÍA Y PEDAGOGÍA

La tecnología educativa favorece el diseño de una pedagogía flexible y abierta para que el estudiante aprenda a tomar decisiones en torno a su propio aprendizaje.

La relación de la tecnología con la pedagogía fomenta una educación más personalizada y flexible, una interacción de calidad y efectividad; establece una correlación de la enseñanza en el campus y la enseñanza a distancia, permite el acceso a aprendizajes educativos desarrollados, brinda más oportunidades de aprendizaje, permite la adaptación a las necesidades individuales de cada estudiante, ofrece multiplicidad de medios para interactuar y, por último, descentralización en el acceso.

En referencia a esta relación, Salas (2002), menciona las definiciones que da Flores (2000) sobre pedagogía y didáctica y plantea la siguiente observación:

...existe una relación entre Pedagogía y tecnología educativa, ya que el objeto de estudio de la Pedagogía (...) es el estudio y diseño de experiencias culturales que conduzcan al progreso individual en su formación humana. (Y la didáctica)...es un área instrumental y operativa, pues se refiere a las metodologías de enseñanza, el conjunto de métodos y técnicas que permiten enseñar con eficacia. (p. 9)

De tal forma que la tecnología aporta una serie de nuevas herramientas para ser empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje cuya implementación se dará a partir de la didáctica.

En la tabla de la siguiente página, se ofrece un resumen referente a la tecnología educativa, sistematizado por Bautista y Alba (2002), de acuerdo con el concepto de diferentes autores; en él se puede observar la relación que se da entre la tecnología y la pedagogía.

**TABLA 2**  
**DEFINICIONES DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

<b>AUTOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
Área	“Centrar su foco de atención sobre los medios y materiales curriculares en su totalidad no solo sobre las NN.TT.”.
Bartolomé	“(…) diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos”.
Cabero	“(…)el diseño de situaciones mediadas de aprendizaje, pero siempre entendiendo que este diseño debe referirse no tanto a productos acabados como a procesos tecnológicos que en todo momento deberán revisarse y adaptarse a los contextos concretos en los que han de aplicarse, de forma que sirva para plantear los problemas allí surgidos”.
Jiménez Benedit	“(…) estudio de los medios y de su utilización en los procesos de enseñanza”.
Pascual Díaz	“Creo que la T.E. nos debe capacitar para el óptimo empleo de los medios didácticos en el acto pedagógico. A mí me gusta hablar de T.E. como producto, es decir como medios didácticos que se pueden utilizar con fines instruccionales, pero también me gusta hablar de T.E. como proceso”.
Rodríguez Diéguez	“La tecnología versa sobre los problemas de la presentación de información para alcanzar ciertos objetivos; así, tiene una gran importancia todo lo relativo a los lenguajes”.
Santos Guerra	“(…) es el conjunto de aparatos, recursos y sistemas que permiten aplicar la ciencia en forma racional y planificada, a situaciones de trabajo, ocio y comunicación”.

Fuente: Estudio de Bautista y Alba, citado por Cabero, 2002, p. 155

Con base en las definiciones anteriores se puede establecer el aporte que la tecnología hace al campo de educación, pues permite realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico y favorece el diseño de diferentes actividades curriculares y metodológicas. Permite además, la aplicación de una variedad infinita de recursos didácticos.

En síntesis, la tecnología se convierte en un importante elemento en los sistemas educativos a distancia asentados en modelos pedagógicos que definen la utilización de tecnologías de la información y la comunicación como complemento sustancial del proceso educativo.

## **2.5 TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

Como ya se estableció, la tecnología educativa es una herramienta de suma importancia para la educación y a pesar que este último campo es muy amplio, por la relación que guarda con este estudio se hará una revisión de diferentes aspectos relacionados con el uso de la tecnología educativa en el ámbito de educación superior.

Dentro de éstos están los siguientes: los cambios que ha generado el uso de la tecnología educativa, el papel tanto de los docentes como de los alumnos y los diferentes enfoques del currículo educativo.

### **2.5.1 Papel de la Universidad ante el cambio tecnológico**

El empleo de los nuevos avances tecnológicos se había limitado a ciertos sectores de la sociedad, sin embargo, los alcances de estas herramientas de la información y la comunicación se ha introducido en otros campos como la ciencia y la educación.

Al respecto, Castells (1997, citado por Cabero, 2001, p. 5) indica que:

...se han extendido por el globo con velocidad relampagueante en menos de dos décadas, de mediados de década de 1970 a mediados de la de 1990, exhibiendo una lógica que propongo como característica de esta revolución: la aplicación inmediata para su propio desarrollo de las tecnologías que genera, enlazando al mundo mediante las tecnologías de la información.

Como se indicó anteriormente, el sector educativo no se ha quedado de lado y la velocidad con que avanza la implementación de la tecnología aporta a la educación la posibilidad de realizar muchas actividades innovadoras; sin embargo, la gran mayoría de los centros educativos no cuenta con la capacidad de manejo de las

herramientas tecnológicas y son generalmente pocas las entidades sociales donde se ponen en práctica los avances científicos-tecnológicos.

Al respecto, Bello (2003), señala lo siguiente:

La enseñanza universitaria requiere de nuevos enfoques en el momento de cambio actual. Los nuevos planes de estudios que promueven grupos heterogéneos, el sistema de créditos, el grado creciente de libertad del estudiante para configurar su propio currículum, la introducción progresiva de nuevas tecnologías y los mismos cambios tecnológicos y sociales que estamos viviendo, exigen un giro en la enseñanza universitaria. (p. 287)

En el caso de la educación superior o universitaria, se ha venido dando una serie de cambios con el fin de satisfacer las demandas de la sociedad globalizada y uno de estos cambios está orientado al empleo de tecnología.

Si bien es cierto la educación a distancia tiene tanta validez ayer como hoy, la tecnología educativa ha abierto toda una gama de posibilidades para el empleo del tiempo y el espacio, elementos primordiales para esta modalidad de educación universitaria.

Nuevas inquietudes se han presentado para cumplir con los requerimientos que impone la aplicación de la tecnología educativa en la educación universitaria a distancia, en tanto estos cambios generan una serie de necesidades tanto educativas como sociales. (Carossio, 1997, p. XXV)

La UNESCO, por ejemplo, propuso en 1998 el Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe; uno de los cinco programas que componen este plan está relacionado con el mejoramiento de la calidad y la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación. Tiene como objetivo la obtención paulatina de una educación óptima con la utilización de las diferentes herramientas tecnológicas.

Como estrategia, esa organización plantea que se debe incrementar y fortalecer el acceso a las nuevas tecnologías, esto con el fin de respaldar la innovación y la experimentación pedagógica.

Además, pretende "...explorar la creación de postgrados de excelencia en temas prioritarios por vía de consorcios colaborativos entre instituciones de la región, utilizando las posibilidades que ofrece el trabajo en red y la educación a distancia." (Citado por Dorrego, 2001, p. 137)

En la siguiente tabla se pueden observar, según Cabero (2001), los cambios que se presentan en el aula en virtud de la implementación de las innovaciones tecnológicas:

**TABLA 3**  
**TRANSFORMACIONES PROGRESIVAS QUE RESULTAN DEL USO DE TECNOLOGÍAS EN EL AULA**

	<b>ESCUELAS CONVENCIONALES</b>	<b>ESCUELAS REESTRUCTURADAS</b>
<b>APRENDIZAJE</b>	Los estudiantes aprenden absorbiendo información y destrezas escuchando a los profesores y leyendo los libros de texto.	Los estudiantes aprenden construyendo su propio conocimiento a través de la investigación, experiencia-profesores, libros de textos y otros recursos.
<b>ENSEÑANZA</b>	Los profesores introducen la información y destrezas, suministran ejercicios para destrezas prácticas y memorizar información y examinan la habilidad de los estudiantes para recordar la lección.	Los profesores dedican a los estudiantes a las actividades que requieren pensar críticamente, resolver problemas y buscar respuestas a sus propias cuestiones. Los profesores sirven como modelo a los estudiantes.
<b>CURRÍCULO</b>	El currículo enfatiza el dominio de destrezas y conceptos a través del currículo dividido en áreas de contenido. Los estudiantes son, al mismo tiempo, asignados altos	El currículo fomenta la investigación del estudiante y es diseñado para atraer a los estudiantes para resolver problemas reales que están

	o bajos de acuerdo con test específicos.	incluidos dentro de todas las áreas de contenido. El conocimiento profundo de los conceptos importante es enfatizado.
<b>CLASES</b>	Las clases son primariamente escenarios aislados donde los profesores distribuyen información y los estudiantes practican destrezas y responden cuestiones. El foco está sobre el individuo y su competición.	Las clases son lugares multipropósito donde los estudiantes se ocupan de la investigación y la solución de problemas en actividades relacionadas a tópicos específicos de enseñanza. El foco es sobre todo la cooperación y equipos de trabajo.
<b>EVALUACIÓN</b>	La evaluación se centra sobre preguntas cortas y test fáciles que enfatizan la habilidad de recuerdo de información antes que la comprensión o la aplicación en un camino significativo.	La evaluación se centra en la demostración del estudiante de su habilidad para expresar, aplicar y defender conocimientos y destrezas. Los estudiantes también tienen la habilidad de autoevaluarse y sobre todo las actitudes en una mejora continua y en la profundidad de procesamiento.
<b>TECNOLOGÍA</b>	Las tecnologías educativas tradicionalmente han incluido lápices y papeles, pizarra, libros de texto, manipulativos y otros recursos que ayudan a los estudiantes a desarrollar destrezas básicas, conceptos y generalizaciones.	Una variedad de tecnologías están ahora disponibles para asistir a los estudiantes en la creación de conocimientos y destrezas. Muchas de estas tecnologías pueden apoyar investigaciones, análisis, resolución de problemas y procesos de comunicación más efectivos que los recursos tradicionales.

Fuente: Cabero, 2001, pp. 7-8

Los cambios constantes que ha sufrido la sociedad en red en aspectos como: la flexibilidad y variabilidad del currículo educativo, la equiparación de los procesos educativos, la internacionalización y personalización de la educación y la búsqueda de una participación más activa de los estudiantes, han generado cambios en la educación superior. Por ejemplo:

- La visión del conocimiento no se centrará ya en el objeto sino más bien en el proceso.
- El conocimiento pasa a ser propiedad comunitaria.
- Se enfoca la atención en la transformación de los conocimientos y no en su transmisión.
- Se enfoca hacia un proceso público.
- Se presenta un desarrollo asociativo del pensamiento.
- Se establece una conexión dentro de la clase por medio de las redes telemáticas tanto dentro del campo universitario como fuera de éste.

Por lo tanto, se puede afirmar que la aplicación de la tecnología va a transformar el papel de la educación universitaria y puede ofrecer una serie de ventajas como aumentar el número de estudiantes, permitir jornadas de trabajo más cortas y programadas, facilitar la incorporación de personas durante el proceso de aprendizaje, garantizar información actualizada y accesible en el momento requerido.

Se ha reconocido así que, en la sociedad de la información y de la comunicación, las universidades necesariamente tienen que realizar importantes cambios, basados en la incorporación de innovaciones educativas, en el uso racional de las tecnologías de la información y la comunicación para propiciar dichas innovaciones, y para garantizar la formación de los docentes y los investigadores, todo ello dentro del marco de sistemas de formación avanzada, continua, abierta y crítica, que utilicen tanto la educación a distancia como otras modalidades educativas. (Dorrego, 2001, p. 138)

En el ámbito de la formación a distancia, la tecnología educativa permite no sólo ampliar su alcance sino que la vuelve más flexible en la interacción con sus

alumnos favoreciendo la respuesta rápida a sus demandas y aquellas que surjan como consecuencia del proceso educativo.

Favorece, además, que la formación educativa se pueda llevar a cabo independientemente del espacio y el tiempo de ubicación tanto del profesor como del estudiante. Esto beneficia al estudiante, pues facilitará que sea éste quien marque su propio ritmo, de acuerdo con sus necesidades y circunstancias particulares.

En referencia a esta analogía de tiempo y espacio, Selinger, citado por Cabero (2001, p. 16) establece una sugestiva interrelación, como se observa en la siguiente tabla:

**TABLA 4**

**MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN Y ACTIVIDADES QUE FAVORECEN LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN A DISTANCIA**

<b>TIEMPO</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Mismo tiempo	Mismo espacio	Individual	Tutoría
Mismo tiempo	Mismo espacio	Grupal	Lecturas, seminarios
Mismo tiempo	Diferente espacio	Individual	Discusión on-line, videoconferencia
Mismo tiempo	Mismo espacio	Grupal	Discusión on-line, videoconferencia
Diferente tiempo	Mismo espacio	Individual	Conferencia por ordenador, Grupo de discusión, Listas de distribución
Diferente tiempo	Mismo espacio	Grupal	Conferencia por ordenador
Diferente tiempo	Diferente espacio	Individual	Correo electrónico
Diferente tiempo	Diferente esp.	Grupal	Conferencia por ordenador.

Fuente: Selinger, citado por Cabero, 2001, p. 16

La Universidad, en suma, requiere transformar su quehacer, modificar sus prácticas pedagógicas, redefinir el uso de materiales didácticos, plantear estrategias de evaluación y considerar el modo en que el docente y el estudiante se relacionan, tomando en cuenta la especificidad del proceso educativo de cara al advenimiento de

las tecnologías de la información y la comunicación y el impacto que éstas tienen en los sistemas educativos a distancia.

En otras palabras, la Universidad tiene ante sí el reto de repensar su papel a partir de la influencia ineludible que ejerce la incorporación de tecnologías en la cotidianidad de los procesos educativos.

### **2.5.2 Funciones del docente en un ambiente tecnologizado**

La introducción de la tecnología afecta tres elementos en la educación universitaria: el proceso de formación, a los estudiantes y a los profesores. Sin embargo, en el caso de los profesores esto significa un replanteamiento de sus funciones tanto en el campo de la docencia como en las tutorías.

Lo anterior en virtud de que el docente debe cumplir con la función primordial de orientar y guiar a los alumnos en la construcción de los conocimientos; en este sentido, un ambiente tecnologizado ofrece al docente una serie de ayudas pedagógicas para que desempeñe su función, para lo cual debe ser competente. (Díaz y Hernández, 2004, p. 6)

Sobre la labor y el papel del profesor, Bello (2003), señala:

El profesor es un elemento dinámico en la información educativa y clave en la relación entre la cultura tecnológica y la alfabetización informática. Puede ser parte activa o no en la toma de decisiones sobre las funciones y significados de las herramientas que componen la cultura tecnológica (...). (p. 12)

Por tanto, las funciones del docente dependerán del entorno en que se den; cuando tales funciones se realizan en un ambiente tecnologizado, exige una redefinición de éstas.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta, de acuerdo con Bello (2003), son aquellos factores que afecten su labor docente, tales como:

- Las herramientas tecnológicas con que cuenta para ejercer sus funciones.
- Las facilidades con que cuenta para implementar el uso de las tecnologías en el proceso de formación.
- La capacitación en el campo del uso de las tecnologías y la calidad de sus conocimientos en este campo. El docente debe tener un dominio técnico mínimo sobre los equipos, para poder utilizarlos de la mejor manera.
- La disposición del docente a estar en una constante capacitación, de acuerdo con la implementación y descubrimientos en nuevas tecnologías.

La comunicación se convierte en otro aspecto en que debe estar dispuesto el docente a ejercer cambios, debido a que la formación prepara al docente para establecer comunicación con una clase presencial pero no con una clase virtual donde se debe emplear canales de comunicación y estrategias muy diferentes. (Gisbert, 2001, p. 66) Este tipo de comunicación representa un reto para el docente; sin embargo, un buen comunicador lo será siempre en cualquier contexto.

El entorno digital presenta otro reto al rol del docente ya que no existe ningún curso que lo prepare para hablar frente a una cámara a parte de sus alumnos y en otros casos sólo contará con alumnos virtuales. Sin embargo, la calidad de la formación del alumno no dependerá de si se utilizan o no herramientas educativas; dependerá de la calidad de la comunicación que se establezca entre el docente y el alumno a lo largo de todo el proceso.

#### *2.5.2.1 La tutoría*

En el caso de la educación a distancia, la acción tutorial se convierte en un acto muy importante y más en el caso del entorno tecnológico.

La tutoría se puede definir "...como el proceso y relación de ayuda, asesoramiento y orientación ofrecido por el tutor con el objetivo de prevenir,

minimizar y/o ayudar a superar posibles dificultades de aprendizaje, así como el aprendizaje significativo y autónomo de sus alumnos.” (Gisbert, 2001, p. 68)

El uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde la acción tutorial, pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- Desarrollar técnicas y métodos de enseñanza acordes a las necesidades, intereses motivaciones y capacidades de cada alumno como un ente individual con requerimientos personalizados.
- Fomentar la adquisición de conocimientos aplicables y significativos.
- Fortalecer la comunicación tanto interpersonal como intrapersonal, fomentando buenos canales de comunicación para permitir que ésta sea fluida y permita la participación formativa.
- Evitar que se presenten dificultades de aprendizaje. (Gisbert, 2001)

Se puede afirmar que el papel del tutor en la educación superior a distancia es fundamental en tanto cambia el sentido tradicional que se le ha otorgado al profesor como transmisor de la información, a uno más activo en la construcción crítica de conocimiento, en la orientación del estudiante en su exploración cognitiva.

En este sentido, “...el principal objetivo del tutor es el de capacitar al alumno para que trabaje por sí mismo, piense por sí mismo y construya su propio cuerpo de conocimientos sobre el material que estudia.” (M&F Consultores, citado por Gisbert, 2001, p. 69)

Es así como los tutores deben asumir nuevos papeles, funciones y responsabilidades en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje; en la siguiente tabla se presenta una serie de papeles y funciones que deben asumir los tutores en entornos tecnológicos.

#### **TABLA 5**

#### **PAPEL Y FUNCIONES DEL EDUCADOR UNIVERSITARIO A DISTANCIA**

<b>ROL</b>	<b>FUNCIÓN</b>
Consultores de la información	Buscadores de materiales y recursos para la información; soporte a los alumnos para el acceso a la información.
Utilizadores experimentados	Uso experimentado de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.
Colaboradores de grupo	Reconocen la necesidad de asumir nuevas formas de trabajo colaborativo teniendo presente que se trata de una colaboración en la que están presentes favoreciendo la resolución de problemas.
Facilitadores	Deberán ser proveedores de recursos, buscadores de información y facilitadores de la formación de alumnos críticos, capaces de decidir por sí mismos la mejor opción y que más se adecue a sus necesidades.
Supervisores académicos	Serán capaces de diagnosticar las necesidades académicas de sus alumnos en los diferentes niveles educativos. Ayudar al alumno a determinar programas de formación de acuerdo con sus requerimientos.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Gisbert, 2001, Pp. 71-72

### **2.5.3 Papel del estudiante en un ambiente tecnologizado**

Cabero (2001), expone que "...el aprendizaje flexible encarna el principio de la educación centrada en el estudiante, caracterizada por las necesidades individuales en un sistema que persigue adaptarse a las características de los diferentes tipos de estudiante." (p.19)

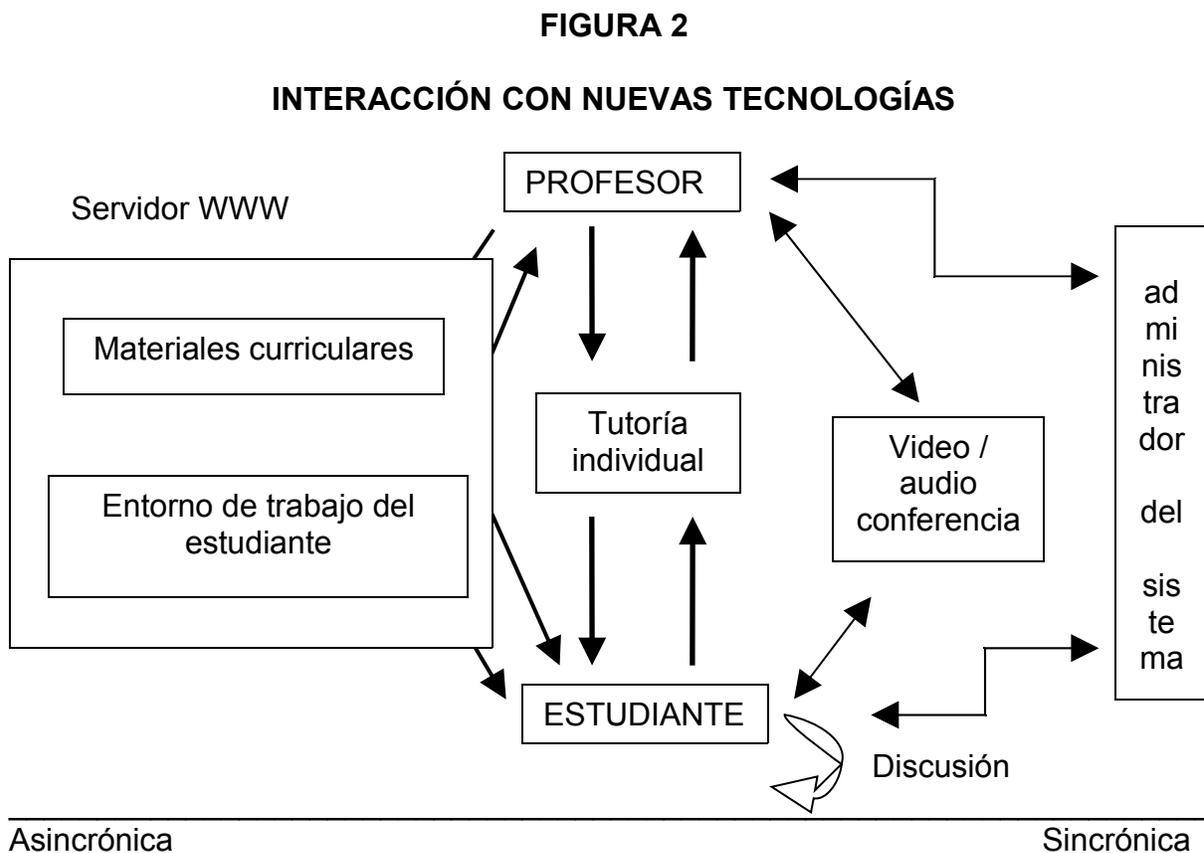
Por lo tanto, un ambiente tecnologizado del aprendizaje favorece que sea el estudiante quien elija de forma real cómo lleva a cabo este proceso, asumiendo la responsabilidad de cuándo, cómo y dónde estudia, además de elegir entre los diferentes recursos didácticos.

El estudiante tiene una participación activa y pasa de ser el centro del proceso de aprendizaje a ser un actor muy importante de la construcción de su propio aprendizaje. Será éste el encargado de dar seguimiento a su propio progreso individual el cual estará acorde con sus necesidades y capacidades.

Otro cambio en el papel del estudiante gira en torno a la interacción, pues el estudiante deberá comprender que ésta no dependerá solo del él y el profesor, sino

también a los diferentes actores, estará "...determinada por la capacidad interactiva del sistema tanto en lo que respecta a sus elementos humanos, como a los mecánicos y conceptuales." (Cabero, 2001, p. 20)

En la siguiente figura se puede observar la interacción de los estudiantes en un ambiente tecnologizado y también el papel del docente, según Guir, citado por Cabero (2002).



FUENTE: Guir, citado por Cabero, 2002, p. 365

#### 2.5.4 Ventajas y limitaciones del uso de la tecnología educativa para el docente y para el estudiante

El uso de la tecnología en el contexto educativo ofrece la ventaja de tener al alcance una serie de herramientas para llevar a acabo toda una gama de actividades nuevas.

Esta modalidad de enseñanza brinda "...la posibilidad de ofrecer y desarrollar diferentes funciones, favorecer el aprendizaje autónomo e individualizado, intercambio rápido de información entre el profesor y el estudiante, formación de comunidades virtuales..." (Cabero, 2001, p. 21)

En referencia a la ventaja del uso de las tecnologías en las universidades, Salinas (2001), señala lo siguiente:

El primer efecto en las instituciones de educación superior es que abren un abanico de posibilidades, situadas tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial. (...) En efecto, muchos de los conceptos asociados con el aprendizaje en la clase tradicional, pero ausentes cuando se utilizan sistemas convencionales de educación a distancia, pueden reacomodarse a una nueva configuración de la enseñanza que puede superar las deficiencias de los sistemas convencionales, ya sean presenciales o a distancia. (p. 46)

El empleo de las nuevas herramientas tecnológicas en la educación superior permite ofrecer una educación más flexible y que favorezca a los alumnos que estén en la modalidad presencial, como aquellos alumnos que estudian a distancia.

Para el estudiante será más fácil el acceso a la información, por medio de la Internet. Con el uso de diferentes opciones de software, puede generar sus propios recursos educativos como gráficos, tablas o cuadros estadísticos, lo que influirá en que el estudiante tenga un buen proceso de aprendizaje.

Además, se aprende a ser hábil y se crea conciencia en los estudiantes sobre el empleo de este tipo de recursos. También la tecnología educativa es ventajosa para el estudiante a la hora de acceder a cursos de alto nivel.

Para el profesor, el uso de la tecnología educativa le brinda la posibilidad de no tener que presentar de forma recurrente la información que los estudiantes pueden obtener por sí mismos a través de la interacción con los diferentes recursos didácticos. Además, le facilita el proceso de enseñanza pues favorece las respuestas activas por parte de los alumnos.

Si bien es cierto que se ha hecho referencia a las ventajas y facilidades que ofrece la tecnología educativa, también algunos autores enfatizan en ciertas limitaciones o inconvenientes que se generan.

Ferrández, Sarramona y Tarín citados por Cabero, (2002, p. 324), señalan dos: "...el hecho de que la representación audiovisual no es nunca una representación exacta de la realidad y el problema alienante de los medios." Por su parte Titote, citado por Cabero (2002), señala las siguientes:

Intención a favorecer la contemplación pasiva.

Abusar de las tecnologías educativas como un medio de complacer los sentidos y la curiosidad, en vez de utilizarlas como medios de conocimientos reflexivos.

Carencia de flexibilidad y adaptabilidad a las circunstancias y condiciones psicológicas y didácticas de los diversos tipos de estudiantes.

Ausencia de coordinación en los programas. (p. 324),

Otra limitación en el uso de estas herramientas, es la relacionada con la formación del docente en cuanto a la implementación de las tecnologías en el proceso de enseñanza y su incorporación al currículo. La organización de la infraestructura de la institución de enseñanza se puede convertir en otra limitante importante.

Por último, pero no menos importante, es la que Cabero (2002), considera la principal limitación:

La limitación más significativa que para nosotros pueden tener los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías es el poder “mágico” que se les han atribuido para resolver los problemas de la educación. Ha existido una sobrevaloración y sobrestimación del papel que pueden jugar en la misma, y la posibilidad que se le ha asignado para mejorar el mundo educativo. (p. 325)

### **2.5.5 Diseño y enfoque curricular en educación superior a distancia**

Por su origen etimológico el término currículum guarda relación con el concepto de carrera, tomado en el sentido del proceso que debe realizar una institución de enseñanza.

El currículum está constituido por “...su vivencia, por su puesta en práctica y por las condiciones que, de alguna manera determinan no solamente la elaboración (de un) documento escrito sino también su puesta en práctica.” (Rojas, citado por Sequeira, 2002, p. 63)

Al respecto, Martínez (2001, p. 7) señala lo siguiente:

Si bien es cierto los medios insertos en el ámbito educativo son transmisores de información, son además estructuradores de esa información, es decir de los contenidos curriculares, al tiempo que son también mediadores que, por la interacción de sus elementos simbólicos con la estructura cognitiva del sujeto, propiciarán el desarrollo de habilidades y operaciones cognitivas.

Sobre la base de lo anterior, y considerando además el proceso que conlleva la construcción del currículum, se puede afirmar que este proceso está constituido por tres aspectos fundamentales:

La construcción curricular: durante esta etapa se toman las decisiones que serán la base de la naturaleza y el planteo del currículum. Gagneten señala que la construcción curricular es el “...conjunto de elementos y relaciones que representan conceptualmente aspectos de la realidad proporcionando conocimiento de la misma surgidos de la práctica generada en ella.” (citado por Sequeira, 2002, p. 64)

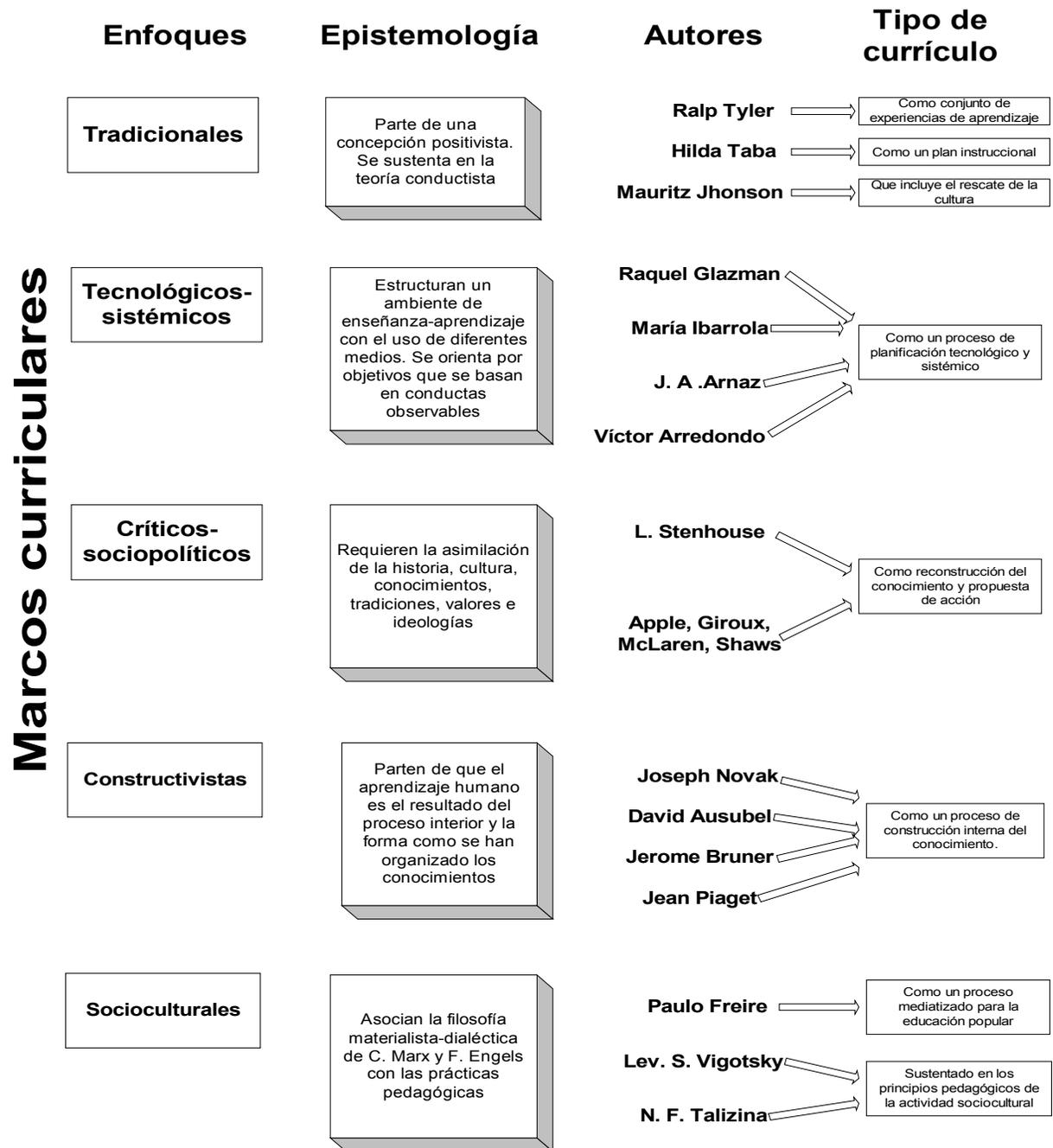
El desarrollo curricular: este concepto está constituido por los procedimientos que se emplearán para el diseño del currículo; toma en cuenta aspectos tales como: los sujetos que participarán en el proceso, la selección de las mejores herramientas para la construcción del currículo y las condiciones de índole administrativa como la consulta universitaria, los miembros de la facultad y la constitución de grupos de trabajo o comités.

La práctica curricular: hace referencia a los métodos empleados para cumplir con los dos puntos anteriores. Esta práctica conlleva el desarrollo de actividades y tareas específicas, para las cuales es necesario el empleo de métodos, técnicas, herramientas y recursos delimitados en espacio-tiempo y dentro de una organización social. (Gagneten, citado por Sequeira, 2002)

En la figura N° 3, en la siguiente página, se presentan los diferentes tipos de currículos educativos así como sus raíces cognitivas, además los enfoques y principales autores que los sustentan.

### **FIGURA 3**

#### **MARCOS CURRICULARES DESTACADOS EN LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA**



Fuente: Corrales y otros (2004, p. 31)

## 2.6 INTERRELACIONES ENTRE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y LOS DIFERENTES TIPOS DE CURRÍCULO

En cuanto al currículo, Hernández (citado por Martínez, 2001), expone lo siguiente:

Dado que el currículo es la concreción de un proyecto educativo, reflejo de nuestras concepciones y propósitos acerca de la enseñanza, parece lógico admitir que una gran parte de las decisiones que adoptemos en su configuración se justificarán sobre la base de esas concepciones. Y si nuestras concepciones se derivan de un nivel vital más amplio, en el que se dan cita nuestra escala de valores de ideas políticas. También parece lógico admitir que sirvan de justificación a gran parte de las decisiones curriculares. (p. 8)

Dentro del proceso curricular participan tanto los docentes como miembros de la comunidad educativa, de tal forma que con la participación y el aporte de todos lo implicados se pueda llegar a materializar el currículo.

Adicionalmente, el tipo de currículo educativo y la forma como se aplique dependen en gran medida de la perspectiva epistemológica y psicológica que se tenga acerca del conocimiento y del proceso educativo y del papel de las tecnologías aplicadas en ese proceso.

Un aspecto muy importante en relación con los diferentes enfoques curriculares, es el que expone Sequeira (2002), quien afirma que: "... vale la pena recordar que los enfoques curriculares no se dan puros; lo mismos pueden, en determinados momentos, hacer sus métodos, técnicas, experiencias de aprendizajes propias de uno u otro enfoque." (p. 67)

### **2.6.1 El currículo tradicional o academicista**

Este tipo de currículo es denominado también enciclopedista o intelectualista. En 1950 el currículo tradicional sufre un gran cambio con la modernización de las diferentes sociedades y la educación es parte de este proceso de cambios; se entiende desde un punto de vista técnico que relega a un segundo lugar los aspectos morales y valorativos propios de la educación prevaleciente en décadas anteriores.

Algunas de las características que señala Canfux (1966), citado por Corrales y otros (2004), para este tipo de currículo son:

En un primer momento presenta a la escuela como el principal agente de enseñanza. Se presenta al profesor como eje central del proceso de enseñanza y encargado de transferir los conocimientos. El docente, además, se presenta como una figura autoritaria quien demanda del estudiante que asuma una actitud receptora y que algunos momentos del proceso de aprendizaje permite su participación.

En el campo de la enseñanza, se presenta al docente como una figura paternalista que debe cumplir con todos los requerimientos del estudiante, lo cual crea una relación de dependencia entre el docente y sus alumnos.

En cuanto a los contenidos de la enseñanza, éstos se constituyen como aprendizajes y valores transmitidos de una generación a otra sin que estos conocimientos estén basados en las vivencias del estudiante y la realidad social. Los contenidos de los programas se expresan en serie y se enseñan aisladamente sin permitir espacios de interacción.

Los contenidos son memorizados y el proceso de enseñanza se realiza de manera práctica. Se limita la creatividad del estudiante, orientándolos por sus características externas. El conocimiento se presenta como algo que sólo se debe acumular.

En el campo de la evaluación, en este currículo los aprendizajes se presentan como el resultado de ejercicios, dejando de lado el razonamiento y el análisis. (pp. 39-40)

### **2.6.2 El currículo conductista**

La aparición de este tipo de currículo educativo se da en el marco de la revolución técnico-industrial. En su afán de cumplir con la preparación que requerían las personas para enfrentar la revolución industrial, las diferentes corrientes conductistas tuvieron su influencia en el desarrollo de la educación. (Corrales y otros, 2004)

Según Corrales y otros (2004), presenta las siguientes características:

Se concibe la enseñanza como un medio de transmitir contenidos y brindar un caudal de información al estudiante, en algunos casos de forma excesiva.

El profesor cumple con la función de organizar los cursos procurando promover el proceso de aprendizaje del estudiante, con el concurso de procedimientos curriculares de refuerzo.

Las conductas finales que se esperan de los estudiantes serán obtenidas por medio de objetivos intermedios y específicos. De tal forma que durante todo lo que dura el curso lectivo el profesor enseña las conductas componentes de lo que se espera se una conducta final compuesta.

Se concibe al alumno como un sujeto que se limitará a aprender por medio de programas preestablecidos para lograr una conducta deseada.

El aprendizaje es el proceso por medio del cual el estudiante aprende una serie de conductas deseadas; para esto se emplea el refuerzo. Consta de tres pasos: identificación de las determinantes de la conducta que se quiere enseñar, empleo con eficacia de las metodologías y el establecimiento que situaciones que lleven a obtener la conducta final.

En cuanto a la evaluación, se da por medio de pruebas objetivas que tienen como finalidad evaluar de forma objetiva los conocimientos del estudiante sin que medien los juicios del profesor. Se espera que en la evaluación no se cometan errores. (pp. 41-43)

Dentro de este tipo de currículo, revisten importancia los enfoques tecnológico y sistemático en los ámbitos de la educación universitaria descritos anteriormente. El currículo sistemático es similar al tecnológico; pero como su nombre lo indica, presenta un carácter más metódico.

En conclusión, para estos enfoques, tanto el tecnológico como el sistemático, lo fundamental es estructurar un ambiente de enseñanza –aprendizaje con los medios apropiados, asignando una especial importancia a la interconexión entre los elementos y las fases del currículo, de forma que el planeamiento didáctico (instrucción) se oriente por objetivos de conductas observables, por contenidos que se deriven de los objetivos, y por actividades que respondan a un modelo único. Es decir, se debe ajustar a los objetivos unas metodologías prefijadas de modo rígido y previsto, y una evaluación sumativa que mide el logro de los objetivos específicos definidos. (Corrales y otros, 2004, p. 48)

### **2.6.3 El currículo crítico o sociopolítico**

Los orígenes y fines de este tipo de currículo son muy variados; define la necesidad de establecer una unión entre la institución educativa y la sociedad. (Corrales y otros, 2004)

Este tipo de currículo parte de las siguientes propuestas, según lo exponen Corrales y otros (2004):

*Propuesta curricular sobre la investigación en la acción*

Esta propuesta presenta los siguientes aspectos:

El problema nace de la comunidad, que lo define, analiza y resuelve;

Su fin último es la transformación de la realidad social y el mejoramiento de la vida de los involucrados, quienes son los participantes activos del proceso investigativo y beneficiarios del mismo;

Exige la participación plena e integral de lo que agencia o hace posible un cambio, con el fin de alcanzar un desarrollo endógeno;

La participación de la comunidad posibilita un análisis más preciso y auténtico de la realidad social. (Alvarez, citado por Corrales y otros, 2004, p. 48)

Este modelo curricular cataloga como importantes aquellos contenidos con procesos de investigación en los cuales tanto el profesor como los alumnos resuelven problemas de una manera creativa y van más allá de los conocimientos acumulados. Es, por lo tanto, un modelo flexible y que debe ser reconstruido en cada centro de enseñanza.

### *Propuesta curricular del enfoque reconceptualista*

Está en contraposición con la perspectiva adoptada por el currículo tecnológico. Se ubican en esta línea de pensamiento a Apple, Giroux, Mc Laren y Schwab entre otros, quienes rompen con el tipo de currículo fijo y estructurado.

En esta propuesta se pretende desarrollar un currículo práctico y no teórico y, donde ya sea de forma grupal o individual, se identifican los problemas y se les busca solución.

### *Propuesta curricular de lo modular por objetos de transformación*

Esta propuesta curricular parte de una enseñanza integral y global, de relaciones interdisciplinarias entre la institución educativa y la sociedad.

Los siguientes son los principios que rigen esta propuesta:

Una fuerte interconexión entre las disciplinas;

El desarrollo integral de la personalidad;

La individualización de la enseñanza y su adaptación a los requerimientos en el desarrollo de los estudiantes;

El conocimiento de la multiplicidad de vías para alcanzar los objetivos educativos en oposición a los modelos conductuales;

El énfasis especial en la vinculación de la enseñanza con la realidad social. (Alvarez, citado por Corrales y otros, 2004, p. 51)

En algunos países de América Latina y de Europa se emplea la enseñanza modular recurriendo a un modelo global que unifica la docencia, la investigación y las actividades básicas de la enseñanza universitaria, generando una enseñanza crítica y reflexiva y que toma en cuenta las relaciones con la sociedad.

#### 2.6.4 El currículo constructivista

Este enfoque propone que el aprendizaje es el resultado de la construcción del conocimiento de una persona a través de sus propias vivencias. Esto motiva que en este tipo de currículo se dé una participación activa al estudiante y se conciba “...como *constructor activo* de su propio conocimiento.” (Hernández, 1991, p. 113)

El cognitivismo, en la línea Jean Piaget, es el marco de referencia para este tipo de currículo, aunque también son tomados en cuenta la psicología de Michael Cole, la teoría del aprendizaje del David Ausubel, las inteligencias múltiples de Gardner, el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, entre otros.

En referencia al currículo constructivista, Corrales y otros (2004), exponen:

Para el caso del aspecto curricular, la concepción constructivista del aprendizaje se centra en la actividad mental del alumno, en la construcción de los procesos de desarrollo promovidos en la educación. En esta orientación, la intervención didáctica consiste en crear las condiciones adecuadas para que, en la medida de lo posible, los esquemas de conocimiento que construye el estudiante sean correctos y profundos, a través de la experiencia práctica, el desarrollo de proyectos o la flexibilidad en situaciones concretas de aprendizajes. (p. 52)

Este currículo se centra en enseñar al alumno a partir de su propio aprendizaje; pretende desarrollar estudiantes conscientes de la importancia que su participación tiene dentro del proceso de aprender, se enseña al estudiante a pensar y a razonar a partir de la construcción de su propio conocimiento.

Según Corrales y otros (2004), el currículo constructivista toma en cuenta los siguientes aspectos:

Desarrollo conceptual continuado: El alumno aprende partiendo de sus propias experiencias de lo que entiende y razona; éstas le ayudan a obtener nuevos conocimientos o mejorar los que ya tiene. Fomenta en el estudiante la capacidad de resolver y enfrentar problemas utilizando su instinto.

Atención clara a la generalidad: un tema puede ser expuesto tomando en cuenta una serie de subtemas de tal forma que el estudiante entienda la multiplicidad de factores que conllevan a formar una unidad. El tema también se debe presentar partiendo de vivencias que les pueden o les vayan a afectar.

Valoración de realizaciones extendidas: valorar la labor que realizan los estudiantes; que desarrollen trabajos en un periodo extenso de tiempo y que éstos sean el resultado de un proceso investigativo exhaustivo. Muchas veces las pruebas cortas no reflejan la habilidad de un estudiante y un proyecto extenso en sí. (pp. 52-53),

Algunas características que presenta este tipo de currículo, según Corrales y otros (2004), son las siguientes:

En relación con el concepto del aprendizaje, es concebido como un proceso por medio del cual gracias a estímulos externos e internos el estudiante puede aprender. En este campo se requiere de una variedad de material didáctico por medio del cual los estudiantes aprendan nociones básicas.

Las metas y objetivos de la educación en este tipo de currículo toman en cuenta estudios realizados por psicólogos sobre cuáles son las condiciones necesarias para que el estudiante aprenda con comprensión.

Se trata de enseñar al estudiante la importancia que tiene dentro del proceso de aprendizaje y el interés que debe tener por ser partícipe dentro de este proceso. Se pretende que el estudiante sea capaz de resolver los problemas partiendo de que entienda la solución como ejemplo de un procedimiento general para luego aplicarlo a otros campos más específicos.

Se plantea que la evaluación debe ser variada y que la misma debe llevar al surgimiento de nuevas ideas, variedad de pensamientos, formas diferentes de expresarse, un pensamiento crítico, relacionar los conocimientos con su experiencia personal y la resolución de nuevas situaciones. La evaluación debe considerar tanto actividades de trabajo personal como grupal.

Diseñar ambientes de trabajo que proporcionen al estudiante una serie de conocimientos y habilidades que le permitan la resolución de problemas.

Las actividades de construcción deben partir de "...la interacción con sistemas materiales y conceptos en el dominio temático, y la interacción con materiales concretos, que ejemplifican conceptos matemáticos, ya sean partes fraccionadas e interacciones sociales con las cuales los estudiantes discuten sus conocimientos de esos conceptos y sistemas." (pp. 55-58)

Estos ambientes de trabajo deben ser diseñados empleando también otras herramientas que facilitan la creación de situaciones de actividades naturales. Un ejemplo de esto es la utilización del vídeo y de las computadoras; estos medios tecnológicos facilitan que el estudiante aprenda nuevas habilidades.

### **2.6.5 El currículo sociocultural**

Este currículo es el resultado de la asociación de la filosofía dialéctica de C. Marx y F. Engels con las prácticas pedagógicas, quienes consideraron que la base para la elaboración de un currículo es la práctica.

Entre los inspiradores de este modelo curricular se encuentran: Paulo Freire con su propuesta de educación popular; Lev S. Vygotski, creador de la teoría sociocultural en psicología y N. F. Tazina, de nacionalidad cubana y quien expone que el diseño curricular debe partir de un perfil profesional por medio del cual se elabora un plan de estudios y ofrece referencias sobre la calidad de los resultados de la educación profesional.

Este tipo de currículo concibe la enseñanza como el resultado de la organización de diferentes ambientes de enseñanza con la finalidad de promover que los estudiantes aprendan participando en actividades sociales de indagación.

Como metas y objetivos, se pretende el impulso de situaciones donde los estudiantes participen y estén relacionados con prácticas sociales de aprendizaje e investigación, de tal forma que aprendan a formular y buscar la solución a posibles problemas.

Este currículo concibe al estudiante como un aprendiz que debe ser enseñado, brindándole oportunidades de participación que le permitan tanto formular como solucionar y evaluar problemas situacionales. La motivación juega un papel

muy importante y ésta se logra incorporando al estudiante en todos los ámbitos del proceso de aprendizaje.

En el currículo sociocultural, el aprendizaje va más allá de un proceso individual y se concibe como una "... actividad social, relacionada con la producción y reproducción del conocimiento, en la que se asimilan las formas de actividad y de interacción." (Corrales y otros, 2004, p. 63)

Las actividades de aprendizaje dependerán del progreso de los estudiantes y de los contenidos de las materias de estudio. Se expone también de que los estudiantes aprendan a formular prácticas y aprendan a solucionar problemas existentes. En cuanto a la evaluación, es considerada un aspecto básico del proceso de aprendizaje puesto que se le da al estudiante participación activa, cuestionando y evaluando sus propias respuestas y las de sus compañeros; se cree en la evaluación formativa pero no se deja de lado la importancia de la evaluación sumativa.

La tabla de la siguiente página resume los principales elementos curriculares que forman parte de diferentes tipos de currículo, según lo expone Hernández (1991):

TABLA 6

## TIPOS DE CURRÍCULO Y ELEMENTOS QUE LO COMPONEN

TIPO	ELEMENTOS DEL CURRÍCULO
Enfoque conductista	Concibe la enseñanza como el medio para cambiar la conducta por medio del reforzamiento. El alumno es un participante pasivo. El docente cumple con la función mecánica de reforzar las conductas esperadas y castigar las que no son deseadas. La enseñanza es programada, empleando los recursos didácticos con base en la conducta esperada. La evaluación se basa en el uso de pruebas para medir de forma objetiva las conductas.
Enfoque cognitivo	La enseñanza se da por medio de ofrecer a los alumnos las habilidades necesarias para aprender a aprender. Considera fundamental enseñarlos a pensar. El alumno es un ente procesador de información y el docente es un orientador, preocupado por ofrecer un aprendizaje significativo y las destrezas que se requieren para hacer uso de éste. Fomenta la evaluación con el uso de mapas conceptuales, elaborados por los propios alumnos o sus docentes; posterior a esto, se realiza una evaluación cualitativa y cuantitativa.
Enfoque humanista	Presenta la educación de forma integral y como eje central de ésta la persona, promoviendo en todo momento el desarrollo total de la misma. Parte del aprendizaje significativo. El estudiante se concibe como ser único y, por tanto, la enseñanza está enfocada a su autorrealización. El docente es el mediador que facilita las herramientas necesarias para el autoaprendizaje de los estudiantes y estimulación de la creatividad. Establece la autoevaluación como forma de valorar los aprendizajes.
Enfoque constructivista	Concibe el aprendizaje como un proceso constructivo interno, subjetivo y personal. El alumno es visto como constructor activo de sus conocimientos. El docente, mediante la enseñanza indirecta, genera que los estudiantes creen y estructuren sus aprendizajes. La evaluación se centra en valorar los conocimientos, procesos y principios de los educandos.
Enfoque sociocultural	Para este enfoque, el buen aprendizaje está primero que el desarrollo. Ayuda a los estudiantes a aprehender las herramientas de la cultura. El alumno se concibe como un ente social, participe y producto de las relaciones sociales que se den a lo largo de su vida en todos los ámbitos. El docente participa de forma interactiva para la realización de tareas que resultan difíciles pero que con su ayuda pueden desarrollarlas. La evaluación debe enfocarse a conocer el nivel de desarrollo potencial de los alumnos.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Hernández, 1991

## **2.7 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS EN EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Las nuevas herramientas tecnológicas permiten un proceso de enseñanza-aprendizaje más interactivo. Como se ha señalado anteriormente, se facilitan espacios de comunicación continuos y acceso a una gama de recursos didácticos y fuentes de información.

La tecnología permite, en el caso de la educación a distancia, la creación de espacios pedagógicos más flexibles y generados desde una participación interactiva con el alumno, garantizando la adecuación de los procedimientos pedagógicos.

Salas (2002) expone que “...la Tecnología Educativa constituye una herramienta para enseñar que puede ser implementada, dependiendo del paradigma educativo de que se trate; esto es, forma parte de la didáctica.” (p. 9)

Las nuevas estrategias didácticas en entornos digitales en la educación superior a distancia, permiten al alumno toda una gama de experiencias educativas ideadas desde su casa, lugar de trabajo o, en la actualidad, los denominados Café Internet.

Según Pérez (2001), “Estas nuevas herramientas otorgan nuevas dimensiones al espacio interactivo que van desde la manipulación de objetos a procesos no presentes, participar en sesiones de trabajo y experiencias de aprendizaje entre grupos dispersos y acceder a recursos y materiales didácticos variados.” (p. 103) Por lo tanto, la unión de la tecnología y la didáctica repercute en la transformación del concepto de la enseñanza que hasta hoy prevalece.

En este sentido, las nuevas tendencias educativas en la educación a distancia están enfocadas a la creación de un diálogo de calidad entre el educando y el docente; esto dependerá del diseño metodológico y de las estrategias didácticas que

emplee el docente, quien debe estar constantemente orientado a buscar que el curso a distancia favorezca el diálogo y la participación.

### **2.7.1 Aprender a aprender: concepto y fundamentos teóricos**

De acuerdo con Castellano (2005), algunos autores sitúan el origen del término en la primera mitad del siglo XX, momento en el que se plantea que existe una tendencia en los estudiantes de ser cada vez más efectivos en la resolución de problemas conforme se encuentran con otros más. Así lo explicaba el educador norteamericano Estes, en los años cincuenta del siglo pasado.

También es posible encontrar en Bruner (1966), psicólogo norteamericano, las primeras formulaciones conceptuales de aprender a aprender, cuando propuso que el aprendizaje es: "...un proceso activo de construcción de nuevas ideas o conceptos basados en el conocimiento previo o actual." (citado por Castellano, 2005, §2).

Enseñar, para Bruner (1966), no es un acto del cual se obtenga un cúmulo de postulados guardados en la mente del estudiante; se trata, más bien, de

...enseñarle a participar del proceso que hace posible el conocimiento. No enseñamos una materia para producir bibliotecas vivientes sobre el tema, sino conseguir que el estudiante piense matemáticamente por sí mismo, para que considere los asuntos como lo haría un historiador, para que sea parte del proceso de adquisición del conocimiento. Conocer es un proceso, no un producto. (citado por Castellano, 2005, §3)

Entre el concepto de aprender a aprender y la idea de metacognición, existe una fuerte relación, en la medida en que el estudiante hace parte de su búsqueda de conocimiento el preguntarse: ¿cómo aprendo?, lo cual se refiere a tener conciencia sobre los mecanismos que llevan al conocimiento y lo posibilitan.

El concepto de aprender a aprender enfatiza en la noción de que el estudiante juega un activo papel en el desarrollo de su propio aprendizaje y lo ajusta conforme

con sus necesidades y objetivos. En este sentido, aprender a aprender se constituye en una estrategia de aprendizaje de la cual hace uso el estudiante y es referente constitutivo para la construcción del conocimiento, en tanto parte de su armazón cognitiva y desde la cual interpreta la realidad.

En otras palabras, aprender a aprender se refiere a la facultad que tiene una persona de desarrollar su potencial de aprendizaje, porque tiene conciencia de cómo aprende y la manera más eficaz para hacerlo, por medio de herramientas que ella misma elige, dadas las ventajas demostradas y lo pertinentes que han sido para la adquisición de conocimientos.

Es un proceso autónomo de formación y de continuo descubrimiento de medios, métodos y formas de crear e inventar, de conocerse a sí mismo, de saber cómo aprendo y cuáles procesos mentales están involucrados en el conocimiento de mi mismo y, de ello, cómo conozco la realidad.

### **2.7.2 Estrategias didácticas**

La estrategia didáctica es "...la forma de hacer, el procedimiento o forma de trabajo propuesto para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje." (Pérez, 2001, p. 112)

Si bien es cierto las técnicas de enseñanza que favorecen los nuevos entornos tecnológicos pueden ser muy variadas, la función educativa se puede estructurar principalmente desde las siguientes estrategias:

#### **2.7.2.1 *Estrategias enfocadas a dar una enseñanza acorde con lo requerimientos de cada estudiante***

Los nuevos entornos tecnológicos, como se ha afirmado con anterioridad, favorecen la individualización del proceso de aprendizaje, generando no sólo el

aumento del grado de independencia que goza el alumno, sino que también el docente puede dar un mejor seguimiento al desarrollo del aprendizaje de aquél.

Respecto de tales estrategias, Pérez (2001), señala lo siguiente:

En la estrategia basada en la individualización de la enseñanza el alumno trabaja solo de forma autónoma, a partir de una propuesta de trabajo presentada por el profesor. Requieren de una interacción entre profesor y alumno de cara a orientación, tutoría, así como el seguimiento y control individualizado. El éxito individual depende de sí mismo, independiente al trabajo de los demás. (p. 113)

Para este autor, entre estas estrategias didácticas están las siguientes:

- **Recuperación por medio de la red de información y recursos.** Esta basada en un enfoque constructivista, pues pretende que el estudiante localice la información necesaria que le permita generar su propio conocimiento, a partir de una búsqueda en bases de datos o archivos por medio de la Internet o software. Para esto, el estudiante debe contar con la guía del docente, el cual brinda a los estudiantes los recursos mínimos para construir este conocimiento.
- **Trabajo individualizado con recursos interactivos.** Consiste en trabajar de forma individual con recursos multimedia interactivos, ya sea por tutoría, ejercicios o actividades prácticas por medio de las cuales el estudiante crea o da solución a problemas o experimentos.
- **Contratos de aprendizajes.** Estos son acuerdos entre el docente y el alumno para adecuar el currículo a las particularidades personales de éste, generando una interrelación entre ambos que favorece que se desarrolle un proceso de aprendizaje responsable. Esto permitirá una participación más activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.
- **Prácticas.** Consiste en un compromiso de prácticas que adquiere el alumno para realizarlas por medio de la red, contando para ello con la tutoría del docente. Con este fin, el alumno debe tener claro lo que se requiere de él, así como fijar un límite de tiempo para la realización de estas funciones. Pérez (2001, pp.114-115),

### 2.7.2.2 *Estrategias aplicadas a la enseñanza grupal enfocadas en la exposición de información y apoyo*

Consiste en el trabajo en grupo partiendo de la información aportada por el profesor o personal calificado y los alumnos. Pretende fomentar la cooperación del grupo teniendo como eje central el conocimiento del alumno, que el profesor brinda o de aquella información ya localizada previamente.

Supone la recolección de información de forma individual para luego ser compartida con el resto del grupo, siempre manteniendo los objetivos de aprendizaje de forma individual.

Con esta técnica didáctica los alumnos pueden desarrollar una serie de destrezas como "...relacionar, contrastar, juzgar críticamente las respuestas aportadas por sus compañeros." (Pérez, 2001, p. 117)

Como parte de estas técnicas, se pueden mencionar, según Pérez (2001), las siguientes:

- **Exposición didáctica.** Cualquiera de los implicados en el proceso de aprendizaje presenta un tema, organizando la información en unidades, destacando los puntos principales y secundarios. Para esto se puede recurrir a la toda la gama de tecnología educativa que ofrecen los multimedia.
- **Preguntas al grupo.** Realización de preguntas al grupo sobre conocimientos adquiridos o información presentada de forma individual.
- **Simposios, mesa redonda o panel.** En el caso del simposio o la mesa redonda, se presenta a los alumnos información relacionada con un tema específico guiado por un moderador, para posteriormente analizarlo con los alumnos y permitir que de ahí surjan interrogantes y reflexiones. En el panel, los participantes discuten un tema ante un grupo.
- **Tutoría pública.** Consiste en que el docente aclara dudas de los alumnos o conteste preguntas por medio de una conferencia electrónica dirigida al grupo. Se puede realizar por medio de una videoconferencia. (pp. 119-120)

### 2.7.2.3 *Estrategias cuyo eje central sea el trabajo interactivo entre todos los implicados en el proceso educativo*

Estas estrategias de trabajo están centradas, como su nombre lo indica, en el trabajo de forma comunicativa y de colaboración. La aplicación de este tipo de estrategias requiere de la conformación de grupos de trabajo con metas en común, para luego compartir sus conocimientos con otras personas, a partir de lo cual se construirán nuevos conocimientos. En este caso, es el profesor quien marque la pauta de trabajo y dé seguimiento a éste.

Son muchas las técnicas que se pueden emplear; según Perez (2001) entre otras, están las siguientes:

- **Trabajo en parejas.** Los estudiantes lleva a cabo actividades como comparar y revisar el trabajo realizado o discutir con otro estudiante.
- **Valoración de decisiones.** El estudiante tiene ante sí una serie de escenarios ante las cuales optar justificando la decisión.
- **Debate y foro.** Espacio de participación para intercambiar criterios, resolver dudas y debatir en torno a un tema, con la participación del docente como moderador.
- **Grupos pequeños de discusión.** Se plantea un tema y los estudiantes aportan desde diferentes puntos de vista, obteniendo luego resultados o conclusiones
- **Grupos e investigación.** EL grupo de estudiantes estudia partes de un problema, a manera de expertos y con los aportes se redacta el informe final.
- **Estudio de casos.** A partir de una situación problemática concreta, los estudiantes debaten y plantean soluciones. (pp. 122-123)

El correo electrónico es vital para el trabajo colaborativo; las listas de discusión y los foros son básicos para el proceso global de aprendizaje, además de ser herramientas tecnológicas ampliamente utilizadas para el trabajo grupal.

### **2.7.3 Recursos tecnológicos en el proceso educativo a distancia**

En educación superior a distancia, la tecnología con que se cuenta actualmente es de gran ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien es cierto son recursos ya existentes, éstos son empleados en la educación con la finalidad de mejorar el proceso educativo.

Según considera Seas (1997):

El uso de estos recursos tecnológicos amplía las posibilidades de medios y entornos para el desarrollo de actividades educativas. Algunos de ellos, como el correo electrónico, las conferencias electrónicas, los multimedios, los ambientes de navegación y los bancos interactivos de información, permiten formas más rápidas de comunicación; lo cual, expande las posibilidades en la educación a distancia, para desarrollar redes interactivas y “acompañar” al estudiante en el aprendizaje. (p. 330)

De estos recursos tecnológicos, los multimedia y la telemática resultan importantes en la educación a distancia. “Multimedia es el resultado de la integración o convergencia de texto, gráfico (y animación), audio (sonido, incluso estéreo) y vídeo. La expresión más evidente de los multimedia se manifiesta en la computadora multimedia (PC dotado de un disco CD-ROM, una tarjeta de sonido, micrófono y altavoces).” (Joyanes, 1997, p. 57)

La tecnología favorece el uso de materiales didácticos multimedia que integran diversos lenguajes, información, texto, audio, animación, consultas online, entre otros.

#### **2.7.3.1 *El vídeo***

El vídeo consiste en transmitir a los alumnos programas instructivos o uno o varios temas; puede ser de corta duración, de cinco minutos por ejemplo, o hasta documentales de una hora o más.

Para Bartolomé (1999), es "...un medio que transmite y provoca en el espectador emociones, sensaciones, que incentiva y despierta la motivación, golpea el corazón, excita; un medio capaz de presentar de modo intuitivo y global los conceptos; un medio que puede jugar con la analogía, la alegoría, la parábola...". (p. 14)

El vídeo, como herramienta pedagógica, se puede emplear de dos formas: la primera es el efecto que causa en le educando mientras lo observa y la segunda consiste en las actividades posteriores que preparó el educador para comentar los contenidos que aportó el vídeo.

El vídeo es muy versátil y permite entornos de trabajo variados; puede ser observado de forma individual, en grupos pequeños o a nivel de grupo de clase en general.

El docente debe ejercer cuidado a la hora de seleccionar el mejor momento para emplear esta herramienta, por lo que se requiere que cuente con una buena planificación.

### 2.7.3.2 *La videoconferencia*

La videoconferencia como recurso didáctico supone un cambio en cuanto a la metodología tradicional, tanto para sistemas educativos presenciales, como, principalmente, para la educación a distancia. Posibilita diferentes formas de interacción, de hacer accesible la información y de construir aprendizajes en ambientes tecnologizados.

Se le conceptualiza como un sistema de comunicación para mantener comunicaciones entre personas situadas en dos o más puntos distintos; la comunicación se lleva a cabo en ambos sentidos, en tiempo real y se transmite tanto la imagen como el sonido, utilizando la vía telefónica.

Los interlocutores tienen acceso a sus propias imágenes proyectadas en pantallas o en monitores de televisión y pueden intercambiar datos, información gráfica, presentar documentos en formato digital o analógico y proyectar diapositivas, entre otras opciones.

La videoconferencia es una herramienta didáctica que requiere del profesor una preparación previa para su eficaz utilización, lo cual también conlleva adecuar creativamente los materiales que utiliza y ser parte de un proceso de alfabetización informática en tanto la introducción de este tipo de tecnología en el proceso educativo implica readecuar las formas de enseñanza

### 2.7.3.3 *La computadora*

Como se señaló anteriormente, la computadora marcó un punto importante en la revolución de la información; en la década de los noventa, con los computadores personales, se puso a disposición de las personas la facilidad de adquirir nuevos conocimientos.

La computadora multimedia es aquella que integra varias funciones en un mismo equipo. Cada día se crean más simples y como consecuencia más fáciles de operar.

El fenómeno multimedia es algo más que la información contenida en un CD-ROM. La respuesta más idónea apunta a una tecnología que se define en función del tipo de información manejada, y de acuerdo con esta idea se puede definir los multimedia como la tecnología que integra texto, datos, sonido e imagen en movimiento. (Joyanes, 1997, p. 60)

Como herramienta pedagógica, la computadora permite realizar una serie de funciones muy importantes; según Bartolomé (1999, p. 101), dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes:

Facilita la expresión escrita.

Mejora la habilidad ortográfica del alumno.

Facilita las comunicaciones.

Facilita el tratamiento que se le dé a la información, favoreciendo la introducción, organización, búsqueda, manipulación y presentación de la misma.

Brinda la opción de comunicación con usuarios lejanos, aspecto muy importante en la educación a distancia.

Fomenta la actividad investigadora educativa.

Los multimedia fomentan el aprendizaje como construcción del conocimiento y, en este aspecto, las enciclopedias en CD-ROM ofrecen una importante herramienta al docente.

Los hipermedia ofrecen también al docente la facilidad de contar con programas de multimedia diseñados para desarrollar temas específicos. “Los hipermedia son utilizados en diseños curriculares con un planteamiento muy similar a las enciclopedias, como fuentes de información que permiten acceder a lo que resulta relevante, de acuerdo con una guía o propuesta de trabajo previa.” (Bartolomé, 1999, p. 26)

#### 2.7.3.4 *La Internet*

Sus orígenes se remontan a 1969 y fue creada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

Es una gran red de computadoras ubicadas alrededor del mundo que permite la interacción de una multiplicidad de usuarios sin importar su ubicación.

La red Internet puede ser accesada por cualquier persona que disponga de lo siguiente: una computadora, un módem, un teléfono, un programa de comunicación y

contar con la conexión a un proveedor de Internet, el cual en el caso de las universidades la mayoría de las veces es gratuito.

En la actualidad, hasta quienes no cuenten con un computador personal pueden acceder a Internet, gracias a diversos centros de computación comunitarios o comerciales, como los Café Internet, mencionados anteriormente.

La Internet puede ser una herramienta pedagógica simple y flexible y permite el intercambio de información entre una multiplicidad de usuarios; brinda la posibilidad de recoger información gratuita de enciclopedias, archivos de texto, etcétera.

Permite, además, y según Bartolomé (1999), Santrock (2002) y Joyanes (1997), entre otros los siguientes servicios:

Correo electrónico.

Transferencia de archivos (FTP).

Grupos de noticias.

Servicios de información interactiva como la “telaraña mundial” WWW.

Sesiones de trabajo en computadoras remotas (telnet).

Servicios interactivos multiusuarios.

Servicios de búsqueda de información.

En referencia a la importancia de la Internet y otras herramientas tecnológicas en la educación superior a distancia, Herrero y Cabrero (2001), señalan lo siguiente:

En este sentido medios de comunicación como el correo electrónico, lista de discusión y los servicios de noticias (comunicación asincrónica), la audio-videoconferencia (comunicación sincrónica) y en general Internet como espacio para los intercambios de información y experiencias, permiten la creación de estos entornos con una gran riqueza, no sólo variedad de medios

sino en la enseñanza aprendizaje acorde a las exigencias de la sociedad actual. (p. 88)

#### 2.7.3.5 *El correo electrónico*

El correo electrónico es una herramienta tecnológica por medio de la cual se pueden enviar mensajes escritos a otros usuarios de la red que cuenten con una dirección de correo electrónico o buzón electrónico.

Tales mensajes pueden ser cortos o tan extensos como el usuario lo requiera; pueden ser escrito de forma previa y enviarlo en el momento que se necesita. Permite, además, el archivo de aquellos mensajes que se consideren importantes.

En referencia al correo electrónico, Joyanes (1997), considera que: "...la gran ventaja de este servicio reside en el hecho de que destinatario (persona física) no necesita estar frente a su pantalla cuando se envía la carta. Es decir, funciona como el sistema de correos tradicional." (p. 109)

Para el docente es importante contar con dos direcciones de Internet: una a nivel personal y la otra relacionada con el trabajo. La actividad docente genera que se reciba una cantidad importante de mensajes de alumnos, por lo que hace necesario una constante revisión de éstos con la finalidad de no saturar el correo.

#### 2.7.3.6 *La tutoría electrónica*

Anteriormente se hizo referencia al correo electrónico como herramienta tecnológica para la pedagogía y ésta en la tutoría electrónica resulta de suma importancia. El correo electrónico es la base de la tutoría electrónica.

En este sentido, Alba (1998), señala lo siguiente:

Uno de los usos más extendidos del correo electrónico son las tutorías telemáticas en los nuevos cursos a distancia ofrecidos a través de esta

modalidad informática. Alumnos y profesores tienen una mayor independencia y flexibilidad a la hora de enviar o recibir mensajes, ya que estos no se producen de manera sincrónica. (p. 19)

El éxito de este tipo de tutoría dependerá en gran medida que para su implementación primero se cuente con un diseño pedagógico, teniendo en cuenta los procesos educativos; por lo tanto, la tutoría electrónica no se puede entender como sólo un medio por el cual el alumno realice consultas a un profesor.

En el caso de la educación a distancia, este tipo de tutoría, según Bartolomé (1999), cumple con dos funciones principales:

Sustituye o complementa la tutoría telefónica o por otros medios y en algunos casos a los profesores encargados.

En la enseñanza presencial, sustituye o complementa la asesoría que brinda el profesor al alumno. (p. 180)

Bartolomé (1999), señala, además, las siguientes ventajas a este tipo de tutoría:

...el alumno tímido encuentra más fácil expresarse cuando no tiene delante al profesor que puede intimidarle; le es más fácil escribir un mensaje que hacerle le pregunta en directo. En general, también resulta más fácil interrumpir el trabajo que hago con el ordenador (consultado documentos o preparando documentos) para escribir un mensaje de correo y enviarlo que reservar una hora de tutoría y, quizás al cabo de unos días, acudir a la entrevista con la duda que nos asaltó en ese momento. (p. 186)

En virtud de lo anterior, se puede afirmar entonces que la tutoría electrónica es más expedita que la tutoría presencial, puesto que esta última está supeditada al número de horas designadas que tenga el profesor, mientras se espera que el correo electrónico sea revisado diariamente.

Otras ventajas de la tutoría electrónica son, según Bartolomé (1999): la certeza de que los mensajes llegan al profesor y viceversa, facilita el intercambio de

ficheros digitales y permite al alumno buscar información para plantear la pregunta al profesor de una manera clara.

La dimensión social del problema que genera la falta de comunicación, se da también en la educación superior y sobre todo en el caso de la educación a distancia, donde no se da un trato diario entre el profesor y el alumno; en este campo la tutoría electrónica se ha convertido en una innovación por la facilidad con que cuenta el alumno para comunicarse con el profesor. Sin embargo, este tipo de tutoría también presenta algunas desventajas para el profesor y el estudiante, las que se revisarán más adelante en este trabajo.

En síntesis, para el proceso educativo resultan de singular relevancia las opciones que presentan las tecnologías de la información y la comunicación como medios para la educación; tanto el docente como el estudiante se ven beneficiados del potencial innovador que tienen para la educación a distancia, aunque se espera de ambos una actitud crítica y creativa ante el medio para sacarle el mejor provecho.

En el terreno de la educación superior, el éxito de su utilización depende de la transformación de estructuras mentales, principalmente en el campo docente, que impiden apreciar la verdadera potencialidad de tecnologías como las expuestas, las cuales son, sin duda, coadyuvantes de los procesos educativos.

En la tabla que se presenta en las siguientes páginas, se puede observar los diferentes recursos tecnológicos, la táctica pedagógica en que se basa y los requerimientos de infraestructura tecnológica para su puesta en marcha, según Cabero (2001).

TABLA 7

**RECURSOS TECNOLÓGICOS, TÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y  
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA  
CONTEXTOS EDUCATIVOS A DISTANCIA**

<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS DE APOYO A LA APROXIMACIÓN PEDAGÓGICA</b>	<b>TÁCTICA PEDAGÓGICA</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>
<p>Uso de herramientas y plantillas</p> <p>Uso de modelos y simulaciones</p>	<p>Realización de proyectos individuales o por grupos de estudiantes</p> <p>Preparación de trabajos por estudiantes, diseño de páginas Web</p> <p>Aprendizaje individual</p>	<p>Ordenadores personales (PC)</p> <p>Posibilidad de acceso vía WWW</p>
<p>El ordenador soportando el aprendizaje colaborativo</p> <p>CSCW (Computer Supported Collaborative Work)</p>	<p>Aprendizaje colaborativo</p>	<p>PC</p> <p>Conexión a redes tanto para dentro como fuera del campus universitario</p> <p>La Universidad puede mantener el host del servidor. Requerimiento de software de trabajo colaborativo (groupware)</p>
<p>Correo electrónico</p>	<p>Comunicación entre profesor-estudiante, y estudiante-estudiante</p>	<p>PC conectados a redes</p> <p>La Universidad puede mantener el host del servidor</p> <p>E-mail vía Web</p>
<p>Vídeo y audioconferencia</p>	<p>Tutorías a grupos remotos.</p> <p>Colaboración institucional</p>	<p>Requerimiento de la calidad en los sistemas de videoconferencias</p> <p>Necesidad de sala adecuada</p> <p>Pueden organizarse videoconferencias IP</p>
<p>Conferencias-demostraciones</p>	<p>Presentaciones audiovisuales</p>	<p>Proyectores para vídeo, voz y datos</p> <p>Paneles de LCD para retroproyectores</p>
<p>Teledifusión</p>	<p>Extensión de las</p>	<p>Tecnología TV.</p>

	<p>conferencias convencionales.</p> <p>Elemento para la educación a distancia. Puede ser aérea o terrestre.</p> <p>Puede combinarse con audio o videoconferencia.</p>	<p>Dos o más cámaras</p> <p>Videopresentadores</p>
Recursos hipermedia	<p>Recursos para los cursos autoinstruccionales y autodirigidos</p> <p>Documentos altamente estructurados</p> <p>Pueden estar disponibles en CD-ROM en la red</p>	PC multimedia o con conexión a red
Programas informáticos didácticos	<p>Aprendizaje autodirigido</p> <p>Formación basada en el ordenador (CBT-“Computer Based Training”)</p> <p>Aprendizaje asistido por ordenador (CAL “Computer Assisted Learning)</p>	<p>PC con configuración multimedia</p> <p>El uso fuera del campus universitario puede estar limitado por el tipo de licencia</p>
Evaluación –Feed-Back automático	<p>Evaluación</p> <p>Puede ser usada de forma sistemática.</p> <p>Incluyendo banco de ítems</p>	<p>PC.</p> <p>Conexión a redes</p>
Sistemas tutoriales inteligentes	<p>Aprendizaje autodirigido</p>	<p>PC. Conexión a redes</p> <p>El uso fuera del campus universitario puede estar limitado por le tipo de licencia</p>

Fuente: Cabero, 2001, Pp. 17-19

## **2.8 EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA**

El sistema educativo a distancia hace uso de variadas opciones tecnológicas, enfocadas a mediar entre el currículo institucional y el estudiante, bajo el supuesto de que el aprendizaje es construido gracias a las interrelaciones creativas que se suceden entre los medios, los contenidos y el docente, recayendo en el estudiante la responsabilidad de definir estrategias para que tal aprendizaje sea coherente con sus aspiraciones, valores e intereses.

Al considerar estos elementos, es claro que la elección de medios para la educación depende de ciertas características del entorno cultural y del grupo poblacional sobre el que se quiere intermediar; por otro lado, hay que tomar en cuenta que no se obtienen los mismos resultados con todos los medios y que cada uno comunica de diferente manera y tiene impactos heterogéneos en los contenidos educativos.

Por otro lado, en las instituciones de enseñanza a distancia, las interrelaciones entre el sujeto que aprende, el objeto de aprendizaje, los medios para lograrlo y las estrategias docentes, obligan a modificar su quehacer en función de motivar y estimular la búsqueda de conocimientos y las propuestas de mediación tecnológica están orientadas a que el estudiante tenga el marco propicio para seguir aprendiendo. (Cabero, 2002)

En este sentido, se reconoce el rasgo interactivo del proceso de enseñanza y aprendizaje y del cual resultan, para la labor docente y el aprendizaje del estudiante, compromisos de trabajo colaborativo, utilización de tecnologías y tareas pedagógicas compartidas.

En este apartado se explica cómo se conciben el aprendizaje y la enseñanza en contextos educativos a distancia, los tipos y situaciones de aprendizaje que les

son inherentes y la forma en que los contenidos curriculares de índole declaratoria, procedimental y actitudinal-valores se concretan en ambientes educativos a distancia que utilizan TIC.

### **2.8.1 Concepción de aprendizaje en la enseñanza tecnologizada a distancia**

Como señala el constructivismo, las interacciones personales son un importante medio para que el estudiante tenga acceso al conocimiento; sin embargo, desde su perspectiva de análisis del fenómeno del aprendizaje, en el descubrimiento, y la construcción del conocimiento cobran aún mayor relevancia las interacciones que el sujeto establezca con el medio físico. (Fallas, 2004)

El ambiente académico de la enseñanza a distancia, por ejemplo, es un espacio, tanto físico como mediado por tecnologías, en el que el estudiante puede interactuar y potenciar su capacidad de aprender, para lo cual cuenta con estrategias de aprendizaje facilitadas por el docente, de las cuales hacer uso ampliándolas, modificándolas y dándoles una significancia personal, en función de sus particularidades cognitivas.

Los contenidos de la enseñanza son percibidos y asumidos por los estudiantes como un conjunto problemático a resolver, por las relaciones que se establecen entre ellos y los vacíos que crean y los que le crean; de esta forma asume el proceso de aprender como una relación de nuevos conocimientos con su propia realidad vivencial, esto es, con lo que ya sabe, para de esta manera hacer del aprendizaje algo significativo en su desarrollo como personal. (Fallas, 2004)

En este marco pedagógico, las tecnologías que se incorporan al proceso educativo se convierten en medios y recursos al servicio de la enseñanza, cuya finalidad es que el estudiante alcance el límite máximo de sus capacidades y favorezca su aprendizaje. En otras palabras, las tecnologías aplicadas a la

educación en contextos de enseñanza a distancia, son parte integral de los elementos curriculares e interactúan con otros en el contexto educativo.

Por lo tanto, y siguiendo los planteamientos de Bruner y Ausubel, el objetivo de la enseñanza mediada por tecnologías es facilitar al estudiante herramientas para que desarrolle su facultad de aprender, para que valore la significación del conocimiento y el proceso mismo del aprendizaje, de manera tal que se estimule en él su capacidad de construir conocimiento de forma independiente, creativa y autorregulada.

El acto de aprender, entonces, es un proceso que ocurre por fases enlazadas entre sí, con un carácter subjetivo, voluntario, acorde con los modos en que el estudiante aprende y que reconoce como suyo e integra a las estrategias aplicadas en el ambiente educativo mediadas tecnológicamente.

### **2.8.2 Tipos y situaciones de aprendizaje en contextos educativos tecnologizados**

De lo planteado anteriormente, se destaca al aprendizaje como un proceso de comunicación interactiva, del cual se posibilita la construcción del conocimiento en una atmósfera participativa pero a la vez que confronta al estudiante.

De acuerdo con Jonassen y otros (1999), en ambientes educativos tecnologizados, la adquisición de conocimientos y la forma en que estos se incorporan en la estructura cognitiva del estudiante, se puede tipificar en tres categorías, las cuales se corresponden con procesos en los que el estudiante se compromete con su propia formación de manera autónoma o grupal:

- Un estudiante utilizando una computadora conectada a Internet;
- Pequeños grupos en red, fuera del entorno educativo;
- Redes derivadas del curso.

Las variables que entran en juego en el **primer tipo** de aprendizaje son de carácter intrapersonal en la medida en que es el mismo estudiante quien impone su ritmo de aprendizaje, conforme sus necesidades, capacidad intelectual y estructura cognitiva. Sus intereses cognitivos son la base para la búsqueda de información, en cuanto lo que importa es cómo el acceso a la información viabiliza la construcción de nuevo conocimiento aplicable a su vida y del cual sacar provecho para su desarrollo personal.

El **segundo tipo** de aprendizaje (pequeños grupos en red, fuera del entorno educativo), se fundamenta en los lazos que se crean entre los participantes de la red en virtud de las interacciones que se propician entre iguales, quienes cooperan y se acompañan entre sí; estos valores ayudan a la construcción del conocimiento individual y, con él, el grupal, con resultados intelectuales de mayor nivel.

En el **tercer tipo** de aprendizaje (redes derivadas del curso), se posibilita la aparición y desarrollo de estados afectivos (amistad, camaradería, intereses compartidos, etcétera), que tienen incidencia en la forma como se elabora la información por parte de los miembros del grupo, lo cual se manifiesta en las características de sus intervenciones y en la solución de problemas educativos propuestos por el docente como parte de las estrategias didácticas.

### **2.8.3 Fases del aprendizaje significativo**

La identificación de los intereses, necesidades y motivaciones del estudiante en relación con su propio proceso de aprendizaje, implica una reorientación de los contenidos curriculares para motivar el aprendizaje de contenidos significativos, poniendo atención a los componentes intelectuales, afectivos y sociales que forman parte del bagaje cognitivo del estudiante.

El logro del aprendizaje significativo, es una sucesión de fases, la cual promueve una mayor complejidad conforme se profundiza en ellas. Tales fases son, según Díaz y Hernández (2002):

#### 2.8.3.1 *Fase inicial*

En esta fase, el estudiante percibe la información como constituida por partes aisladas conceptualmente y vinculada al contexto específico. La forma de procesar la información es general, usando la memoria de hechos conocidos y de esquemas preexistentes como estrategia de aprendizajes. Gradualmente, el estudiante se va formando una visión general de los contenidos aprendidos.

#### 2.8.3.2. *Fase intermedia*

En esta fase el estudiante empieza a encontrar relaciones entre las partes de información aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca de los contenidos aprendidos, haciendo uso de estrategias de procesamiento de la información más sofisticadas.

Los contenidos son comprendidos de manera más profunda pues los emplea en situaciones vivenciales diversas. El estudiante reflexiona y se realimenta conforme los generaliza a otras situaciones menos cercanas al contexto específico.

#### 2.8.3.3 *Fase terminal*

En la fase terminal, los conocimientos están más integrados y funcionan con mayor autonomía; el aprendizaje que ocurre en esta fase es una acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes y se generan mayores niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras, gracias un hábil manejo de estrategias específicas.

## **2.8.4 El aprendizaje de los diferentes contenidos curriculares**

En ambientes educativos mediados por tecnologías, éstas pueden ser entendidas como equipos informáticos o dispositivos electrónicos que se utilizan para transmitir información entre las personas que los componen. Tales medios tienen un uso educativo particular y en concordancia con los objetivos pedagógicos institucionales.

En ese sentido, el hecho de que la tecnología forme parte de la enseñanza y el aprendizaje, se debe, en parte, a que la sociedad demanda de las instituciones educativas su uso como alternativa que favorece la construcción de conocimientos y el crecimiento intelectual de sus miembros y el de la cultura general, derivándose de ello consecuencias positivas en otros ámbitos sociales.

Sin embargo, las tecnologías aplicadas a la educación no pueden ser entendidas al margen del contexto cultural, político y social en los que se integran, en la medida que son, entre otros, elementos curriculares consustanciales al proceso educativo donde son utilizadas.

Por esto, desde la perspectiva de los contenidos curriculares, se describirán las repercusiones que tiene sobre éstos la incorporación de TIC en el proceso educativo en sistemas de educación a distancia.

### **2.8.4.1 *Contenidos curriculares declarativos (saber qué)***

Los contenidos curriculares declarativos se refieren a al saber qué, es decir, saber qué se declara o qué se conforma por medio del lenguaje, como el conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. (Díaz y Hernández, 2002)

La integración de tecnologías al proceso educativo ha de tener en cuenta que, desde el punto de vista de los contenidos curriculares declarativos, todos los agentes

sociales que intervienen en el proceso educativo: docentes, estudiantes, padres y madres de familia, comunidad, requieren comprometerse en establecer formas de comunicación que posibiliten el acceso al conocimiento y contenidos de aprendizaje, mediados por las TIC, para que el estudiante desarrolle sus habilidades cognitivas.

Lo anterior en consonancia con las metas y planes nacionales que refieren al uso de tecnologías en el proceso educativo, desde una perspectiva conceptual y teórica que apunta a favorecer el aprendizaje autorregulado por parte del estudiante.

El diseño curricular será abierto y flexible, con amplios márgenes de libertad para que tanto el docente como el estudiante utilicen las tecnologías como elementos coadyuvantes del proceso de enseñanza y aprendizaje, en continua interacción con ellos y tomando en cuenta que el fin último de su utilización es mediar en el proceso educativo y procurar la consecución de aprendizajes significativos.

#### 2.8.4.2 *Contenidos curriculares procedimentales (saber hacer)*

Los contenidos curriculares de carácter procedimental se refieren a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, entre otros. Es de tipo práctico pues se basa en la realización de varias acciones u operaciones. (Díaz y Hernández, 2002)

La educación que pone el énfasis en el aprendizaje construido por los estudiantes, en el que las tecnologías son mediadoras del aprendizaje y el docente facilitador de los aprendizajes, reconoce la necesidad de que los contenidos curriculares procedimentales se rediseñen teniendo en cuenta el papel de las TIC y los hagan más asequibles, personalizados y significativos, de tal manera que la información a la que se tiene acceso sea seleccionada, analizada e integrada a las estructuras cognitivas del estudiante.

En este sentido, la integración de las TIC al proceso educativo implica, desde le punto de vista de los contenidos curriculares procedimentales, considerarlas como medios al servicio de la enseñanza y el aprendizaje, tanto en lo que respecta a lo que hará el estudiante con ellas, como lo que planifica el docente para aprovecharlas al máximo; o lo que es lo mismo, integrar las tecnologías a la manera de aprender del estudiante.

Con ello, se establecen canales de comunicación entre ellos: estudiantes y docentes, pero también entre los mismos estudiantes, modificando y recreando constantemente las relaciones comunicativas existentes e integrando creativamente al currículo las opciones tecnológicas más adecuadas para lograr tales propósitos.

#### 2.8.4.3 *Contenidos curriculares actitudinal-valores (saber ser)*

Los objetivos de los contenidos curriculares actitudinal-valores son, por un lado, clarificar en el currículo y en la enseñanza el tipo de valores y actitudes que se fomentarán en las diversas materias que forman parte de los planes de estudios y, por otro, erradicar actitudes negativas y sentimientos de incompetencia entre los estudiantes. (Díaz y Hernández, 2002)

En entornos educativos mediados por TIC, los contenidos curriculares actitudinales se construyen en el tanto el estudiante desarrolla cualidades y normas encaminadas a la obtención y discriminación activa de la información, orientado por las estrategias didácticas recomendadas por el docente y utilizadas creativamente.

Con el estudio independiente, el estudiante toma conciencia de sí mismo y de sus intereses cognitivos, en la medida en que la construcción del conocimiento devela estructuras de aprendizaje que le permiten valorar su propia capacidad para aprender nuevos contenidos y organizarlos en una espiral de comprensión cada vez más compleja.

De esta forma, las tecnologías promueven una actitud positiva como recurso potenciador de las habilidades y competencias de los estudiantes y la creación de comunidades de aprendizaje en entornos educativos a distancia.

## **2.9 LA EVALUACIÓN EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA**

La concepción de la evaluación es, según Cabero (2002), algo que "...ha ido evolucionando como consecuencia de los desarrollos conceptuales realizados desde la teoría del currículo hasta la propia práctica evaluativa, y por otra, que progresivamente ha ido abandonando su exclusividad a los alumnos y ha ido adquiriendo otros elementos y temáticas." (p. 449)

Un ejemplo de la influencia de la tecnología en el proceso evaluativo es la que expone Santrock (2002), quien, con referencia al uso de diferentes formatos de evaluación, señala:

El formato audiovisual toma ventaja de la facilidad con la que es posible crear y mostrar diapositivas y vídeos. Se presenta a los estudiantes un problema en formato audiovisual y se les pide tomar decisiones sobre lo que está pasando y sobre la manera de resolver el problema. Es estudiante selecciona respuestas de un conjunto de opciones, como en una prueba de opción múltiple de papel y lápiz. Las principales ventajas de este formato audiovisual son que puede mostrar el mundo real y usarse para evaluar habilidades cognitivas de alto nivel. (p. 556)

Se ha podido observar a través de este trabajo que la computadora es parte fundamental como recurso tecnológico y en este sentido desde hace mucho tiempo la evaluación se ha valido de ella para la construcción de pruebas, la administración y calificación y para brindar un medio de llevar de forma organizada los archivos de los estudiantes. Sin embargo, en la toma de decisiones relacionadas con las puntuaciones siempre se verá implicado el docente.

También se puede emplear directamente en la administración de pruebas; por ejemplo, se presentan en la pantalla las pruebas para que el estudiante las responda.

En la calificación se utiliza para ordenar las puntuaciones de conformidad con los criterios establecidos; este sistema de calificación ahorra mucho tiempo al docente y, como se señaló con anterioridad, si se cuenta con un archivo computarizado del estudiante, automáticamente se pueden ingresar los datos.

El software para la evaluación educativa puede favorecer tanto la labor del docente como al estudiante.

Las tendencias actuales en evaluación se centran en utilizar por lo menos algunas evaluaciones basadas en el desempeño (como los portafolios), examinar destrezas cognitivas de alto nivel (como el pensamiento crítico), utilizar métodos múltiples de evaluación y tener altos estándares de desempeño de los estudiantes. (Santrock, 2002, p. 586)

Por otro lado, la evaluación docente ha involucrado el uso de pruebas que se realizan con papel y lápiz. Sin embargo, la posibilidad de que los estudiantes usen calculadoras o computadoras, permite resolver problemas matemáticos, lo cual es una simple evidencia de la incidencia que ha tenido la tecnología educativa en la evaluación. Además, la evaluación en la educación superior implica emplear evaluaciones válidas, confiables, útiles y justas.

Como se pudo observar, la tecnología educativa es una herramienta vital para el desarrollo de la educación a distancia y ofrece una gama de posibilidades para hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje una actividad flexible y dinámica.

Sin embargo, en ambientes donde se hace uso de la tecnología educativa, es preciso preguntarse sobre lo que se va a evaluar, si son procesos o resultados, los conocimientos teóricos o las habilidades prácticas.

Si se asume que las tecnologías aplicadas a la educación contribuyen a lograr competencias en los estudiantes para la vida en sociedad, a la evaluación le corresponde determinar la funcionalidad de los conocimientos construidos en el aula para las diversas situaciones a las que se enfrentará el estudiante. (Dorrego, 2006)

En el aula tecnologizada tanto la evaluación del proceso como la del producto final son relevantes; se trata de evaluar la construcción del conocimiento (apropiación de contenidos) y las acciones resultantes (productos).

### **2.9.1 Características y tipos de evaluación en ambientes tecnologizados a distancia**

Para definir los tipos de evaluación existentes, según Segura (2007), primero hay que distinguir los paradigmas que le dan sustento:

- Por un lado, el paradigma positivista que plantea la evaluación como una actividad objetiva, centrada en los resultados, que pueden ser de carácter numérico o porcentual; para lograr esa tarea se utilizan instrumentos objetivos, sus resultados son generales y no permiten individualizar diferencias entre estudiantes. La información que se obtiene está orientada al control del proceso educativo.
- Por otro, el paradigma naturalista que adopta una orientación cualitativa, donde lo que interesa es la valoración a profundidad de los aspectos contextuales y situacionales del estudiante; atiende la complejidad del proceso educativo; el estudiante y el fenómeno educativo se estudian con métodos históricos, etnográficos, estudios de caso, entre otros, con los que obtiene información sobre conocimientos, creencias, actitudes y valores de la población estudiada.

Dependerá de la naturaleza y el propósito de la evaluación la selección del paradigma evaluativo, en el entendido de que uno no es mejor que el otro, sino que ambos pueden ser propicios en algún momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según esta forma de abordar la evaluación, existen tres tipos, dependiendo del momento en que se realice (Díaz y Hernández, 2002):

- La diagnóstica, que se aplica para conocer los conocimientos previos del estudiante y así poder orientar la forma y profundidad de los contenidos a desarrollar; esta evaluación se lleva a cabo en el momento inicial.
- En el segundo momento, se identifican las limitaciones, avances y reajustes al desarrollo del proceso educativo, lo que permite la retroalimentación de los docentes, los estudiantes y el centro educativo; se define este momento como el de la evaluación formativa.
- El tercer momento evaluativo permite ver el logro de objetivos o competencias y determina la valoración final del estudiante, ya sea en términos cuantitativos como cualitativos; se define como evaluación sumativa.

## **2.9.2 Técnicas e instrumentos de evaluación en ambientes tecnologizados**

Una de las dimensiones cardinales de la evaluación, se relaciona con los las técnicas y los instrumentos que se utilicen durante el proceso educativo. Para efectos de este apartado, se utiliza la clasificación de Berliner (citado por Díaz y Hernández, 2002), quien propone categorizar las técnicas con base en el grado de formalidad y estructuración de las evaluaciones.

### **2.9.2.1 *Técnicas informales***

Son utilizadas por el docente en algunos momentos del período de enseñanza y aprendizaje, con una breve duración y sin que el estudiante sepa necesariamente que está siendo evaluado. Son de dos tipos: Observación de las actividades realizadas por los alumnos o formulación de preguntas por el docente durante el período de sesiones.

### 2.9.2.2 *Técnicas semiformales*

Se caracterizan por ser más elaboradas y demandar mayor tiempo para su valoración, así como por exigir del estudiante respuestas, por las que percibe que está siendo evaluado. Son de dos tipos: Ejercicios y prácticas que los estudiantes realizan durante el curso y asignaciones para ser desarrolladas fuera del entorno educativo.

### 2.9.2.3 *Técnicas formales*

Las técnicas formales conllevan un proceso de planeación y elaboración más complejo y se pueden emplear en situaciones de mayor control, lo cual suscita que el estudiante la perciba explícitamente como una evaluación rigurosa de sus aprendizajes. Son de cuatro tipos: Pruebas o exámenes tipo test; mapas conceptuales, pruebas de ejecución; listas de cotejo o verificación y escalas.

## **2.9.3 Formas de evaluación de contenidos curriculares**

En los ambientes educativos que median el proceso educativo con tecnologías, la evaluación de los contenidos curriculares se convierte en una tarea relevante en el tanto provee información que permite orientar la construcción del conocimiento por parte del estudiante; para ello, se hace uso de diferentes estrategias e instrumentos de evaluación.

Siguiendo a Díaz y Hernández (2002), en la medida de que las estrategias de enseñanza y aprendizaje son distintas para el aprendizaje de contenidos factuales y conceptuales, las prácticas de evaluación para ambos tipos de aprendizaje de *contenidos curriculares declarativos* precisan ser diferentes.

La evaluación del aprendizaje factual se caracteriza porque "...debe atender a la simple reproducción de la información (...) evaluación de todo o nada (...)

evaluación de tipo cuantitativa”. (Díaz y Hernández, 2002, p. 415). Aquí, la evaluación se orienta a la atención de los mecanismos de aprendizaje y los procesos de instrucción y obtiene información relevante utilizando pruebas del tipo: opción múltiple, complete, falso y verdadero, respuesta breve, entre otras.

Estos tipos de pruebas pueden ser aplicadas en contextos educativos tecnologizados por medio de programas especializados y de fácil acceso para el estudiante, así como de elaboración sencilla para el docente.

La valoración del aprendizaje de conceptos requiere de estrategias e instrumentos más complejos. Las estrategias se orientan a:

...solicitar la definición intensiva de un concepto o principio (...) reconocer el significado de un concepto entre varios posibles (...) trabajar con ejemplos (...) relacionar los conceptos con otros de mayor complejidad, por medio de recursos gráficos (...) aplicar los conceptos a tareas de solución de problemas. (Díaz y Hernández, 2002, p. 416)

Algunos de los instrumentos que permiten la evaluación de conceptos pueden ser: elaboración de resúmenes, monografías o ensayos; empleo de mapas conceptuales para la resolución de tareas; organización de la información utilizando mapas conceptuales o redes semánticas, entre otras.

La evaluación del aprendizaje de *contenidos curriculares procedimentales*, en palabras de Díaz y Hernández (2002) conlleva tener en cuenta que “...lo que se aprende de un procedimiento es un conjunto de acciones que tienen relación de orden (las acciones se ejecutan de forma ordenada) y relaciones de decisión (las acciones se adecuan a ciertos propósitos y condiciones).” (p. 417)

El empleo de técnicas cualitativas como: la observación; las listas de cotejo; las escalas o plantear tareas en las que se apliquen flexiblemente los procedimientos, entre otras, permite evaluar este tipo de contenidos; sin embargo, se

requiere que el docente tenga claros los juicios de valoración de los procedimientos y la aplique al estudiante de forma individual.

La evaluación del aprendizaje de *contenidos curriculares de actitudes-valores* es menos común que la evaluación de contenidos declarativos y procedimentales, en virtud de su complejidad y del respeto a la diversidad de las personas evaluadas; sin embargo, y de acuerdo con Díaz y Hernández (2002),

En la medida en que la evaluación de las actitudes y los valores se haga una práctica común dentro de las aulas, los mismos alumnos comenzarán a reconocer que este tipo de contenidos son tan relevantes o más que los otros en los escenarios escolares y, al mismo tiempo, se percatarán de que ellos también se encuentran realizando una serie de aprendizajes actitudinales y valorativos cruciales para su proceso de desarrollo personal y social. (p. 419)

Para la evaluación de este tipo de contenidos se requiere de técnicas e instrumentos confiables para que los resultados expresen con fidelidad las actitudes de los estudiantes ante situaciones, personas y objetos. Con este objetivo, se pueden utilizar diversos tipos de escalas, la observación directa, cuestionarios e instrumentos de auto informe, el análisis del discurso y la solución de problemas, entre otras, como técnicas e instrumentos con los que el estudiante reporta sus propios progresos.

Díaz y Hernández (2002) recomiendan el uso de varias técnicas de manera simultánea, dada la complejidad de evaluar actitudes y valores.

Con las anteriores ideas se termina el presente capítulo, el cual tuvo como finalidad ofrecer un panorama general de las principales aproximaciones teóricas referidas al problema de investigación.

En el siguiente capítulo, se describirá la estrategia metodológica asumida en esta investigación, con la cual se pretende dar respuesta a las interrogantes planteadas en el objetivo general y sus objetivos específicos.

**CAPÍTULO III**  
**PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

En este capítulo se describen los procedimientos metodológicos mediante los cuales se procura responder a las interrogantes planteadas en esta investigación, referidas al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de educativo que se lleva a cabo en un Posgrado del área educativa de la UNED y su concordancia con el Modelo Pedagógico institucional.

Inicia con el tipo de investigación que se ha desarrollado para posteriormente referirse al contexto de análisis, los participantes y cómo se seleccionaron, la definición conceptual de las categorías de análisis, las técnicas e instrumentos utilizados, la forma en que se recolecta la información y las estrategias para analizar los datos resultantes.

### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo se enmarca dentro de los límites del paradigma cualitativo de investigación en tanto se observa, describe e interpreta una situación particular de la realidad institucional universitaria, partiendo de una base documental y un conglomerado de personas que proveen información relevante para el descubrimiento del escenario en estudio y para dar respuesta a las preguntas de investigación.

Respecto de este paradigma de la investigación, Taylor y Bogdan (1986, p. 20) señalan que "...producen datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable..."; en cuanto al diseño de investigación que elabora el investigador, este se caracteriza por ser, de acuerdo con Colás y Buendía (1998, p.56) "...abierto, flexible y emergente. La observación y el análisis de la realidad aportan datos necesarios para la delimitación de qué investigar y para la planificación del proceso."

Además, esta investigación es cualitativa en la medida en que se analizan aspectos para comprender el carácter de la relación entre los usos de los diferentes

tipos de tecnología en el proceso educativo de enseñanza con el Modelo Pedagógico de la UNED y tiene un carácter exploratorio por las escasas investigaciones sobre el tema.

Desde esta perspectiva, entonces, se aprecian los aspectos contextuales y situacionales del posgrado en estudio y se les relaciona con los planteamientos documentales respecto del uso de la tecnología como medio y apoyo del proceso educativo y se indagan los fenómenos e interpretaciones de los sujetos.

Para Colás y Buendía (1998, p. 49) el objetivo de la investigación que se realiza desde del paradigma cualitativo "...es profundizar y generalizar nuestro conocimiento de por qué la vida social se percibe y experimenta tal y como ocurre." Además, éste "...depende del contexto social, sin el cual es difícil comprender la conducta humana, ya que es dentro de él donde los sujetos interpretan sus pensamientos, sentimientos y acciones."

Guba y Lincoln (1982, 1985, citados por Colás y Buendía, 1998, p. 50), plantean que en el marco del paradigma cualitativo "...la finalidad de la investigación científica será comprender los fenómenos educativos, a través del análisis de las percepciones e interpretaciones de los sujetos que intervienen en la acción educativa."

El investigador, entonces, va a actuar de acuerdo con sus propios conocimientos, creencias y aunque no se puede exigir objetividad y neutralidad absolutas, es indispensable el respeto a la visión de los informantes claves. Esto no excluye que en la formulación de las técnicas e instrumentos se tengan ciertos controles que garanticen la rigurosidad de la investigación.

Por otra parte, según Dobles, Zúñiga y García (2001, p. 100), para el paradigma cualitativo "...el mundo es entendido como cambiante y dinámico (...) los sujetos humanos son conceptualizados como agentes activos en la construcción de

las realidad. La investigación procura aprehender los patrones de interacción que permitan interpretar los procesos. Asimismo, se trata de comprender las situaciones desde la perspectiva de los participantes en la situación.”

Esta investigación pretende ubicar las características de un fenómeno particular (el uso de TIC en el proceso educativo de un Posgrado de la UNED) y proporcionar una perspectiva que exprese ampliamente las relaciones que se dan allí para contrastarlas con los planteamientos del Modelo Pedagógico institucional respecto del uso de TIC en el proceso educativo.

Con tal propósito, se utiliza el método de estudio de caso, el cual, de acuerdo con Martínez (2006, p. 3) “...es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado”. Por otro lado, con este método “los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registro de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones y objetos físicos.” (Martínez, 2006, p.3)

Chetty (1996), citado por Martínez (2006, p.4) indica que el estudio de caso puede ser de carácter descriptivo y se concibe como “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares”; además, “es adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren. (...) Permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable.”

### **3.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN**

La UNED es una institución de educación superior que ofrece programas de estudios basados en el modelo educativo a distancia; por lo anterior y por ser el objeto de este estudio, en este apartado se revisarán aspectos relacionados con su

creación y su funcionamiento; la misión y visión, los elementos teóricos y prácticos del currículo de la educación de la UNED y las características del Modelo Pedagógico institucional.

Se aportarán, además, datos sobre la Escuela de Ciencias de la Educación y el Sistema de Estudios de Posgrado.

### **3.2.1 La Universidad Estatal a Distancia (UNED)**

La UNED fue creada mediante Ley N° 6044, del 22 de febrero de 1977 y publicada en "La Gaceta" N° 50 del 12 de marzo del mismo año.

Según expone la Ley de Creación de la UNED, este centro de enseñanza superior se concibe "...como una institución de educación superior especializada en enseñanza a través de los medios de comunicación social." (Artículo 1)

El Estatuto Orgánico de esta institución señala en su Artículo 2 los objetivos de este centro de enseñanza superior:

- i. Fortalecer los valores en que está fundado el Estado costarricense;
- ii. Proporcionar educación superior, principalmente mediante la utilización técnicas de educación a distancia;
- iii. Atender preferentemente aquellos sectores de la población que por razones geográficas, de trabajo o de otro tipo no puedan asistir a los centros de educación superior;
- iv. Contribuir a la investigación científica y tecnológica para el progreso cultural, económico y social del país;
- v. Proporcionar instrumentos adecuados para el perfeccionamiento y formación permanente de todos los habitantes;
- vi. Servir de vehículo para la difusión de la cultura;

- vii. Contribuir a la educación no universitaria de adultos, estableciendo sistemas de cooperación y coordinación con instituciones especializadas, estatales o internacionales que hayan celebrado convenios con el Estado costarricense;
- viii. Fomentar el espíritu científico, artístico, cultural y cívico del pueblo costarricense. (Estatuto Orgánico, Artículo No. 2)

En cuanto a la dirección de la enseñanza, el Artículo 36 del Estatuto Orgánico señala que los materiales didácticos, escritos y audiovisuales, son el eje central de la misma. Además, expone que en los casos necesarios se cuenta con tutoría presencial, telefónica y por correo.

El mismo Estatuto Orgánico plantea que los materiales didácticos “...deben favorecer el aprendizaje independiente del estudiante y deben cumplir normas de calidad mínimas en su diseño, estructura, promoción y edición. La Universidad debe garantizar, a través de la dependencia respectiva, el cumplimiento de esas normas.” (Estatuto Orgánico, Artículo 37)

En una investigación sobre los elementos y características de los materiales didácticos que pueden favorecer la formación y el aprendizaje a distancia, las investigadoras Meza, D’Agostino y Cruz, llegaron a la siguiente conclusión:

Sin lugar a dudas, el desarrollo actual de las nuevas tecnologías (Internet, multimedia) auguran nuevas oportunidades para la educación y para la educación a distancia que se gesta en la UNED. Ello, por la simple razón de que son herramientas didácticas que, bien utilizadas, no solo abren espacios de participación e interactividad, sino que propician la personalización y la auto dirección de los procesos de aprendizaje. (Centro de Mejoramiento de los Procesos Académicos (CEMPA<sup>2</sup>))

---

<sup>2</sup> Centro para el mejoramiento de los procesos académicos, hoy día: Programa de apoyo curricular y evaluación de los aprendizajes (PACE).

La formación académica que realiza la UNED, la lleva a cabo dentro de cuatro áreas del conocimiento: Ciencias de la Educación; Ciencias de la Administración; Ciencias Sociales y Humanidades y Ciencias Exactas y Naturales.

### 3.2.1.1 *Misión de la UNED*

La UNED, como se señaló anteriormente, es una entidad autónoma de carácter público.

La misión de esta Institución "...es ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad." ([www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr))

Para cumplir con esta misión, la Universidad emplea las herramientas tecnológicas disponibles que favorecen la participación, la interactividad del estudiante y un proceso de aprendizaje autónomo y creativo.

Pretende, además, la formación de estudiantes con una visión humanista y crítica, así como fortalecer el compromiso responsable que deben tener con la sociedad y el medio ambiente.

Esta misión evidencia el compromiso que tiene la institución con brindar aprendizajes de la mejor calidad y acordes con la necesidad de buscar mecanismos que logren una mejor sociedad.

### 3.2.1.2 *Visión de la UNED*

La visión de la UNED es la siguiente:

"...será líder en los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia que emplean de maneras apropiadas y mediadas pedagógicamente, tecnologías y

otros medios de comunicación social. Formará personas para pensar y actuar de manera crítica, creativa y autónomamente, y así desempeñarse con éxito en el contexto autoinstruccional.” (www.uned.ac.cr)

El cumplimiento de esta visión toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Promover la búsqueda en todo momento el mejoramiento de calidad académica en todas sus actividades y acordes con la necesidad de la sociedad costarricense.
- El conocimiento será transmitido de una forma creativa y en igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.
- Tiene como meta la inserción de los estudiantes graduado dentro de la sociedad para que éste cumpla con la responsabilidad que tiene en su mejoramiento, para lo cual la UNED tienen una participación activa en el desarrollo del país.

### 3.2.1.3 *Teoría y práctica curricular de la educación en la UNED*

En este apartado, se ofrece un panorama básico del trabajo de la UNED desde la óptica del desarrollo curricular.

Desde la perspectiva histórica del desarrollo curricular, se corrobora en parte la experiencia vivida en la UNED en esta área, en la que se ha afirmado haber tenido y presentado una visión conductista del currículo. Esto se respalda en la preocupación clara por definir contenidos, antes que por buscar una formación integral de la persona, o por la orientación hacia evaluar los aprendizajes partiendo de la observación de los cumplimientos de objetivos. También se habla de una UNED que ha respondido más a una teoría curricular tecnológica, con la introducción de los diferentes medios de comunicación masiva junto al libro de texto. (Corrales y otros, 2004, p. 72)

Para la UNED, el diseño curricular es una función y acción propia de la Universidad y es el eje central de la planeación educativa de las diferentes carreras y la selección de los materiales didácticos.

A pesar de afirmarse que la UNED se ha regido por los principios conductistas, esto no es básicamente cierto. Así lo perciben Corrales y otros (2004, p. 73), quienes afirman que:

La UNED ha basado su formación educativa en principios básicamente conductistas, sin que necesariamente haya sido plena o bien consolidada tal aplicación, al menos desde la perspectiva del CEMPA. No obstante con esta visión cuasi conductista, la UNED ha apoyado la producción cultural del país, con una promoción educativa que, desde hace más de una década, sigue siendo la segunda en tamaño del país.

Por otro lado, el Artículo 7 del Reglamento de Gestión Académica de la UNED, señala que "...el planeamiento curricular de una carrera o programa consta de: a) Diseño del plan de estudio y, b) Diseño de los cursos." (p.3)

Además, la UNED realizará el planeamiento tomando en cuenta la necesidad de colaborar con el proceso de modernización e incremento de la economía del país, manteniendo siempre los principios de equidad social, fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa y la generación de oportunidad para todos los habitantes.

#### *3.2.1.4 El Modelo Pedagógico de la UNED*

El Modelo Pedagógico de la UNED se oficializa, por parte del Consejo Universitario, en la Sesión 1714-2004, celebrada el 9 de julio de 2004, luego de un arduo proceso participativo de consulta con los sectores académicos de la institución.

Tras veintiséis años de vida universitaria en ese momento y a tono con los cambios habidos en el entorno cultural, social y político del país, en general motivados por el progreso de las ciencias, la velocidad en la difusión del conocimiento por medio de las TIC, los fenómenos de la globalización y otros elementos no menos importantes, la UNED se dispone a reflexionar sobre su propio quehacer: las bases psicopedagógicas que la sustentan; los elementos del currículo de su sistema educativo y las consecuencias en lo metodológico; los materiales de

educativos; el impacto de las TIC en el proceso educativo y las estrategias pedagógicas propias de la educación a distancia.

De ello se genera un importante informe que cohesiona todos los aspectos que hacen posible el sistema educativo a distancia en Costa Rica: el Modelo Pedagógico, el cual se enfoca en cumplir tres funciones fundamentales:

- Concretar las concepciones de educación, de enseñanza y de aprendizaje que presiden la Misión y la Visión de la UNED.
- Orientar las actividades que se llevan a cabo para ejecutar el proyecto institucional, en especial las referentes al diseño curricular, a la elaboración de materiales didácticos, a los procesos de estudio y aprendizaje del estudiantado, a las labores de facilitación y apoyo, tanto de índole académica como de servicios, y a los procesos de evaluación de los aprendizajes.
- Ofrecer criterios comunes para coordinar las acciones de quienes intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para evaluar y juzgar la marcha y los resultados de tales procesos. (UNED, 2004b, pp. 17-18)

Para ello, se define una serie de ámbitos que conforman los fundamentos del Modelo de educación a distancia de la UNED; estos son:

- Las fuentes que lo sustentan:
  - históricas (las de propia praxis universitaria);
  - teóricas (de la Educación a Distancia);
  - las disciplinas que estudian el conocimiento humano.
- Los principios que orientan el proceso educativo:
  - De la educación de adultos: autoconcepto y autoestima; vinculación a la situación vital; integración de experiencias formativas; participación activa; motivación interna; desarrollo de competencias cognoscitivas; conocimiento previo; zona de desarrollo próximo; asimilación; condiciones del aprendizaje significativo; funcionalidad y transferencia; aprender a aprender;

evaluación de los aprendizajes; comunicación en educación a distancia.

- Epistemológicos: interpretación y reinterpretación continua de la realidad, a partir de la estructuras cognitivas del sujeto aprendiz; autorregulación como tendencia natural del sujeto aprendiz; el sujeto aprendiz construye activamente su propia vida, en el contexto humano del cual forma parte; el conocimiento se origina en la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto, en un marco histórico-contextual particular.

Si se hace un contraste entre los principios de la educación de adultos y epistemológicos del Modelo Pedagógico con los enfoques teóricos estudiados, se puede observar que en el documento se explicitan fundamentos de diferentes enfoques paradigmáticos de la educación:

- Del Paradigma Cognitivo, particularmente de dos vertientes:

- a) Los aportes de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, quien propone que el aprendizaje significativo es el mecanismo humano por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e información del campo de conocimiento de interés para el sujeto. Ausubel lo define como un proceso por el cual una nueva información (un nuevo conocimiento), se relaciona de manera sustantiva con un conocimiento ya existente en la estructura cognitiva de la persona que aprende.

- b) Los aportes de la teoría instruccional de Bruner, para la cual la motivación es un factor determinante en el aprendizaje; la motivación proviene del valor que el estudiante le atribuye al saber. Con ello se crea una disposición favorable al aprendizaje, en la medida en que las motivaciones del estudiante son internas (o intrínsecas) y no provienen del exterior.

- Del Paradigma Sociocultural, cuyo teórico más representativo es Vygotski; para este autor, la enseñanza debidamente organizada puede conducir a la

creación de zonas de desarrollo próximo, es decir, relacionar lo que es capaz de hacer ahora el sujeto con lo que será capaz de hacer mañana, con el apoyo de otros individuos más capaces. Lo anterior en un marco de interacción del individuo con las personas que le rodean, apropiándose de la experiencia socio histórica de la humanidad y a través de la intercomunicación con el resto de los seres humanos.

- Del Paradigma Humanista se retoma la idea de que las personas se conducen en el presente con base en lo que fueron en el pasado, como un medio para prepararse para el futuro; en este sentido, son las personas, en un marco de libertad para elegir y tomar decisiones, quienes construyen su propia vida. La educación, entonces, debe propiciar que los alumnos decidan lo que son y lo que quieren llegar a ser; de esta manera, el aprendizaje será más duradero pues el proceso educativo está centrado en el desarrollo de la persona. Se asume que la persona es capaz de responsabilizarse y de controlarse a sí misma en su aprendizaje; el objetivo central de la educación es crear alumnos con iniciativa y autodeterminación, que sepan colaborar solidariamente con sus semejantes, pero al mismo tiempo desarrollando su individualidad.
  
- Del Paradigma Constructivista, cuyo representante más importante es Piaget, el planteamiento de que el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción que realiza la persona. El conocimiento es, en este sentido, el resultado del aprendizaje; la enseñanza, por ende, se centra en el sujeto que aprende, en sus experiencias previas y en la forma en que busca información para resolver problemas y reorganizar lo que ya sabe para lograr nuevos aprendizajes.

Como se colige de la anterior descripción, el Modelo Pedagógico de la UNED no sustenta sus principios educativos y epistemológicos en un solo paradigma

educativo, sino que concilia los elementos más pertinentes de diferentes doctrinas con el quehacer institucional, lo cual lo permite ubicar como un Modelo ecléctico.

Adicionalmente, el Modelo Pedagógico define como sus componentes los siguientes:

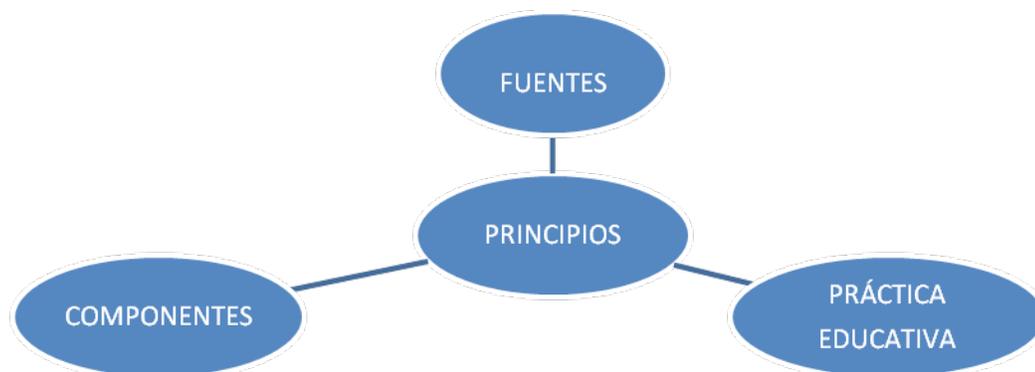
- el estudiante como centro del modelo;
- la docencia;
- la evaluación de los aprendizajes;
- la comunicación didáctica.

Un último apartado del documento destaca los elementos que permiten la construcción del Modelo Pedagógico en la práctica educativa; estos son:

- la organización;
- la investigación;
- la producción de unidades didácticas modulares.

La estructura general del Modelo Pedagógico institucional se puede apreciar en la siguiente figura:

**FIGURA 4**  
**ESTRUCTURA DEL MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNED**



Fuente: Elaboración propia, con base en el Modelo Pedagógico (UNED, 2004b).

Para los efectos de este trabajo de investigación, es importante mencionar que el Modelo Pedagógico reconoce la incorporación de las TIC en diferentes momentos del proceso educativo: con el objetivo de facilitar y apoyar el aprendizaje del estudiante: durante el aprendizaje colaborativo; como elemento de la comunicación en educación a distancia; como parte de la docencia; para el desarrollo del aprendizaje del estudiante y su evaluación; como apoyo a la academia y como línea de investigación institucional.

Las TIC, entonces, "...se valoran como recursos que permiten generar procesos más autónomos para el desarrollo del aprendizaje por parte de los estudiantes, y que ofrecen a los docentes formas o alternativas distintas para implementar opciones pedagógicas que respondan a la heterogeneidad de los contextos educativos en un sistema a distancia." (UNED, 2004b, pp. 41-42)

Siendo el Modelo Pedagógico, como se explicó líneas arriba, de carácter ecléctico en sus fundamentos teóricos, también lo es el papel que le otorga a la tecnología en el proceso educativo.

Así, por ejemplo, y de acuerdo con los referentes teóricos de esta investigación, retoma del enfoque técnico-empírico la idea de que la tecnología

educativa apoya el proceso de elaboración de materiales para la enseñanza; además, que es un recurso técnico al servicio de una educación más efectiva.

Del enfoque basado en la perspectiva mediacional, reconoce que la tecnología aplicada al proceso educativo se orienta al diseño de medios instruccionales y la creación de elementos congruentes con las particularidades cognitivas de los estudiantes. Adicionalmente, la tecnología contribuye a ampliar la intercomunicación entre estudiantes y profesores y es un medio que selecciona en función de sus cualidades didácticas y las posibilidades que le ofrece para elaborar materiales propios.

Por otro lado, el Modelo Pedagógico privilegia que el estudiante gestione su propio proceso de formación, para lo cual recurre a la constitución y consolidación de comunidades de aprendizaje dentro de las cuales es posible llevar a cabo un trabajo colaborativo con sus pares; para ello, la labor del docente estriba en planificar y facilitar las experiencias de aprendizaje que harán posible la construcción de conocimiento por parte del estudiante.

El Modelo Pedagógico especifica que la manera en que el estudiante desarrolla su propia formación es tanto de forma autónoma como grupal; la perspectiva teórica esbozada en este trabajo de investigación plantea que para el proceso autónomo de apropiación del conocimiento, el estudiante puede hacer uso de una computadora conectada a Internet (primer tipo de aprendizaje, según la clasificación de Tipos y situaciones de aprendizaje en contextos educativos tecnologizados), con lo cual el aprendizaje parte de sus intereses cognitivos, al ritmo que sus propias necesidades imponen.

Mientras tanto, grupalmente se favorece el trabajo colaborativo en pequeños grupos en red, fuera del entorno educativo (segundo tipo de aprendizaje), con lo cual se propicia no solamente la construcción colectiva del conocimiento, sino que también se genera un ambiente de trabajo colaborativo entre los estudiantes.

En este sentido, esboza el Modelo Pedagógico, "...el mediador por excelencia es el medio simbólico, es decir, el lenguaje; que se utiliza en la comunicación e intercambio tanto de los conocimientos y conceptos, como de las estrategias y capacidades necesarias para su elaboración". (UNED, 2004b, p. 34)

El docente, plantea el Modelo Pedagógico, forma parte de la comunidad de aprendizaje; pero, aún más importante, es quien, como parte de un equipo de trabajo, diseña y produce unidades didácticas modulares y evalúa y regula los aprendizajes. Es, por consiguiente, un "...facilitador de los aprendizajes." (UNED, 2004b, p. 32)

En educación a distancia, la docencia "...está mediatizada en gran medida, de modo que las funciones de planificar las experiencias de aprendizaje, elaborar los materiales y apoyar y evaluar el proceso de aprendizaje son llevadas a cabo por grupos de personas, cuya acción llega al estudiante, por lo general, a través de diferentes medios..." (UNED, 2004b, p. 32)

Este planteamiento es coherente con lo que señala Bello (2003, p. 12), en el sentido de que el docente es un "...elemento dinámico en la información educativa y clave en la relación entre la cultura tecnológica y la alfabetización informática..."

Por otro lado, un contexto educativo mediado por tecnologías conlleva replantear la labor docente; así, el docente debe llevar a cabo una función dirigida a orientar y guiar al estudiante en el proceso de construcción de los aprendizajes, utilizando para ello canales y diferentes estrategias de comunicación a lo largo de todo el proceso educativo (Gisbert, 2001).

La evaluación, en el Modelo Pedagógico, es el resultado de un proceso en el que participan estudiantes, docentes y estudiantes entre sí, en un marco de la regulación y autorregulación de los aprendizajes. Al respecto, el documento expone que "...un modelo pedagógico centrado en el estudiante, que postula principios de

auto aprendizaje y de aprender a aprender durante toda la vida, debe incorporar el concepto de evaluación como regulación y autorregulación de los aprendizajes, de manera que la evaluación llegue a ser integral, durante todo el proceso de aprender, e integrada, es decir, no separada del proceso como momento de comprobación.” (UNED, 2004b, p. 36)

El Modelo Pedagógico propone que la evaluación, así entendida, pueda ser tanto de carácter sumativo, orientada a acreditar los aprendizajes mediante calificaciones, como de carácter formativo, entendida como acción reguladora y autorreguladora de los aprendizajes.

Propone, al respecto, que se privilegie esta última mediante tres tipos de estrategias:

- a) que el docente regule el proceso de aprendizaje mediante acciones de facilitación, de información de retorno y de orientación;
- b) que el estudiante regule su propio proceso de aprender, mediante pruebas sucesivas que le permitan decidir y aplicar acciones correctivas para lograr el nivel de aprendizaje óptimo y,
- c) que los estudiantes, en comunidades de aprendizaje, propicien la co-evaluación como medio para la construcción conjunta y colaborativa de los aprendizajes.

De acuerdo con la perspectiva teórica estudiada, corresponde a la evaluación determinar la funcionalidad de los conocimientos construidos por el estudiante, en función de los aprendizajes que le servirán para las diversas situaciones que enfrentará a lo largo de su vida; en este sentido, la evaluación será tanto evaluación del proceso, la manera como el estudiante se apropia y construye el conocimiento, como evaluación de las acciones resultantes del proceso educativo.

Pero también la evaluación puede tener tanto un carácter diagnóstico, que se aplica para advertir los conocimientos previos del estudiante, como carácter formativo, para identificar las limitaciones, avances y reajustes al desarrollo del proceso educativo, o sumativo, para determinar el logro de los objetivos y una valoración final del estudiante.

En esta perspectiva de análisis, se puede encontrar que existe congruencia entre el Modelo Educativo y el enfoque teórico que sustenta el Marco Teórico de esta investigación.

Los contenidos, es decir: los conocimientos que construirá el estudiante, son mediados por tecnologías, siendo la Unidad Didáctica Modular (UDM) la llamada a promover los aprendizajes significativos, en un contexto flexible, que permite los cambios y caracterizado por la integración de las TIC, el fomento del trabajo colaborativo y la formación de comunidades de aprendizaje. Es, además, un componente más de la evaluación de los aprendizajes.

Sin embargo, plantea el Modelo Pedagógico, “Interesa más lo que el estudiante debe hacer con los contenidos y la forma consciente en que debe hacerlo, que centrarse en la asimilación de contenidos completos...” (UNED, 2004b, p. 31).

Por ello, la UDM deberá tener la capacidad de favorecer aprendizajes significativos por parte del estudiante, adecuando “...los contenidos temáticos y la estructura metodológica que garantice su buen funcionamiento en manos del estudiante.” (UNED, 2004b, p. 31)

Como se percibe en estos planteamientos, el Modelo Pedagógico confiere a las TIC un rol de mediadoras entre los contenidos (conocimientos) y el sujeto que construye el conocimiento, en un entorno de trabajo colaborativo y de comunidades de aprendizaje.

Congruente con lo anterior, la perspectiva teórica explicitada en la fundamentación teórica de este trabajo concluye en la necesidad de que las TIC sean utilizadas como una alternativa que favorece la construcción de conocimientos y el desarrollo del intelecto de los estudiantes, en concordancia con los objetivos pedagógicos de la institución y el potencial que tienen como de medios de comunicación.

De esta forma, tanto los contenidos curriculares declarativos, como los procedimentales y los actitudinal-valores, tendrán también un sustento en las TIC en la medida de que son medios de comunicación para los diferentes agentes del proceso educativo, son mediadoras de la enseñanza y el aprendizaje y son potenciadoras de las habilidades del estudiante para crear y establecer comunidades de aprendizaje y entornos educativos a distancia.

En cuanto al papel que el Modelo Pedagógico prevé que desempeñe la Universidad, la institución debe tener la capacidad de modificar su quehacer en función de los cambios que surjan del propio Modelo; además, compete a la Universidad y sus autoridades impulsar y apoyar procesos de inducción en educación a distancia para sus funcionarios, así como fortalecer el desarrollo profesional en esa misma área y los esquemas participativos y de auto aprendizaje.

Por lo tanto, "...la administración debe ser la estructura facilitadora para el desarrollo académico." (UNED, 2004b, p. 43) de los profesionales implicados en funciones docentes, en la producción de materiales y en el diseño de cursos.

Según exponen los enfoques teóricos estudiados, las instituciones de educación superior requieren modificar su quehacer, de tal manera que se puedan satisfacer las demandas derivadas del advenimiento de las opciones tecnológicas en los campos de la información y la comunicación, aplicadas a los entornos educativos.

Especialmente, las instituciones de educación a distancia están llamadas a hacer un uso extensivo de TIC, en la medida en que amplían las posibilidades de reducir las barreras de espacio y tiempo, dando respuesta creativa a las particularidades del proceso educativo que precisan de su utilización.

Siguiendo a Dorrego (2001), la tecnología educativa permite, en la formación a distancia, flexibilizar la interacción de los múltiples componentes del proceso educativo, entre los cuales la gestión de los recursos tecnológicos por parte de la institución se visualiza como tarea clave para la formación y la capacitación del docente. En este sentido, se puede encontrar que el planteamiento que propone el Modelo Pedagógico es congruente con los enfoques estudiados.

En la siguiente página se presenta la Figura N° 5 que relaciona los diferentes elementos del Modelo Pedagógico que son analizados en esta investigación. Puede servir de guía, tanto para una mejor comprensión del documento en general, como para la lectura del Capítulo V: Hallazgos y recomendaciones.



### **3.2.2 Escuela de Ciencias de la Educación**

La Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED ha experimentado una serie de cambios a través de los años, con la finalidad de brindar excelencia académica.

Se fundó en 1978 como una sección del Área de Humanidades, siguiendo lo establecido en las políticas universitarias y en su Ley de Creación. En 1979 la Escuela pasó a ser el Área de Educación, con el objetivo de establecer procesos de coordinación más sencillos. ([www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr))

Para 1989, y según lo estipulado en la Reforma Universitaria, se crea la Escuela de Ciencias de la Educación. Está estructurada por cátedras y por programas, lo que generó mayor independencia. Su formación está orientada "...a propuestas educativas (...) conformadas en el respeto hacia la diversidad y el aporte al desarrollo social, cultural y ambiental del país. Produce y utiliza recursos didácticos apoyados en diversas tecnologías. Promueve la excelencia académica, la creatividad, la criticidad, el cambio, el compromiso social y cultural." ([www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr))

La Visión de la Escuela de Ciencias de la Educación es promover "...la excelencia académica, la criticidad, el cambio y el compromiso social, en la consolidación de una escuela líder en educación, democrática, cogestionaria, con autonomía académica y administrativa, a fin de ocupar un sitio de vanguardia en la educación a distancia para la generación de proyectos educativos en el ámbito nacional e internacional." ([www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr))

Sobre las potestades de ésta y otras escuelas de la UNED en cuanto a las carreras y posgrados, el Artículo 5 del Reglamento de Gestión Académica de la UNED, expone:

**ARTICULO 5:**

Corresponde a las Direcciones de escuela realizar las gestiones para el diseño, producción, oferta y desarrollo de carreras y programas en el ámbito de pre-grado, grado, posgrado y extensión. (UNED, 2005, p. 2)

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, el Artículo 31 del anterior reglamento, establece que es responsabilidad del profesor el proceso de evaluación y la atención de reclamos a este respecto.

Por su parte, el Artículo 32 señala:

**ARTÍCULO 32:**

Cada Escuela contará con la asesoría del Centro de Mejoramiento de los Procesos Académicos en los ámbitos de la evaluación de los aprendizajes y del planteamiento curricular y de la investigación para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje y, con la asesoría del Programa de Autoevaluación Académica para los procesos de evaluación y acreditación de carreras, programas y cursos.” (UNED, 2005, p. 18)

**3.2.3 Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)**

El Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED se creó en 1998 y cumple con la función de promover y hacer accesible el desarrollo de los programas de maestría, doctorado y especialidad adscritos a las diferentes escuelas que conforman la institución.

El SEP comprende veinticuatro programas de posgrado y tiene otros en proceso de aprobación. “El esfuerzo por desarrollar los programas contenidos en el plan de desarrollo 2000-2004 se concretó con ocho nuevos programas de posgrado en dos años. “ (Brenes, <http://sicar.csuca.org>)

Los programas activos son, por Escuela:

*Escuela de Ciencias de la Administración*

Maestría en Administración de Medios de Comunicación  
Maestría en Administración de Negocios  
Maestría en Estudios Europeos e Integración  
Maestría en Gerencia de Negociaciones Internacionales  
Doctorado en Ciencias de la Administración

*Escuela de Ciencias de la Educación*

Maestría en Administración Educativa  
Maestría en Psicopedagogía  
Maestría en Tecnología Educativa  
Doctorado Latinoamericano en Educación

*Escuela de Ciencias Exactas y Naturales*

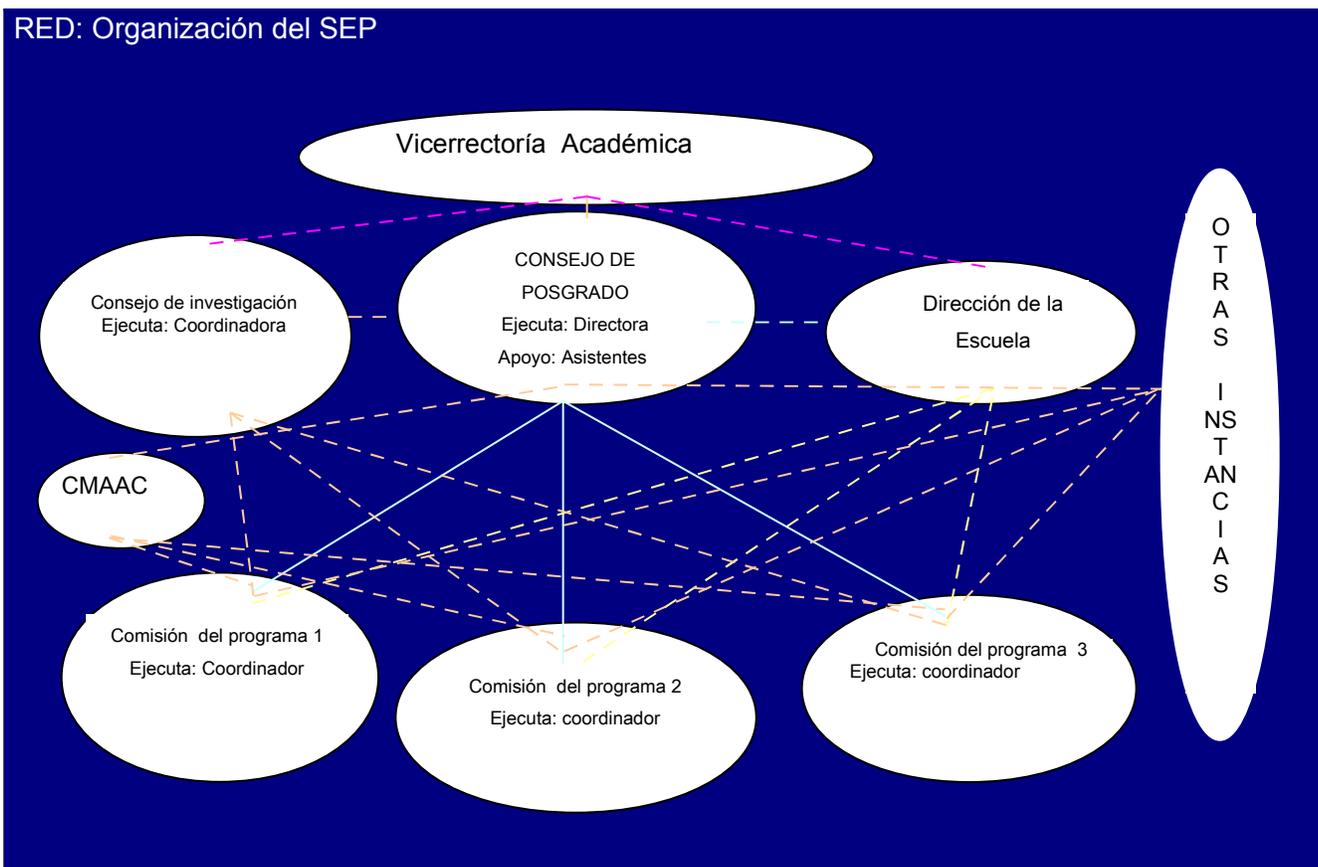
Maestría en Administración de Servicios de Salud Sostenibles  
Maestría en Extensión Agrícola  
Maestría en Manejo de Recursos Naturales  
Maestría en Valuación  
Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo (en convenio con la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica)

*Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades*

Maestría en Criminología  
Maestría en Derecho Constitucional  
Maestría en Derecho Económico  
Maestría en Derechos Humanos  
Maestría en Derecho del Trabajo y Seguridad Social  
Maestría en Estudios de la Violencia Social y Familiar  
Maestría Iberoamericana (On-Line) en Drogodependencia (en convenio con siete instituciones de cinco países y el patrocinio de la OEA)  
Maestría en Propiedad Intelectual  
Maestría en Teología Católica  
Doctorado en Derecho

La estructura orgánica del Sistema de Estudios de Postgrado de la UNED se muestra en la siguiente figura:

**FIGURA 6**  
**ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UNED**



Fuente: Brenes, <http://sicar.csuca.org>

El SEP cuenta tanto con alumnos nacionales como internacionales, en particular provenientes de la región centroamericana.

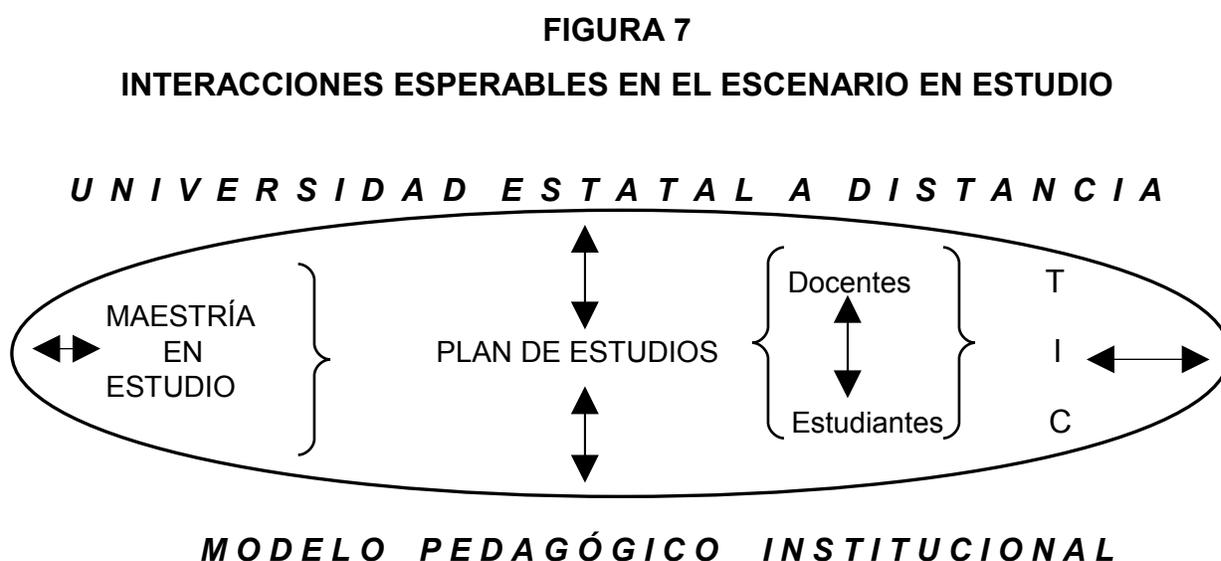
Entre los servicios que ofrece el SEP a través de Internet están los siguientes:

- Revista digital "Posgrado y sociedad".
- Información completa y actualizada de los programas, contactos y actividades.

- Aplicación para inscripción en línea para estudiantes interesados. (Brenes, <http://sicar.csuca.org>)

Los componentes que se consideran en el Posgrado que se analiza son: el Modelo Pedagógico que se manifiesta en el Plan de Estudio, el rol del docente y del estudiante y las acciones institucionales que dan sustento a la incorporación de las TIC en este tejido de interrelaciones.

La siguiente figura ilustra lo planteado:



FUENTE: Elaboración propia, a partir del Modelo Pedagógico (UNED, 2004b)

### 3.3 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Las categorías de análisis se inscriben, de acuerdo con Rodríguez, Gil y García (1996), dentro de los sistemas de observación que permiten obtener información de los fenómenos en estudio.

En el presente trabajo, y para dar respuesta al problema de investigación, se determinan seis categorías de análisis y sus correspondientes subcategorías,

referidas al uso de tecnologías en el proceso educativo de un Posgrado del área educativa de la UNED y su congruencia con el Modelo Pedagógico institucional.

### **3.3.1 Categoría N° 1: Enfoque curricular y Modelo Pedagógico**

Se refiere a cómo el Posgrado en estudio define un enfoque curricular específico para las actividades derivadas del proceso educativo y la correspondencia existente con lo que expone el Modelo Pedagógico de la UNED.

Corresponden a la Categoría N° 1 las siguientes subcategorías:

- a) El enfoque curricular
- b) Correspondencia con el Modelo Pedagógico

### **3.3.2 Categoría N° 2: La función docente en ambientes tecnologizados a distancia**

Se refiere a la manera en que el docente realiza su labor de facilitación de los aprendizajes en entornos educativos a distancia, en los cuales se hace un uso intensivo de las tecnologías disponibles y cuál es la relación de la labor del docente con el Modelo Pedagógico.

Corresponden a la Categoría N° 2 las siguientes subcategorías:

- a) Las funciones docentes
- b) La tecnología como coadyuvante del proceso de enseñanza
- c) Conformidad de las funciones y el uso de la tecnología con el Modelo Pedagógico

### **3.3.3 Categoría N° 3: Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizados a distancia**

Se refiere a la manera en que los docentes dirigen el proceso educativo utilizando las TIC disponibles.

Corresponden a la Categoría N° 3 las siguientes subcategorías:

- a) Estrategias de enseñanza
- b) Tecnologías que motivan estrategias de enseñanza
- c) Concordancia de las estrategias de enseñanza con el Modelo Pedagógico

#### **3.3.4 Categoría N° 4: El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia**

Se refiere a la determinación de los diferentes tipos de aprendizaje a los que el estudiante tiene acceso durante su proceso de formación, los cuales hacen uso de tecnologías propias de un sistema educativo a distancia.

Corresponden a la Categoría N° 4 las siguientes subcategorías:

- a) Tipos de aprendizaje
- b) Uso de la tecnología concordante con la tipología del aprendizaje
- c) Correspondencia de los tipos de aprendizaje y utilización de tecnologías con el Modelo Pedagógico

#### **3.3.5 Categoría N° 5: Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia**

Se refiere a las estrategias que utiliza el docente para la evaluación de los aprendizajes, a las que integra tecnologías propias del sistema educativo a distancia.

Corresponden a la Categoría N° 5 las siguientes subcategorías:

- a) Estrategias de evaluación utilizadas por el docente
- b) Tecnologías utilizadas con las estrategias de evaluación
- c) Correspondencia de las estrategias de evaluación con tecnologías con el Modelo Pedagógico

### **3.3.6 Categoría N° 6: El papel de la institución en procesos educativos tecnologizados**

Se refiere a la forma en que la UNED participa en el proceso educativo en los ámbitos de capacitación y formación docente, producción de materiales y dotación de recursos bibliográficos y tecnológicos, para la buena marcha del programa de posgrado, conforme con lo planteado en el Modelo Pedagógico.

Corresponden a la Categoría N° 6 las siguientes subcategorías:

- a) Papel institucional en el proceso educativo que utiliza tecnologías
- b) Correspondencia de la gestión institucional en la tipificación de tecnologías coadyuvantes del proceso educativo con el Modelo Pedagógico

## **3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Para la Categoría N° 1: “Enfoque curricular y Modelo Pedagógico”, las fuentes de información son:

- a) Descripción Curricular del programa de posgrado
- b) Actas de la Comisión de Estudios de Programa
- c) Resultados de la evaluación con fines de acreditación

- d) Modelo Pedagógico
- e) Directora del SEP
- f) Coordinadora del programa de posgrado

Para la Categoría N° 2: “La función del docente en ambientes tecnologizados a distancia”, las fuentes de información son:

- a) Descripción Curricular del programa de posgrado
- b) Resultados de la evaluación con fines de acreditación
- c) Modelo Pedagógico
- d) Coordinadora del programa de posgrado
- e) Profesores del programa
- f) Observación no participante

Para la Categoría N° 3: “Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizados a distancia”, las fuentes de información son:

- a) Descripción Curricular del programa de posgrado
- b) Resultados de la evaluación con fines de acreditación
- c) Plan Académico de la Vicerrectoría Académica
- d) Modelo Pedagógico
- e) Directora del SEP
- f) Coordinadora del programa de posgrado
- g) Profesores del programa
- h) Observación no participante

Para la Categoría N° 4: “El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia”, las fuentes de información son:

- a) Descripción curricular del programa de posgrado
- b) Actas de la Comisión de Estudios de Programa

- c) Resultados de la evaluación con fines de acreditación
- d) Modelo Pedagógico
- e) Plan Académico de la Vicerrectoría Académica
- f) Coordinadora del programa de posgrado
- g) Profesores del programa
- h) Estudiantes del programa
- i) Observación no participante

Para la Categoría N° 5: “Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia”, las fuentes de información son:

- a) Descripción curricular del programa de posgrado
- b) Resultados de la evaluación con fines de acreditación
- c) Directora del SEP
- d) Coordinadoras del programa de posgrado
- e) Modelo Pedagógico
- f) Plan Académico de la Vicerrectoría Académica
- g) Profesores del programa
- h) Estudiantes del programa

Para la Categoría N° 6: “El papel de la institución en procesos educativos tecnologizados”, las fuentes de información son:

- a) Descripción curricular del programa de posgrado
- b) Resultados de la evaluación con fines de acreditación
- c) Plan Académico de la Vicerrectoría Académica
- d) Modelo Pedagógico
- e) Coordinadora del programa de posgrado

### **3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de la información se aplicarán siguientes técnicas: recopilación documental; observación no participante y entrevista focalizada.

#### **3.5.1 Recopilación documental**

La recopilación documental es un instrumento o técnica de investigación social, "...cuya finalidad es obtener datos de información a partir de documentos escritos y no escritos, susceptibles de ser utilizados para los propósitos de una investigación en concreto." (Ander Egg, 1993)

Colás y Buendía (1998), la consideran una técnica cualitativa de recogida de información que se caracteriza por ser indirecta o no interactiva y sirve, entre otros propósitos para: "...a) apoyar a otros métodos más directos de recogida de datos, tales como observación participante o entrevista, b) validar y contrastar la información obtenida, c) reconstruir acontecimientos". (p. 265)

Los documentos que se recopilaron fueron: la Descripción Curricular del posgrado en estudio; las actas de la Comisión de Estudios de Programa de posgrado; el documento con los resultados de la evaluación con fines de acreditación; el documento con el Modelo Pedagógico de la UNED; el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica, elaborado por esa instancia de la Universidad.

#### **3.5.2 Observación no participante**

La observación "...permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como este se produce." (Rodríguez, Gil y García, 1996)

El contexto de las observaciones fueron las sesiones a las que asistieron los estudiantes que matricularon materias del Plan de Estudios del Posgrado analizado, durante un cuatrimestre.

En ese período se llevaron a cabo cuatro sesiones, una por mes, los días sábados. A cada sesión asistieron los cuatro docentes de las respectivas materias, en intervalos de dos horas por docente.

Las observaciones se realizaron en el aula donde se desarrolló la sesión presencial, considerando un sistema de categorías de las que se desprenden inferencias de los siguientes rasgos del objeto de investigación: la función del docente y el uso de tecnologías; las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente que implican el empleo de tecnologías; el tipo de aprendizaje que se promueve en el estudiante, de acuerdo con cómo se utilizan las tecnologías.

### **3.5.3 Entrevista focalizada**

Según Colás y Buendía (1998), la entrevista focalizada "...supone prever una serie de temas que serán tratados con los entrevistados antes de la entrevista. Esta guía asegura que se cubren los temas más relevantes. El entrevistador decide la secuencia y el estilo de las preguntas en el curso de la misma." (p. 260)

Esta técnica forma parte de un conjunto más general de técnicas de la entrevista cualitativa para la recogida de datos y se apoya en instrumentos que contienen guías con preguntas pre-elaboradas por el investigador.

En principio, se procuró lograr con la aplicación de la técnica de la entrevista focalizada una primera aproximación de las personas clave en el proceso educativo acerca de la relación entre enfoques curriculares, la función del docente, estrategias de enseñanza, el aprendizaje de los estudiantes, la evaluación de procesos

educativos y el papel institucional utilizando TIC, con el Modelo Pedagógico de la UNED.

Tales personas fueron:

- La Directora del Sistema de Estudios de Posgrado.
- La Coordinadora del programa de posgrado estudiado.
- Tres docentes del programa de posgrado.

También se aplicó la entrevista a un grupo de cuatro estudiantes del Posgrado en estudio, escogidos de entre once que conformaban la promoción activa en el momento de estudio, con el objetivo de recabar su opinión en torno a los tipos de aprendizaje y las estrategias de evaluación que formaron parte del planteamiento curricular de los diferentes cursos matriculados, además de conocer cómo se utilizaron las tecnologías y su conocimiento del Modelo Pedagógico de la Universidad.

### **3.6 ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Una vez recogidos los datos, se inició la fase de analizarlos, fundamentada en estrategias cuyo objetivo principal fue "...llegar a establecer inferencias y poder conocer si se han cumplido los objetivos planteados al inicio de la investigación." (Colás y Buendía, 1998, p. 269)

Para lograr lo anterior, y según Rodríguez, Gil y García (1996), "...es posible establecer una serie de tareas u operaciones que constituyen el proceso analítico básico, común a la mayoría de los estudios en que se trabaja con datos cualitativos. Estas tareas serían: a) reducción de datos; b) disposición y transformación de datos; y c) obtención de resultados y verificación de conclusiones." (p. 75)

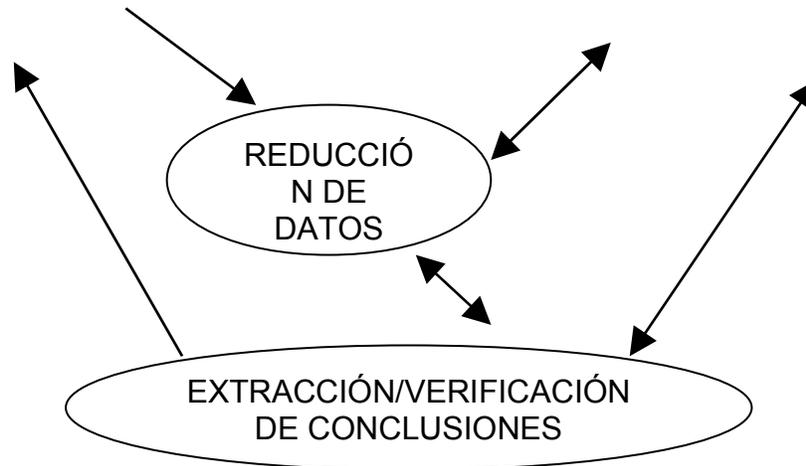
En la línea estratégica que plantean Rodríguez, Gil y García (1996), las tareas concretas que se adoptaron para el análisis de los datos fueron:

- a) Para la fase de *reducción de datos*, se segmentó la documentación analizada en unidades que resultan relevantes y significativas en función de las categorías de análisis formuladas, utilizando criterios temáticos, de tal manera que se simplifique su manejo y sea posible establecer relaciones y obtener conclusiones.
- b) La fase *disposición y transformación de datos* conlleva la elaboración de matrices de datos como ayuda para la triangulación de éstos, con el objetivo de mostrar las relaciones existentes entre las categorías de análisis, sus subcategorías, y las diversas fuentes de información de origen documental o personal.
- c) Para la fase de *obtención y verificación de conclusiones*, se destacaron comparativamente las particularidades de las unidades de observación contenidas en cada categoría de análisis, como una manera de obtener conclusiones; para la verificación de las conclusiones se utilizó la triangulación de fuentes, como técnica de contrastación e interpretación de los datos.

La siguiente figura ilustra las tareas y actividades que se llevan a cabo en el proceso de análisis, según Miles y Huberman, (1994, p. 12), tomado de Rodríguez, Gil y García (1996, p. 205).

**FIGURA 8**  
**TAREAS IMPLICADAS EN EL ANÁLISIS DE DATOS**





FUENTE: Miles y Huberman (1995, p. 12), citados por Rodríguez, Gil y García (1996, p. 205)

**TABLA 8**  
**OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

<b>SUB PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS</b>
¿Cuál es el enfoque curricular del posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional?	Conocer el enfoque curricular del posgrado en estudio y su correspondencia con lo planteado en el Modelo Pedagógico de la UNED	Enfoque curricular y Modelo Pedagógico	Descripción Curricular del programa; Actas de la Comisión de Estudios de Programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Modelo Pedagógico; Directora del SEP; Coordinadora del programa	Recopilación documental; Entrevista focalizada
¿Cuál función asume el docente, en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en	Develar la función docente en el posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de la tecnología, y su coherencia con el Modelo	La función docente en ambientes tecnologizados a distancia	Descripción Curricular del programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Modelo Pedagógico;	Recopilación documental; Entrevista focalizada; Observación no participante

el Modelo Pedagógico institucional?	Pedagógico institucional		Coordinadora del programa; Profesores del programa; Estudiantes del programa	
¿Cuáles estrategias de enseñanza utiliza el docente en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional?	Conocer las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes del posgrado, utilizando tecnologías, y su concordancia con el Modelo Pedagógico de la UNED	Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizados a distancia	Descripción Curricular del programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Plan Académico; Modelo Pedagógico; Directora del SEP; Coordinadora del programa; Profesores del programa; Estudiantes del programa	Recopilación documental; Entrevista focalizada
¿Cuál tipo de aprendizaje se promueve en los estudiantes, según el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional?	Diferenciar los tipos de aprendizaje que se promueven en el estudiante del posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de la tecnología, y su congruencia con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional	El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia	Descripción Curricular del programa; Actas de la Comisión de Estudios de Programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Modelo Pedagógico; Plan Académico; Coordinadora del programa; Profesores del programa; Estudiantes del programa; Estudiantes del programa	Recopilación documental; Entrevista focalizada; Observación no participante
¿Cuáles estrategias de evaluación utiliza el docente en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en	Reconocer las estrategias de evaluación que utiliza el docente con el uso de tecnologías en el posgrado en estudio, y su congruencia con el Modelo Pedagógico de la	Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia	Descripción Curricular del programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Directora del SEP; Coordinadora del programa; Modelo	Recopilación documental; Entrevista focalizada; Observación no participante

el Modelo Pedagógico institucional?	UNED		Pedagógico; Plan Académico; Profesores del programa; Estudiantes del programa	
¿Cuál es el papel de la institución en el uso de la tecnología, en el posgrado en estudio? ¿Es congruente con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional?	Distinguir el papel institucional en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio, y su correspondencia con lo planteado en el Modelo Pedagógico	El papel de la institución en procesos educativos tecnologicados	Descripción Curricular del programa; Resultados de la evaluación con fines de acreditación; Modelo Pedagógico; Plan Académico; Coordinadora del programa	Recopilación documental; Entrevista focalizada

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**  
**DE LOS RESULTADOS**

En el presente capítulo se examinan los resultados que arrojan las diferentes fuentes documentales y personales para el Posgrado del área educativa en estudio, considerando para ello cada una de las seis categorías de análisis y sus respectivas subcategorías.

Con ello, se espera obtener una serie de tendencias por categoría que permitirán, en el Capítulo V: Hallazgos, revelar las diferentes expresiones del objeto de estudio, a saber: el uso que se hace de la tecnología en el proceso educativo del posgrado en estudio, cotejándolo con el Modelo Pedagógico de la UNED y responder a las interrogantes que se plantearon y que dieron origen a los objetivos específicos de esta investigación.

#### **4.1 CATEGORÍA N° 1: ENFOQUE CURRICULAR Y MODELO PEDAGÓGICO**

La categoría: Enfoque curricular y Modelo Pedagógico, se refiere a cómo el posgrado en estudio define un enfoque curricular específico para las actividades derivadas del proceso educativo y la correspondencia existente con lo que expone el Modelo Pedagógico de la UNED.

Esta categoría determina, a su vez, dos subcategorías, a saber: *Enfoque curricular* y *Correspondencia con el Modelo Pedagógico*:

a) En relación con la subcategoría: *Enfoque curricular*, la Coordinadora del posgrado en estudio afirma que: "...yo no te podría decir en estos momentos a qué enfoque curricular responde..."; agrega, sin embargo, que la Coordinación está recibiendo asesoramiento del Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE), con el objetivo de orientar el enfoque curricular "...dentro del marco de las propuestas del Modelo Pedagógico de la UNED." (Entrevista N° 2).

En efecto, de la lectura de la Descripción Curricular de la Maestría, se desprenden solamente menciones generales a aspectos curriculares, pero sin llegar a especificarse un enfoque distintivo del posgrado.

Ejemplos de ello son:

En la Presentación del documento se lee: “Nuestro graduado deberá conocer y asimilar las teorías contemporáneas de la educación y la administración educativa (...) de modo que promueva la construcción del conocimiento, la calidad de la educación, altos niveles de rendimiento escolar, y mayor y mejor comunicación con la comunidad.” (UNED, 1997, p. 5)

En los Objetivos del Programa, se plantea que “El objetivo general del Programa es contribuir al mejoramiento de la educación del país mediante el desarrollo del conocimiento, destrezas, valores y actitudes de los participantes, en el campo de la administración educativa.” (UNED, 1997, p. 8)

En el primer ejemplo, se reconoce la mención a un elemento central del enfoque constructivista de la educación, el cual es que durante el proceso de aprendizaje el individuo construye autónomamente el conocimiento, como resultado de un proceso interior y la forma en que se han organizado los conocimientos. (Hernández, 1991)

En el segundo ejemplo, la idea de que el estudiante tenga la posibilidad de desarrollar conocimientos, destrezas, valores y actitudes en el campo de estudio del Posgrado, puede relacionarse con los planteamientos de enfoque humanista de la educación, en el sentido de que el aprendizaje está dirigido a la autorrealización de la persona, de manera que integre en su formación lo intelectual (el desarrollo de conocimientos), lo afectivo (valores y actitudes) y lo interpersonal (destrezas). (Hernández, 1991)

Por otro lado, la Descripción Curricular del posgrado en estudio también menciona, en la Justificación del Programa, que "...la política educativa que actualmente se plantea en Costa Rica, está orientada dentro del socioconstructivismo al mejoramiento cualitativo de la educación y de la gestión gerencial de la misma... (UNED, 1997, p. 7), lo cual parece ser una adscripción del posgrado en estudio al enfoque socioconstructivista de la educación, aunque, como se mencionó líneas arriba, no se explicita en ese documento y tampoco se desarrolla luego de esta referencia.

No obstante lo anterior, el Informe de Autoevaluación para el Automejoramiento del Programa de Maestría esboza, en el Componente Currículum, que "...el enfoque teórico-metodológico predominante en el programa es el cognitivo, el cual se complementa con el constructivista." (UNED, 2004c, p. 31), lo cual se considera como congruente con la forma en que se desarrolla y practica el Plan de Estudios.

De tal manera que, recopilando la opinión de la Coordinadora del programa en estudio, los enfoques teóricos estudiados y la información disponible en los documentos analizados, se puede observar que si bien no hay claridad en cuanto a un enfoque curricular distintivo del Posgrado, algunos rasgos presentes lo adscriben al enfoque curricular constructivista de la educación.

b) En relación con la subcategoría: *Correspondencia con el Modelo Pedagógico*, este documento, como se explicó ampliamente en la sección 3.2.1.5 (p. 115 de esta investigación), tiene una naturaleza ecléctica en cuanto a sus fundamentos epistemológicos y en cuanto al enfoque teórico y curricular que le dan sustento.

Por otro lado, y como se puede comprobar en el análisis de la anterior subcategoría, el posgrado en estudio no explicita en la Descripción Curricular del programa un enfoque curricular delimitado desde el punto de vista teórico y referido a

un paradigma epistemológico de la educación, lo cual dificulta establecer una posible concordancia con el Modelo Pedagógico de la institución.

A lo anterior se refirió la Coordinadora del programa, quien, durante la entrevista, a la pregunta de que si se establecía una relación entre el enfoque curricular del Posgrado y el Modelo Pedagógico, manifestó que: "...se supone que sí, que tiene que responder a eso..." (Entrevista N° 2).

A pesar de ello, y si nos referimos a lo esbozado en el Informe de Autoevaluación del Programa de que la Maestría tiene un enfoque predominantemente "...cognitivo, el cual se complementa con el constructivista..." (UNED, 2004c, p.31), sí es posible establecer correspondencias entre el enfoque curricular del posgrado en estudio y el Modelo Pedagógico.

Ampliando lo anterior, el Informe de Autoevaluación del Programa menciona como opciones metodológicas del planteamiento curricular de la Maestría, las siguientes: "...reuniones presenciales y asesoramiento a distancia; trabajos individuales y grupales; (...); uso de Microcampus y de correo electrónico para garantizar un continuo diálogo entre docentes y estudiantes (...) y trabajos de graduación a partir de problemáticas institucionales vividas por los estudiantes." (UNED, 2004c, p. 32)

Las dos primeras opciones metodológicas referidas en el documento se pueden hacer corresponder con el Modelo Pedagógico institucional, en el sentido de que una forma en que el estudiante desarrolla su proceso de formación es tanto de forma autónoma como mediante la formación de comunidades de aprendizaje, donde los estudiantes grupalmente llevan a cabo trabajo colaborativo y construyen conocimiento, "...de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación." (UNED, 2004b, p. 28)

Por otro lado, desde un enfoque basado en la perspectiva mediacional, el Modelo Pedagógico reconoce a la tecnología como un medio de comunicación entre estudiantes y profesores. A eso se refiere la tercera opción metodológica transcrita del Informe de Autoevaluación.

Es necesario aclarar que Microcampus era la plataforma de aprendizaje en línea que se estaba utilizando en el año en que se hizo la autoevaluación del posgrado en estudio (2004), de ahí su mención; sin embargo, para efectos de esta investigación, es válida su referencia como medio para el “diálogo entre docentes y estudiante”, cualidad que conserva la actual plataforma de aprendizaje en línea de la UNED: Web-Ct, de uso extendido para todos los posgrados de la institución.

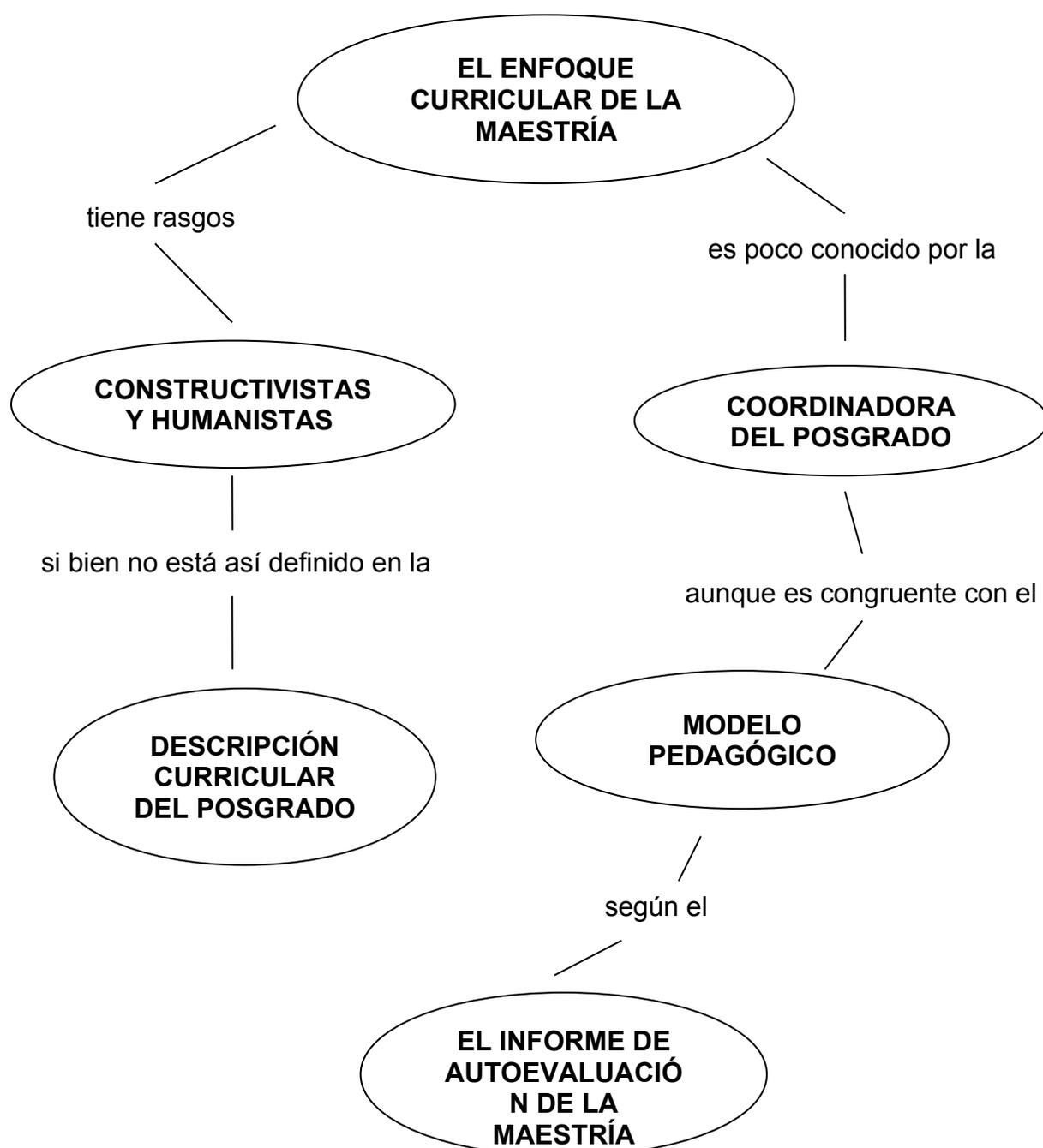
Además, el Modelo Pedagógico enfatiza en que la apropiación del conocimiento por parte del estudiante debe facilitarle a “...que sea capaz de situarlo en su contexto y a hacerlo funcional en su práctica.” (UNED, 2004b, p. 30), aspecto al que se refiere la cuarta opción metodológica mencionada.

## TENDENCIA DE LA CATEGORÍA 1

El análisis de la subcategoría *a) Enfoque curricular* permite comprobar que la Coordinadora del posgrado en estudio no logra identificar el fundamento curricular de la Maestría; de igual forma, la Descripción Curricular del Posgrado (documento redactado en octubre de 1997), no especifica con claridad los planteamientos curriculares, aunque menciona rasgos constructivistas y humanistas, de acuerdo con la perspectiva teórica de Hernández (1991). Sin embargo, el Informe de Autoevaluación para el Automejoramiento (proceso que se llevó a cabo entre 2004 y 2005), sí puntualiza que el enfoque curricular del posgrado es carácter cognitivo, complementado por el constructivista. Se observa, entonces, poca claridad en cuanto al enfoque curricular del posgrado, aunque tiene rasgos del enfoque constructivista de la educación. Por otro lado, el análisis de la subcategoría *b) Correspondencia con el Modelo Pedagógico*, permite identificar el carácter ecléctico de este documento y

el conocimiento parcial o nulo de la Coordinadora de lo que especifica el Modelo Pedagógico a nivel de enfoque curricular y la correspondencia que se espera de este aspecto con el de la Maestría que coordina. Sin embargo, las opciones metodológicas y los fundamentos curriculares del posgrado que se encuentran en el Informe de Autoevaluación para el Automejoramiento, permiten reconocer un enfoque constructivista de la educación, por lo que posible establecer que hay correspondencia entre éste y lo planteado en el Modelo Pedagógico de la UNED.

### MAPA CONCEPTUAL N° 1



## 4.2 CATEGORÍA Nº 2: LA FUNCIÓN DOCENTE EN AMBIENTES TECNOLÓGIZADOS A DISTANCIA

Se indaga con esta Categoría la manera en que el docente realiza su labor de facilitación de los aprendizajes en entornos educativos a distancia, en los cuales se hace un uso intensivo de las tecnologías disponible y cuál es la relación de la labor del docente que utiliza tecnologías con el Modelo Pedagógico.

Para ello, se formulan tres subcategorías: *Las funciones docentes; La tecnología como coadyuvante del proceso de enseñanza y Correspondencia de las funciones docentes y el uso de la tecnología con el Modelo Pedagógico.*

a) En relación con la subcategoría: *Las funciones docentes*, la Descripción Curricular indica que el docente "...debe tener dominio de los medios de comunicación electrónica, que faciliten una docencia a distancia" (UNED, 1997, p. 67); además, le corresponde al Coordinador de la Maestría "...capacitar al equipo docente si el caso así lo pide, sobre la metodología de la Educación a Distancia." (UNED, 1997, p. 66)

La Descripción Curricular señala, como una responsabilidad del docente, "...el cumplimiento estricto de la Guía de Estudio y del Cronograma, que se establezca en cada cuatrimestre en el sentido de que no pueda atrasarse en la respuesta requerida por algún estudiante." (UNED, 1997, p. 66)

Por ello, "...se exige que administradores, docentes y estudiante estén familiarizados con los medios de comunicación electrónica, que permitan la comunicación fluida de docentes y estudiantes." (UNED, 1997, p. 68)

Además, este mismo documento establece como función del docente "... manejar y practicar el principio de flexibilidad temática, lo que le permitirá renovar y actualizar sus contenidos periódicamente." (UNED, 1997, p. 67)

En este mismo sentido, la Coordinadora del posgrado señaló que “...el docente es el que construye su curso (...) es el guía y el facilitador de los conocimientos soportados en la tecnología...”, lo anterior, “...de acuerdo con los lineamientos establecidos tanto en la carrera (...) en la macro de la carrera, como en cada uno de los objetivos que se quieren cumplir para las micros de cada curso...” (Entrevista N° 2).

En opinión de Gisbert, la comunicación se convierte en otro aspecto en que debe estar dispuesto el docente a ejercer cambios, “...debido a que la formación prepara al docente para establecer comunicación con una clase presencial pero no con una clase virtual donde se deben emplear canales de comunicación y estrategias muy diferentes...” (2001, p. 66)

Por otra parte, Díaz y Hernández son del criterio que “...el docente debe cumplir con la función primordial de orientar y guiar a los alumnos en la construcción de los conocimientos; en este sentido, un ambiente tecnologizado ofrece al docente una serie de ayudas pedagógicas para que desempeñe su función, para lo cual debe ser competente.” (2004, p. 6)

En conformidad con lo anterior, los docentes entrevistados manifestaron que a ellos les corresponde promover y estimular a los estudiantes, así como preparar el material de apoyo para los contenidos que desarrollan en los cursos, para las discusiones en el aula, los foros electrónicos y el trabajo, tanto individual como grupal que llevan a cabo los estudiantes.

Al respecto, un docente indicó que “...la función del docente es una función de orientación, de promoción, de estímulo; de orientar.”; además, “...mis funciones son el promover la capacidad en el estudiante de seguir profundizando las temáticas...” (Entrevista N° 3)

Para otro, una de sus funciones principales "...es la preparación del material de apoyo para los muchachos (...) lo mismo que las presentaciones para las discusiones en clase." (Entrevista N° 4)

b) En relación con la subcategoría: *La tecnología como coadyuvante del proceso de enseñanza*, durante las observaciones no participantes que se realizaron a estos mismos docentes, se pudo determinar dos de ellos nunca utilizaron las tecnologías disponibles en el aula (Internet, computadora portátil, proyector multimedia y pizarra), aunque uno sí lo hizo, como apoyo para exponer una temática utilizando Power Point, lo que facilitó una mayor interacción en el aula, tanto de los estudiantes entre sí, como entre éstos y el docente.

Este docente manifestó durante la entrevista que "...la tecnología se convierte en un canal, en una vía, para intermediar la comunicación entre la propuesta pedagógica (...) y los estudiantes" (Entrevista N° 3).

Sin embargo, otros docentes dijeron no haber utilizado las tecnologías pues, en opinión de uno de ellos, la plataforma de aprendizaje en línea no es estable: "...no hemos podido utilizar el Microcampus por limitaciones que, día y día, nunca me supieron explicar..." (Entrevista N° 4), mientras que otra docente expuso que no lo hizo porque en su curso "...la tecnología no tiene un papel central..." dado que el "...acompañamiento persona a persona..." priva sobre el uso de TIC e indicó que entre sus funciones está el "...venir horas extra a atender a los estudiantes...", con lo cual establece "...una relación persona a persona...". (Entrevista N° 5)

Manifestó, también, que "...nunca mis estudiantes ven en un Power Point el temario, ni las ideas, ni el programa; o sea, yo casi que doy mis clases *a capella*, digámoslo así, respetando siempre los objetivos." (Entrevista N° 5)

En contraste la Coordinadora del Posgrado opina que "...el uso de la tecnología se plantea como un medio (...) para el proceso de enseñanza

aprendizaje...” (Entrevista N° 2) y la Descripción Curricular del posgrado en estudio afirma que los medios de comunicación electrónica “...permiten la comunicación fluida de docentes y estudiantes.” (UNED, 1997, p. 68)

Lo anterior se corrobora con lo planteado por Gisbert (2001), para quien “...la calidad de la formación del alumno no dependerá de si se utilizan o no herramientas educativas; dependerá de la calidad de la comunicación que se establezca entre el docente y el alumno a lo largo de todo el proceso.” (p.67)

Por su parte, los resultados de la Autoevaluación para el Automejoramiento del Posgrado en estudio, establecieron en su Plan de Mejoramiento Global, en el Componente Profesores: “Diseñar un Plan de Capacitación en el uso eficiente y eficaz de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información para propiciar el uso adecuado en la educación a distancia.” (UNED, 2004c, p. 71)

c) En relación con la subcategoría: *Correspondencia de las funciones docentes y el uso de la tecnología con el Modelo Pedagógico*, en este documento se estipula que “La labor docente se orientará a facilitar la búsqueda, el procesamiento y la asimilación de nuevo conocimiento por parte del estudiante, a facilitar que sea capaz de situarlo en su contexto y a hacerlo funcional en su práctica.”, para lo cual se hace “...un uso intensivo de los medios de comunicación para cumplir su función docente.” (UNED, 2004b, p. 30)

Adicionalmente, el Modelo Pedagógico reconoce que “...el desarrollo de las comunicaciones mediadas por el computador, en particular de las redes informáticas, posibilitan la educación a distancia.”, de modo que este sistema de educación superior está en capacidad de “favorecer la creación de comunidades de aprendizaje en el amplio sentido de la palabra e incorporar como principio pedagógico la necesidad del trabajo colaborador entre estudiantes.” (UNED, 2004b, p. 35)

Cuando se le preguntó a la Coordinadora del Posgrado si había concordancia entre las funciones docentes y el uso de la tecnología con el Modelo Pedagógico, manifestó no ser experta en el Modelo Pedagógico, pero "...creo que sí, porque estamos construyendo todo eso con los especialistas en eso." (Entrevista N° 2)

En el Modelo Pedagógico se enfatiza en la necesidad de formar y capacitar al docente, de tal manera que incorpore el uso de TIC en el proceso educativo y sea capaz de "...regular el proceso de aprendizaje, mediante acciones de facilitación, de información de retorno y de orientación...", lo que supone "...una comunicación ágil con el estudiante..." (UNED, 2004b, p. 37)

Sin embargo, en las observaciones no participantes se pudo corroborar que, salvo un profesor, dos no hicieron uso de las tecnologías disponibles en el aula.

Un profesor indicó al respecto que la plataforma de aprendizaje en línea "...no nos funcionó...", "...se me dificultó un poco, porque a veces los equipos no estaban preparados, o en algún momento tuvieron algún problema...". (Entrevista N° 4)

Otra docente enfatizó en que ofrecer su curso a distancia "...para mi es difícilísimo (...)...intenté... ya lo he dado dos veces nada más, o tres (...) lo he intentado, pero siempre he dado de cosa mía horas extra..." para lo cual ha solicitado un aula donde llevar a cabo una sesión presencial. (Entrevista N° 5)

En contraste con lo anterior, Seas (1997) es de la opinión de que "El uso de estos recursos tecnológicos amplía las posibilidades de medios y entornos para el desarrollo de actividades educativas (...) lo cual expande las posibilidades en la educación a distancia, para desarrollar redes interactivas y 'acompañar' al estudiante en el aprendizaje." (1997, p. 330)

El docente que sí utilizó las tecnologías disponibles en el aula, lo hizo porque "...en estas tecnologías de la información y la comunicación (el estudiante) encuentra

todo un universo para seguir desarrollándose en sus aprendizajes...”, por lo cual, lo que hay que enseñarle es “...a discriminar la información...” (Entrevista N° 3)

## TENDENCIA DE LA CATEGORÍA 2

El análisis de la subcategoría *a) Las funciones docentes* permite distinguir que al docente se le encarga la orientación y guía del estudiante en la búsqueda de información relevante, de acuerdo con los materiales de apoyo y las opciones tecnológicas a su disposición, cumpliendo con ello una función de promover el acceso al conocimiento. Además, se señala que el docente debe tener dominio de los medios y recursos electrónicos disponibles, así como ser flexible en el tratamiento de la temática específica de su curso. Por otro lado, según la Coordinadora del Posgrado en estudio, en el docente recae la responsabilidad de seguir las directrices especificadas en la Macroprogramación que dio origen a la Maestría, así como en los objetivos del curso a su cargo, de tal manera que se convierta en un guía y facilitador para el estudiante, lo cual es coincidente con los docentes quienes en su opinión tienen como función ser orientadores, promotores y estímulo para que el estudiante tenga acceso al conocimiento, así como estar en capacidad de preparar materiales didácticos para sus cursos. En este mismo sentido se manifestaron los autores estudiados: el docente como orientador y guía del estudiante para construir conocimientos (Díaz y Hernández) y el docente como un comunicador dispuesto a utilizar canales de comunicación y diferentes estrategias (Gisbert). Se observa, entonces que hay acuerdo unánime entre los diferentes actores, documentos y enfoques teóricos estudiados respecto del papel que le toca asumir al docente. El análisis de la subcategoría *b) La tecnología como coadyuvante del proceso de enseñanza*, indica que los docentes hacen un uso parcial de los recursos tecnológicos para apoyar su labor, según se constató durante la observación, fue corroborado por los mismos docentes durante las entrevistas y evidenciado durante el proceso de autoevaluación, el cual expone como solución la capacitación al docente. Se observa una tendencia a una no utilización de los recursos tecnológicos disponibles, ya sea porque no saben usarlos o por diferentes motivos. El análisis de

la subcategoría *c) Correspondencia de las funciones docentes y el uso de la tecnología con el Modelo Pedagógico* indica que si bien el Modelo Pedagógico de la UNED determina que las TIC son un medio para la comunicación estudiante-docente en el proceso educativo y para la búsqueda y procesamiento de la información, un uso parcial o nulo de parte de los docentes revela la ausencia de correspondencia entre los diferentes atributos de esta subcategoría y lo planteado en el Modelo Pedagógico. Por otro lado, se observa que en el Modelo Pedagógico institucional se define una serie de funciones para el docente, poco conocidas por los profesores y la responsable del posgrado en estudio.

**MAPA CONCEPTUAL Nº 2**



### 4.3 CATEGORÍA N° 3: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA

La categoría: Estrategias de enseñanza en ambientes tecnologizados a distancia, se refiere a la manera en que los docentes dirigen el proceso educativo utilizando las TIC disponibles.

Para el estudio de esta categoría se determinaron tres subcategorías: *Las estrategias de enseñanza; Tecnologías que motivan estrategias de enseñanza y Concordancia de las estrategias de enseñanza con el Modelo Pedagógico.*

a) En lo referente a la subcategoría: *Las estrategias de enseñanza*, la Descripción Curricular determina como estrategias a utilizar: "...prácticas, trabajos e investigaciones de campo, acorde con el nivel de exigencia y la naturaleza de cada uno de los cursos, seminarios, áreas o ciclos correspondientes...". (UNED, 1997, p. 8)

Lo anterior es corroborado por la Directora del Sistema de Estudios de Posgrado, quien explicó que las estrategias de enseñanza "...sí están determinadas (...) y sobre todo recientemente, porque (es una carrera) que (...) ha pasado por un proceso de acreditación que les ha puesto sobre el tapete las debilidades que tienen y de alguna manera, entonces, se han ido subsanando (...) con diferentes formas de acción." (Entrevista N° 1)

La Coordinadora del Posgrado, por su parte, manifestó durante la entrevista que las estrategias de enseñanza están determinadas por "...la tecnología que tenemos disponible (...) y de acuerdo a (...) todas las directrices que se han dado en torno al uso de las tecnologías en los posgrados..." (Entrevista N° 2)

El Plan Académico de la Vicerrectoría Académica define que con el objetivo de lograr una mayor producción por parte del estudiante, se pueden utilizar "...el desarrollo escrito de ideas, resolución de problemas o elaboración de esquemas..." (UNED, 2002, p. 26)

Para ello, la Vicerrectoría Académica prevé llevar a cabo proyectos de investigación "...para evaluar diferentes propuestas de procesos de enseñanza y aprendizaje...", teniendo como meta "Ofrecer unidades didácticas modulares actualizadas...". (UNED, 2002, p. 54)

Los planteamientos teóricos estudiados estiman que algunas de las estrategias de enseñanza que se pueden aprovechar en ambientes tecnologizados son: aprender a aprender para construir conocimiento (Bruner, 1966, citado por Castellano, 2005); la individualización de la enseñanza (Pérez, 2001); el trabajo en grupos (Pérez, 2001) y el trabajo colaborativo (Pérez, 2001 y Cabero, 2001).

Los docentes del posgrado indicaron que sus estrategias de enseñanza han sido: discusión inicial, búsqueda de información, discusión en foros, trabajos individuales o grupales, lectura de textos, dirección del proceso, discusión temática y uso de mapas conceptuales. (Entrevistas N° 3 y N° 4)

Sin embargo, durante las observaciones no participantes, se revelaron las siguientes situaciones: pocas intervenciones de los estudiantes, quienes denotan interés en la temática expuesta por el docente, pero sin que se generara mayor participación en la discusión que él proponía, cuando hacía preguntas relacionadas con su presentación; esto llevó a que la sesión presencial fuera fundamentalmente expositiva.

Otra docente expuso los contenidos en una posición de sentada, frente a los estudiantes ubicados en filas, sin que hubiera interacción, solamente hasta el final de la sesión, cuando solicitó hacer la evaluación del curso. (Entrevista N° 5)

No obstante, un docente sí logró generar discusión, a partir de una exposición de contenidos para la cual utilizó como soporte tecnológico el Power Point y del hecho de que les pidió a los estudiantes que se sentaran en semi-círculo.

De lo anterior, se puede advertir la poca relación entre las estrategias de enseñanza que en el momento de la entrevista dijeron utilizar los docentes y lo que realmente sucedió en el aula, durante las sesiones presenciales en las que se hizo la observación no participante.

Por su parte, el Plan de Mejoramiento Global del Posgrado propone que, para lograr la Innovación Educativa, el docente puede incorporar actividades que fortalezcan el aprendizaje colaborativo, la interactividad, la interacción y el fomento del análisis y la crítica, para lo cual es necesaria la capacitación periódica a los profesores (UNED, 2004c, P. 71)

Como se observa, el Plan de Mejoramiento para el Posgrado precisa el tipo de estrategias de enseñanza para la formación de los estudiantes, mientras que en la Descripción Curricular se hace mención general a las actividades académicas en las que se pueden inscribir. En ello influye el hecho de que el proceso de autoevaluación con fines de mejora encontró necesario determinar con mayor precisión las estrategias de enseñanza para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el posgrado.

b) Respecto de la subcategoría: *Tecnologías que motivan estrategias de enseñanza*, la Descripción Curricular del posgrado señala al “...medio escrito y las formas de comunicación electrónica.” (UNED, 2007, p. 8) como las tecnologías que facilitan la comunicación entre estudiantes y docentes y más adelante enfatiza en que “Para el éxito de las metas del Programa”, se exige tanto a docentes como a estudiantes que “...estén familiarizados con los medios de comunicación electrónica, ...” (UNED, 1997, p. 68)

Desde el punto de vista de algunos de los autores estudiados (Bartolomé, 1999; Joyanes, 1997; Santrock, 2002; Herrero y Cabrero, 2001; Alba, 1998), algunos de los recursos tecnológicos que se pueden utilizar como apoyo para las estrategias

de enseñanza por parte del docente son: el vídeo, la computadora conectada a Internet, el correo electrónico, la videoconferencia y el correo electrónico.

El Plan de Mejoramiento Global propone que el docente produzca unidades didácticas modulares como componente "...clave para el desarrollo de sus cursos en concordancia con la metodología a distancia.", así como la necesidad de capacitar al profesor para que haga un uso "...eficiente y eficaz de las nuevas tecnologías de la comunicación e información..." (UNED, 2004c, p. 71)

Como se explicó en apartados precedentes de esta investigación, la Unidad Didáctica Modular se concibe como una tecnología que integra "...diferentes medios para el logro de los objetivos de aprendizaje..." y "...las actividades que favorecen la interacción en sus diferentes dimensiones (estudiante-objeto de conocimiento, estudiante-estudiante, estudiante-universidad, estudiante consigo mismo)..." (UNED, 200b, p. 30). De ahí que el Plan de Mejoramiento prevea su utilización como una tecnología que forma parte de las estrategias de enseñanza en el Posgrado.

Sin embargo, la Coordinadora del posgrado en estudio reconoce que el uso de TIC por parte del cuerpo de profesores "...no ha sido un proceso fácil, porque algunos profesores no han estado muy anuentes al uso de la tecnología (...) y cambiar sus métodos de los tradicionales...", y reconoce que "...falta mucho por hacer y nos falta mucho por aprender." (Entrevista N° 2)

Similar criterio expuso la Directora del SEP, para quien el uso de la tecnología como apoyo para las estrategias de enseñanza está planteando dos retos: "...no solamente el reto de cómo llevar a los estudiantes, sino cómo los docentes también la usen adecuadamente...". (Entrevista N° 1)

Lo anterior es confirmado por los profesores entrevistados: uno de ellos manifestó que la plataforma de aprendizaje en línea no la ha podido utilizar por "...por limitaciones que nunca me supieron explicar..." y por ello el trabajo con mapas

conceptuales y síntesis de los contenidos elaboradas por él y los estudiantes, como estrategias de enseñanza, “...no nos funcionó.” (Entrevista N° 4).

Otra profesora fue más enfática respecto del uso de tecnologías para llevar adelante sus estrategias de enseñanza; manifestó que “Las tecnologías no tienen un papel central...” dado que ella organiza su curso a partir del “...acompañamiento, ¿y qué más cualitativo que un acompañamiento?” (Entrevista N° 5).

El profesor que manifestó sí usar TIC como apoyo para sus estrategias de enseñanza, señaló que lo hacía porque “...llega un punto en que es necesario...”, dado que el estudiante “...tiene que saber que en estas tecnologías de la información y la comunicación él encuentra todo un universo para seguir desarrollándose en sus aprendizajes.”, razón por la cual lo que hay que enseñarle, es “...a discriminar la información.” (Entrevista N° 3)

En este sentido, el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica le encarga al Centro para el mejoramiento de los procesos académicos (CEMPA) llevar a cabo investigaciones que permitan “Identificar el nivel de acceso que tienen los estudiantes de la UNED a los recursos educativos (telemáticos) que emplea la universidad.” (UNED, 2002, p. 54), dado que una meta del Plan Académico es “Lograr la utilización del 100% de los medios educativos con que cuenta la Universidad, para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje...” (UNED, 2002, p. 54) y menciona, entre otros medios, a la plataforma de aprendizaje en línea Microcampus, y a la audio y la videoconferencia.

Por su parte, el Plan de Mejoramiento Global considera entre sus acciones “Fortalecer las actividades de aprendizaje y aprovechar los recursos tecnológicos disponibles.”, así como un “...programa de educación permanente para profesores (que) incluirá manejo de herramientas tecnológicas de avanzada...” (UNED, 2004c, p. 71)

c) Respecto de la subcategoría: *Concordancia de las estrategias de enseñanza con el Modelo Pedagógico*, este documento puntualiza que las estrategias de enseñanza deben estar orientadas:

- a facilitar la búsqueda, el procesamiento y la asimilación del nuevo conocimiento por parte del estudiante

- al desarrollo del aprendizaje autónomo;

- a la formación de comunidades de aprendizaje;

- al trabajo colaborativo;

- al aprender a aprender.

Además, recalca el hecho de que el conocimiento y la experiencia previas del estudiante conducen a que el aprendizaje sea significativo para éste; en ese sentido, plantea que los diferentes elementos del Modelo Pedagógico están pensados "... para ponerlos a disposición de los estudiantes, de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación." y en "...la necesidad de tomar en cuenta y valorar sus conocimientos previos, no para adecuarse a ellos, sino para construir a partir de ellos, en un ambiente de aprendizaje en el cual la persona se sienta estimulada." (UNED, 2004b, p. 28)

Por otro lado, estipula que las TIC son medios para la comunicación de las estrategias y su puesta en marcha, además de que están incorporadas en las unidades didácticas modulares puestas a disposición del estudiante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. (UNED, 200b)

Con base en el estudio realizado para la subcategoría a) se puede hacer el siguiente recuento de estrategias de enseñanza utilizadas por el docente con sus estudiantes:

- de acuerdo con la Descripción Curricular del programa: prácticas, trabajos e investigaciones de campo;

- de acuerdo con el Plan de Mejoramiento: aprendizaje colaborativo, la interactividad, la interacción y el fomento del análisis y la crítica;

- de acuerdo con el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica: desarrollo escrito de ideas, resolución de problemas y elaboración de esquemas;

- de acuerdo con los planteamientos teóricos estudiados: aprender a aprender para construir conocimiento; individualización de la enseñanza; trabajo en grupos; trabajo colaborativo;

- de acuerdo con los docentes entrevistados: discusión inicial; búsqueda de información, foros de discusión; trabajos individuales o grupales, lectura de textos, discusión temáticas y uso de mapas conceptuales.

Tomando como base tanto el recuento realizado y como lo que plantea el Modelo Pedagógico, se puede observar que existen coincidencias entre los rasgos de la subcategoría a) y el Modelo Pedagógico.

Para una docente, sin embargo, la estrategia que utiliza es de "...un acompañamiento persona a persona..." pues los contenidos de su curso la obligan a llevar a cabo ese tipo de trabajo, y aunque considera que "...ojalá que el docente nunca haga clase presencial..." lo ve muy difícil "...si no tiene buenas bases." (Entrevista N° 5)

Al preguntársele a un docente si las estrategias de enseñanza que utilizaba estaban en concordancia con el Modelo Pedagógico, manifestó que “...hasta donde he podido encontrar, yo diría que son las más (...) cercanas y que han resultado, digamos, aceptablemente satisfactorias...” aunque los estudiantes le manifestaron sus críticas a otros profesores que “...utilizan mucho la lección para hacer la clase tradicional.” (Entrevista N° 4)

Ante la misma pregunta, otro docente manifestó que “...yo creo que sí (...) el Modelo Pedagógico es sumamente estimulante... (...) no te constriñe, no te restringe...”. (Entrevista N° 3)

La Directora del SEP manifestó, respecto de que si las estrategias de aprendizaje que se utilizan en los programas de posgrado son concordantes con el Modelo Pedagógico: “...yo pensaría que sí, que nunca es suficiente, pero pensaría que estamos por buen camino, que estamos construyendo algo, que no es algo acabado, que la gente está aprendiendo en este proceso...”. (Entrevista N° 1)

Ante la pregunta de si las estrategias de enseñanza estaban acordes con el Modelo Pedagógico, la Coordinadora del Posgrado volvió a enfatizar que “...asimilado no lo tengo y los profesores menos...”, refiriéndose al Modelo Pedagógico, por lo que consideró necesario que “...debería pensarse de alguna manera en capacitarnos (...) en forma muy puntual...” (Entrevista N° 2)

La observación no participante realizada durante las sesiones presenciales, permitió comprobar que la principal estrategia de enseñanza utilizada por los docentes fue la clase expositiva, salvo una ocasión en que un docente, para desarrollar los contenidos de la sesión, se apoyó en la tecnología Power Point e hizo referencia a la necesidad de buscar en Internet información que ampliara los contenidos expuestos.

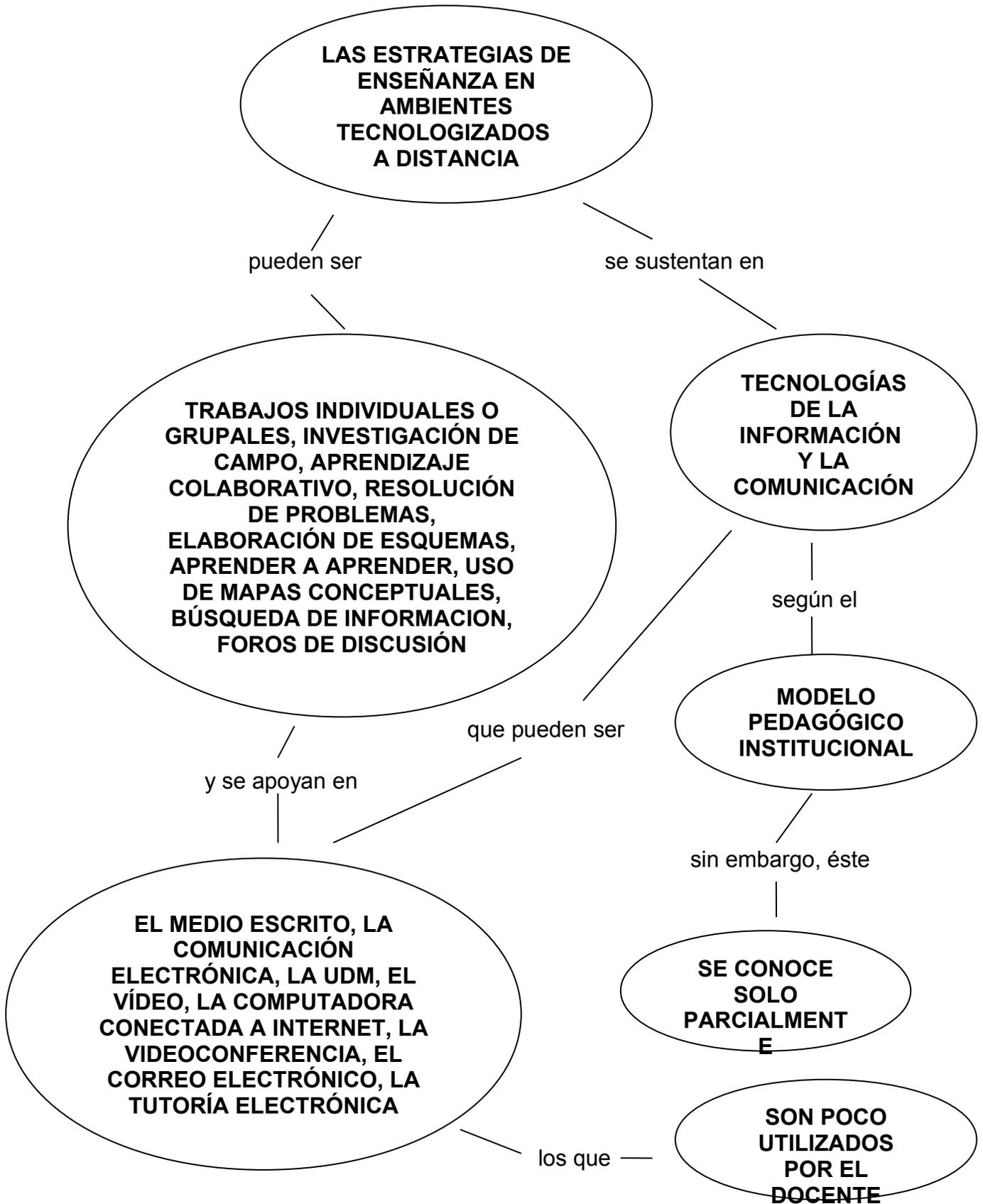
Adicionalmente, los docentes no utilizaron la plataforma de aprendizaje en línea como tecnología complementaria a las sesiones presenciales, puesto que los contenidos del curso los exponían en éstas. Las razones fueron explicadas en el análisis de la subcategoría b).

### TENDENCIA DE LA CATEGORÍA N° 3

El análisis de la subcategoría a) *Las estrategias de enseñanza* indica una diversidad de estrategias de acuerdo con los diferentes documentos estudiados y las fuentes personales entrevistadas: prácticas, trabajos e investigaciones de campo, de acuerdo con la Descripción Curricular del programa; desarrollo escrito de ideas, resolución de problemas y elaboración de esquemas; de acuerdo con el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica; aprender a aprender para construir conocimiento; individualización de la enseñanza; trabajo en grupos; trabajo colaborativo; de acuerdo con los planteamientos teóricos estudiados; aprendizaje colaborativo, la interactividad, la interacción y el fomento del análisis y la crítica, de acuerdo con el Plan de Mejoramiento Global; discusión inicial, búsqueda de información, foros de discusión, trabajos individuales o grupales, lectura de textos, discusión temáticas y uso de mapas conceptuales, de acuerdo con los docentes entrevistados. Si bien los docentes del posgrado en estudio son capaces de identificar numerosas estrategias de enseñanza, propias del sistema de enseñanza a distancia, encuentran dificultades para su aplicación con los estudiantes, ya sea durante las sesiones presenciales, como con la utilización de la herramienta de aprendizaje en línea. El análisis de la subcategoría b) *Tecnologías que motivan estrategias de enseñanza* permite observar que, según cuál sea la fuente consultada, se definen diferentes tecnologías; así: de acuerdo con la Descripción Curricular del programa, éstas son: el medio escrito y las formas de comunicación electrónica; de acuerdo con el Plan de Mejoramiento Global: las unidades didácticas modulares; de acuerdo con los autores consultados: el vídeo; la computadora conectada a Internet; el correo electrónico; la videoconferencia y la tutoría electrónica. No obstante, el personal docente encontró dificultades en el uso de la plataforma de aprendizaje en línea y desistió en emplearla como estrategia de

enseñanza, ante lo cual las autoridades académicas de la Universidad determinaron la necesidad de atender tales dificultades con actividades de capacitación y llevando a cabo investigaciones que ofrezcan información al respecto. El análisis de la subcategoría *c) Concordancia de las estrategias de enseñanza con el Modelo Pedagógico* revela que existe concordancia entre las estrategias de enseñanza señaladas tanto por los actores del proceso educativo (docentes, Coordinadora del Posgrado y Directora del SEP), como por las diferentes fuentes documentales consultadas con lo que plantea al respecto el Modelo Pedagógico; sin embargo, la no utilización de las TIC disponibles, el hecho de llevar a cabo clases expositivas durante las sesiones presenciales y el conocimiento parcial del Modelo Pedagógico por parte de la Coordinadora del posgrado en estudio y de los docentes observados y entrevistados, indican la ausencia de concordancia entre las estrategias de enseñanza con el soporte de TIC y el Modelo Pedagógico.

**MAPA CONCEPTUAL Nº 3**



#### **4.4 CATEGORÍA N° 4: EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN AMBIENTES TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA**

La categoría: El aprendizaje de los estudiantes en ambientes tecnologizados a distancia, se refiere a la determinación de los diferentes tipos de aprendizaje a los que le estudiante tiene acceso durante su proceso de formación, los cuales hacen uso de tecnologías propias de un sistema educativo a distancia.

Para el estudio de esta categoría, se delimitaron tres subcategorías: *Tipos de aprendizaje; Uso de la tecnología en concordancia con los tipos de aprendizaje y Correspondencia de los tipos de aprendizaje y utilización de tecnologías con el Modelo Pedagógico de la UNED.*

a) En relación con la subcategoría: *Tipos de aprendizaje*, la teoría revisada (Jonassen, 1999), define tres tipos de aprendizaje por parte del estudiante en ambientes tecnologizados a distancia: utilizando una computadora conectada a Internet, que propicia un aprendizaje de carácter intrapersonal; en pequeños grupos en red, fuera del entorno educativo, que favorece un aprendizaje interactivo y en redes derivadas del curso, que facilita un aprendizaje de carácter afectivo.

De acuerdo con la Coordinadora del Posgrado en estudio, la definición de los tres tipos de aprendizaje se realiza en "...cada uno de los programas...", (se refiere a las materias del Plan de Estudios) dado que éstos "...tienen su objetivo y qué es lo que se quiere lograr..." (Entrevista N° 2)

Un docente entrevistado fue del criterio de que "...estas tres posibilidades pueden darse dentro de un programa de curso...", aunque no está seguro, pues plantea que "...las tres, no sé; dentro del programa de curso ya es difícil salirse del entorno educativo... (...) en términos de lo afectivo yo puedo garantizar al interior del programa que sí se pueden dar todo ese conjunto de relaciones de amistad, de camaradería, afecto y hacer que los estudiantes aprendan con gusto...". (Entrevista N° 3)

En efecto, durante la observación no participante a este mismo docente, se pudo comprobar que él sí lograba establecer relaciones cordiales y afectuosas con los estudiantes y que entre éstos se propiciaron situaciones de camaradería, a partir del hecho de que cambió la disposición de los pupitres en el aula, que estaban ordenados en filas, a un semicírculo al cual él se incorporó.

Sin embargo, desde el punto de vista de esta subcategoría, el profesor no generó redes derivadas del curso, dado que no utilizó la plataforma de aprendizaje en línea, lo cual también dificulta aprendizajes de tipo intrapersonal y de tipo interactivo.

Otro docente entrevistado indicó que él también definía los tipos de aprendizaje que quería lograr con sus estudiantes "...en cada uno de los temas, en cada una de las lecturas, vienen precisados los aprendizajes que como resultado final se espera que ellos obtengan...". Aunque también fue enfático en que "...de acuerdo con los elementos que aquí me estás planteando, de los tipos de aprendizaje, hemos intentado, sobre todo en los últimos tres ciclos, pero mirá, el tiempo sigue siendo un problema... yo diría que más que el tiempo es organización." (Entrevista N° 4)

Igual que el docente anterior, él no utilizó la plataforma de aprendizaje en línea, "...por limitaciones...", principalmente de acceso, según manifestó durante la entrevista, lo cual es una barrera para la implementación de los tres tipos de aprendizajes examinados en esta Subcategoría.

Una docente indicó que estaba tratando de llevar adelante foros en la plataforma de aprendizaje en línea Web-Ct y que los estudiantes "...entre ellos están ahí hablando y comunicando y me mandan avances y yo también me meto y me salgo...", pero que los grupos los "...están haciendo ellos...". (Entrevista N° 5)

Esta docente se preocupó por incorporar contenidos, metodología, evaluación y otros elementos de su curso en la plataforma de aprendizaje en línea; sin embargo, les trasladó a los estudiantes la responsabilidad de gestionar los foros, como actividad de aprendizaje interactivo, sin su mediación.

De las anteriores experiencias, se puede observar que si bien los profesores consideran que el planteamiento de sus cursos sí contemplan los tipos de aprendizaje especificados líneas arriba, tanto la no utilización de la plataforma de aprendizaje en línea, como el hecho de que sea el grupo de estudiantes el que crea y formaliza las actividades dentro de los grupos en la plataforma de aprendizaje en línea, sin la orientación de la docente, señala una inconsistencia entre sus ideas sobre los tipos de aprendizaje que quisieran generar en sus cursos y la situación real en cuanto al uso de las tecnologías disponibles.

Los estudiantes que respondieron a la pregunta sobre cuáles tipos de aprendizaje estuvieron presentes durante su formación académica, hubo respuestas dispares; por ejemplo: “Todos.” (Entrevista N° 6). “Estudiante + computadora.” (Entrevista N° 7). “...los tres tipos de aprendizaje.” (Entrevista N° 8). “...estuvo presente microcampus y la tutoría presencial.” (Entrevista N° 9)

Por su parte, el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica menciona la necesidad de llevar a cabo “...investigaciones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que brinden información sobre los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes...”. (UNED, 2002, p. 53)

Para esta misma subcategoría, la Descripción Curricular del Posgrado declara que el planteamiento curricular del la Maestría propiciará en el estudiante una serie de destrezas para estudiar por sí mismo, para lo cual debe tener “...un excelente dominio de la lectura y la escritura y saber hacer uso del correo electrónico y del fax.” (UNED, 1997, p. 65)

Como se observa, la enumeración de las tecnologías coadyuvantes del proceso de aprendizaje del estudiante, describen las opciones tecnológicas disponibles en el momento histórico en que se redactó el documento.

En consideración de que este tipo de situaciones son particulares del Programa de Maestría, el Plan de Mejoramiento determinó la necesidad de Diseñar un Plan de Capacitación para los profesores "...en el uso eficiente y eficaz..." de las TIC, así como un programa de educación permanente que incluya el "...manejo de herramientas tecnológicas de avanzada...". (UNED, 2004c, p. 71)

b) En lo referente a la Subcategoría: *Uso de la tecnología en concordancia con la tipología del aprendizaje*, el Modelo Pedagógico de la UNED señala que las TIC "...se valoran como recursos que permiten generar procesos más autónomos para el desarrollo del aprendizaje por parte de los estudiantes...", además de que "... la comunicación en diversas vías, a través de diferentes estrategias y de múltiples medios constituye, en este modelo pedagógico, el elemento central del aprendizaje...". (UNED, 2004b, Pp. 41-42).

En el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica, se puede constatar que la tecnología por excelencia para propiciar los diferentes tipos de aprendizaje es la Unidad Didáctica Modular. Al respecto, plantea como una actividad dirigida al mejoramiento y ampliación de los recursos educativos que constituyen las unidades didácticas modulares, la conformación de "...equipos interdisciplinarios (escuelas, Producción Académica, autores), para la producción de unidades didácticas modulares y revisar los distintos medios que se utilizan para los procesos de enseñanza y aprendizaje...". (UNED, 2002, p. 40)

En concordancia con lo anterior, desde la perspectiva de uno de los enfoques teóricos estudiados en este trabajo, en entornos educativos a distancia que hacen uso intensivo de TIC, se parte del supuesto de que "...el aprendizaje es construido gracias a las interrelaciones creativas que se suceden entre los medios, los

contenidos y el docente, recayendo en el estudiante la responsabilidad de definir estrategias para que tal aprendizaje sea coherente con sus aspiraciones, valores e intereses.” (Cabero, 2002, p. 381)

En este sentido, “...se reconoce el rasgo interactivo del proceso de enseñanza y aprendizaje y del cual resultan, para la labor docente y el aprendizaje del estudiante, compromisos de trabajo colaborativo, utilización de tecnologías y tareas pedagógicas compartidas.” (Cabero, 2002, p. 382)

Sin embargo, los estudiantes a quienes se entrevistó razonaron sus respuestas a si los docentes promovían el uso de tecnologías para lograr los diferentes tipos de aprendizaje (interpersonal, interactivo y afectivo), en los siguientes términos:

- “Muy poco se promovió el uso de tecnología (...) considero que porque el profesor tenía muy poca información sobre el uso de la herramienta...”. (Entrevista N° 9)
- “...se promovió para que los docentes al ser evaluados ganaran la puntuación de que usó Microcampus (...) pero no lo considero un punto relevante en la Maestría pues siempre se obligó al estudiante a asistir a la clase que se daba al mes...”. (Entrevista N° 7)
- “Sí, sobre todo la investigación en Internet, la utilización de los foros, el envío de avances de investigaciones y tareas.” (Entrevista N° 8)
- “Sí.”. Aunque luego añade: “...no todos los docentes hicieron uso de ella.” (Entrevista N° 6)

Para la Coordinadora del Posgrado, corresponde al docente conducir los aprendizajes de los estudiantes, pues “...el profesor le da el programa y le dice qué

es lo que tiene que hacer...” y más adelante agrega: “...que ellos van solos buscando no, al contrario, es muy dirigido...”. (Entrevista N° 2)

Respecto de lo expresado por los estudiantes y por la Coordinadora del programa, se pueden encontrar en el Plan de Mejoramiento de la Maestría algunas pautas que se encaminan a solventar las discrepancias entre los procesos de aprendizaje de los estudiantes y el uso de tecnologías.

Por ejemplo, se sugieren mejoras para: “Consolidar los procesos de enseñanza y aprendizaje con excelencia en los procesos metodológicos, tecnológicos y de relaciones humanas.”; “Fortalecer las actividades de aprendizaje y aprovechar los recursos tecnológicos disponibles”; y, “Adecuar el programa de capacitación a personal docente y estudiantil para potenciar sus habilidades en el uso de Microcampus.” (UNED, 2004c, p. 72)

Por otro lado, en las Acta N°01-06 de fecha 26 de enero de 2006, el Coordinador de la Maestría en estudio de ese entonces manifestó que entre las actividades de carácter académico y de fortalecimiento del programa se apoyó al personal docente en “...el uso de tecnología (Microcampus, correo electrónico) en el desarrollo de los cursos...”. (UNED, 2006, snp)

c) Con respecto a la Subcategoría: *Correspondencia de los tipos de aprendizaje y utilización de tecnologías con el Modelo Pedagógico*, el Modelo Pedagógico de la UNED formula que los estudiantes aprenden gracias al trabajo colaborativo que se formaliza entre ellos, lo cual propicia la interactividad en el marco de comunidades de aprendizaje, de ello que “...todos los elementos del modelo pedagógico se piensan para ponerlos a disposición de los estudiantes, de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación.” (UNED 2004b, p. 28)

Entre los elementos del Modelo Pedagógico a que hace referencia la cita anterior, la Unidad Didáctica Modular, como tecnología educativa, “...debe evidenciar

a) la integración de los diferentes medios para el logro de los objetivos de aprendizaje (...) por lo tanto, en la selección de los medios interesa valorar el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías de información para el tipo de interactividad que se desea.” (UNED 2004b, p. 30)

En lo que se refiere a los docentes entrevistados, éstos tuvieron diferentes respuestas a la pregunta que si existía concordancia entre los tipos de aprendizaje y el Modelo Pedagógico de la UNED; por ejemplo,

- un docente manifestó que “...yo diría que estos serían los más idóneos, definitivamente; me parece que son los que más deberían contribuir...”. (Entrevista N° 4)
- Otro indicó que “...yo estoy satisfecho con el modelo (aunque) no hay uno solo y cada facilitador, cada docente, puede inventar procesos de aprendizaje...”. (Entrevista N° 3)
- Una docente contestó: “Sí, claro.”, sin ampliar su respuesta. (Entrevista N° 5)

En cuanto a los estudiantes entrevistados, se les preguntó si conocían el Modelo Pedagógico de la UNED y, si su respuesta era positiva, si el uso de tecnologías para los diferentes tipos de aprendizaje es concordante con lo que éste plantea.

Sus respuestas fueron:

- “De ninguna manera porque debemos considerar que al ser la U a distancia, el uso de las TICs (sic) es fundamental.” (Entrevista N° 9)

- “Sí” (conoce el Modelo Pedagógico). “Parcialmente” (se utilizan tecnologías para el aprendizaje, de acuerdo con lo planteado por el Modelo Pedagógico). (Entrevista N° 6)
  
- “Me parece que sí se fortalece el aprendizaje individual, autónomo y la construcción del aprendizaje por medio de la investigación y el apoyo en la información virtual e Internet.” (Entrevista N° 8)
  
- “Creo que este sistema es principalmente para las personas que se encuentran en lugares alejados, personas que no pueden asistir a lecciones entre otras, pero hace falta que los docentes den la información completa y necesaria para trabajar, porque si una persona no puede asistir a lecciones no aprueba el curso, lo que implica que el sistema no funciona como debe ser, ya que si tienen o dan todos los recursos y materias completos y claros en la compu, y que son dados por los docentes de la U, se debería poder cumplir con lo que se pide y poder enviarlos para que sean evaluados y la alternativa de una clase al mes sea si se requiere, no por obligación.” (Entrevista N° 7)

Como se observa de las respuestas tanto de los docentes como de los estudiantes, existe un conocimiento parcial del Modelo Pedagógico de la UNED o del todo no se conoce, lo que dificulta a ambos actores del proceso educativo identificar la posible concordancia entre los tipos de enseñanza, el uso de tecnologías y el Modelo Pedagógico.

En este sentido, la Coordinadora del Posgrado admitió que el desconocimiento del Modelo Pedagógico es una “...debilidad (...) no solo mía, pero estoy segura que de los profesores...”, pese a lo cual manifestó que: “...yo me atrevería a decir que no es algo que esté diametralmente opuesto...”. (Entrevista N° 2), con respecto a si ella encontraba que había concordancia entre los tipos de aprendizaje y el Modelo Pedagógico.

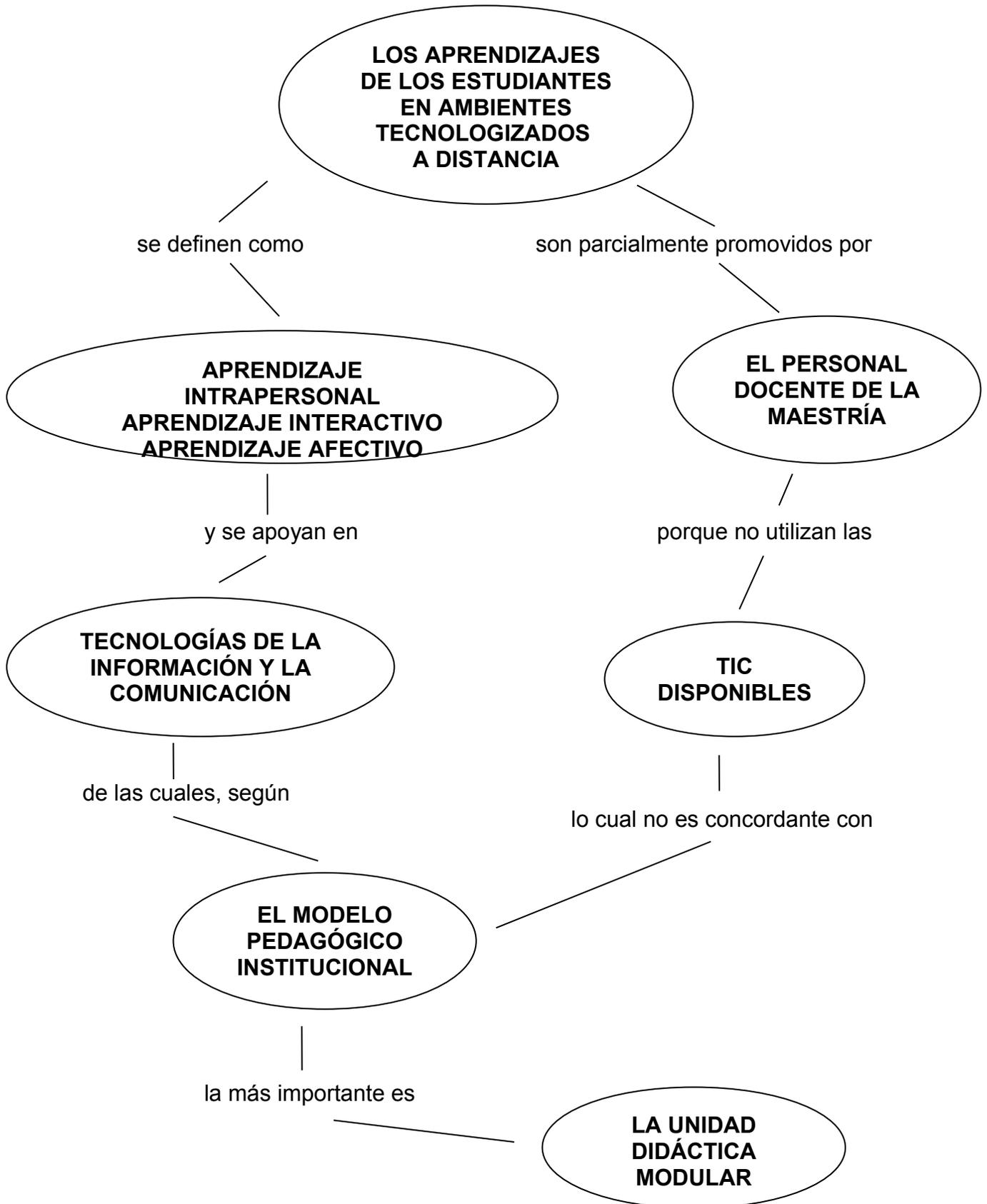
En el Plan de Mejoramiento, del análisis que se realizó para el componente: Profesores, se prevé realizar actividades de capacitación para que el personal docente reconozca el uso y la aplicación de herramientas tecnológicas “...en concordancia con el modelo pedagógico de la UNED.”, además de su uso “... eficiente y eficaz (...) en la educación a distancia.” (UNED, 2004c, p. 71); lo anterior, en vista de que se pudo evidenciar durante el proceso de autoevaluación que “... tanto profesores como egresados deben actualizarse en el manejo de herramientas tecnológicas...”. (UNED, 2004c, p. 26)

#### TENDENCIA DE LA CATEGORÍA N° 4

El análisis de la subcategoría *a) Tipos de aprendizaje*, determina que los aprendizajes de naturaleza: intrapersonal, interactivo y afectivo, son consustanciales a un entorno educativo a distancia donde se implementan haciendo uso de TIC. Se observó una tendencia por parte de los actores del proceso educativo a reconocer los tipos de aprendizaje enumerados y a admitir su importancia en el proceso educativo, aunque su puesta en marcha se dificulta en la medida que se presentan obstáculos para el manejo de la plataforma de aprendizaje en línea u otras tecnologías disponibles, los cuales son de carácter personal (reticencia a su uso) y técnico (acceso inestable). Por ello, se proponen acciones institucionales para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y hacer un uso eficaz y eficiente de las TIC institucionales. El análisis de la subcategoría *b) Uso de la tecnología en concordancia con los tipos de aprendizaje* permite observar que los docentes promueven de manera limitada el uso de opciones tecnológicas para alcanzar los distintos tipos de aprendizaje, al igual que una escasa utilización de la plataforma de aprendizaje en línea; los documentos estudiados hacen énfasis en la importancia de que la Unidad Didáctica Modular es la tecnología por excelencia para mediar tanto la comunicación entre el estudiante y el docente como la construcción del conocimiento. Las debilidades mencionadas en cuanto al uso de la tecnología para promover los diferentes tipos de aprendizaje, buscan ser solventadas con actividades de capacitación que favorezcan el uso intensivo de las TIC en el proceso educativo.

El análisis de la subcategoría *c) Correspondencia de los tipos de aprendizaje y utilización de tecnologías con el Modelo Pedagógico de la UNED* indica que, para los actores del proceso educativo, los tipos de aprendizaje son congruentes con los planteamientos del Modelo Pedagógico en torno al aprendizaje de los estudiantes, aunque se evidenció un conocimiento parcial o un desconocimiento del documento; de ahí que las actividades que se llevan a cabo tanto en el aula como fuera de ella deja por fuera el uso de las TIC disponibles. El Modelo Pedagógico, en este sentido, precisa que la Unidad Didáctica Modular es la tecnología que integra diferentes medios didácticos y tecnológicos para el logro de los objetivos de aprendizaje.

**MAPA CONCEPTUAL Nº 4**



#### **4.5 CATEGORÍA N° 5: EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS TECNOLOGIZADOS A DISTANCIA**

La categoría: Evaluación de los procesos educativos tecnologizados a distancia, se refiere las estrategias que utiliza el docente para la evaluación de los aprendizajes, a las que integra tecnologías propias del sistema educativo a distancia.

Para esta categoría, se determinaron tres subcategorías: *Estrategias de evaluación utilizadas por el docente; Tecnologías utilizadas con las estrategias de evaluación y Correspondencia de las estrategias de evaluación con tecnologías con el Modelo Pedagógico.*

a) En relación con la subcategoría: *Estrategias de evaluación utilizadas por el docente*, Santrock (2002), es del criterio de que "...en el aula tecnologizada, tanto la evaluación del proceso como la evaluación del producto final son relevantes...". (p. 586)

La evaluación de proceso se refiere a la forma en que el estudiante se apropia de los contenidos particulares de un campo del conocimiento, es decir, a cómo construye conocimiento producto de la interacción de factores tales como: el proceso de enseñanza y aprendizaje, al uso de los materiales didácticos y otros componentes propios del proceso educativo. Es de naturaleza subjetiva o interna y trata de determinar el logro académico del estudiante respecto del Plan de Estudios de la materia. (Santrock, 2002)

La evaluación de producto da cuenta de los logros del estudiante al final de las sucesivas etapas del proceso educativo y de éste como un todo. Su naturaleza es objetiva o externa y busca determinar el impacto que puede tener el egresado de una carrera, con respecto a lo determinado en el perfil profesional propuesto. (Santrock, 2002)

Teniendo como base este marco de referencia, se puede observar que la Descripción Curricular del Programa de Maestría, al proponer que “La evaluación de los cursos teóricos podrán requerir trabajos de investigación bibliográfica, experiencias y estudios de casos, etc.” (UNED, 1997, p. 65), se está refiriendo a una evaluación de carácter subjetivo, en la que interesa la forma en que el estudiante busca información, la contrasta con sus conocimientos y experiencias previas y construye un aprendizaje cercano a su realidad.

Al respecto, la Coordinadora del Posgrado manifiesta que este tipo de actividades evaluativas “...le van a permitir al profesor darse cuenta si el estudiante conoce y ha logrado los objetivos que se plantearon.” (Entrevista N° 2), mientras que la Directora del Sistema de Estudios de Posgrado indicó que “...ya sea presentaciones orales, trabajos escritos, participación en foros, conferencias (...) hacer trabajos de investigación, búsquedas avanzadas en Internet (...) todo eso tiene que ser parte del proceso de evaluación y estar bien ponderado...”. (Entrevista N° 1)

Los profesores entrevistados manifestaron diversos criterios respecto de si identificaban estrategias de evaluación a ser aplicadas con sus estudiantes:

- “...para mi la evaluación es también un proceso. Es decir, el trabajo final no representa el producto del curso (...) yo tengo que hacer un seguimiento (...) a lo largo del curso hay que ir monitoreando los aprendizajes para poder tener una idea de cuáles son los avances y dónde están los problemas que ellos tienen...”. (Entrevista N° 3)
- “...de hecho en el programa está claramente identificado qué se va a evaluar, cuántos puntos, cuál porcentaje corresponde. Todos tienen una guía particular; el trabajo final tiene una guía, las guías de lectura tienen una guía...”. (Entrevista N° 4)

- “Sí, las identifico antes de dar el curso (...) yo planeo cómo se va a evaluar cada actividad.” (Entrevista N° 5)

No obstante lo anterior, los profesores utilizan estrategias de evaluación de procesos, enfocadas a distinguir el nivel del logro académico de los estudiantes con respecto a los contenidos y objetivos del curso, expresados en el documento: Plan de Curso, entregado al iniciar el cuatrimestre.

Los estudiantes manifiestan al respecto:

- “...al final, cuando entregaban el documento revisado, solo decía 7.5, 70 etc....”. (Entrevista N° 7)
- “Se utilizó evaluación sumativa.” (Entrevista N° 6)
- “Algunos docentes realizaron una verdadera labor de acompañamiento en el aprendizaje, brindando apoyo, información actualizada e interesante y utilizable en nuestro ámbitos laborales, producto de su amplia experiencia e investigaciones. Sin embargo, algunos profesores no agregaron gran cosa al bagaje intelectual que llevábamos, más bien en alguno de los cursos sentimos que desaprendimos, y las confusiones ocasionadas no fueron clarificadas y perjudicaron el desempeño en cursos posteriores. Pero este último caso se dio en uno o dos de los cursos...”. (Entrevista N° 8)
- “Se evaluó por medio de los ensayos, trabajos, investigaciones escritas, participación y comentarios en foros.” (Entrevista N° 9)

Tanto de la información que se desprende de las entrevistas a los docentes del posgrado, como de las encuestas a los estudiantes, se pueden distinguir la aplicación dos tipos de evaluación: la formativa y la sumativa.

Por su parte, el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica se propone como meta una “Modernización del sistema de evaluación de los aprendizajes” (UNED, 2002, p. 32), sobre la base de un proyecto de capacitación sistemática y continua en este elemento del proceso educativo; en particular, el documento plantea “Desarrollar en cada Escuela un programa que garantice la calidad de los proceso de evaluación de los aprendizajes.” (UNED, 2002, p. 39), refiriéndose específicamente al control de la calidad de los instrumentos para evaluar los aprendizajes.

Lo anterior está parcialmente relacionado con el Plan de Mejoramiento Global del Programa, el cual prevé para el componente Currículo, “Generar una política de evaluación de los aprendizajes congruente con el constructivismo que permita una orientación más sistemática al estudiante en el contexto de la evaluación formativa.” (UNED, 2004c, p. 72)

Interesa destacar al respecto, que en las diferentes escuelas que imparten programas de pregrado y grado se aplican instrumentos de evaluación de carácter sumativo, mientras que en el Sistema de Estudios de Posgrado los docentes utilizan más bien estrategias de naturaleza formativa y sumativa, dirigidas a evaluar el proceso. En todo caso, el Plan Académico no especifica que en el SEP se deba aplicar un tipo particular de evaluación.

b) En relación con la subcategoría: *Tecnologías utilizadas con las estrategias de evaluación*, los planteamientos teóricos estudiados esbozan tres tipos de técnicas para la evaluación en entornos tecnologizados: las informales, las semiformales y las formales (Berliner, citado por Díaz y Hernández, 2004), caracterizadas según su grado de formalidad y por la manera en que se estructuran las evaluaciones. En cada una de ellas, las TIC juegan un papel determinante, tanto en manos del docente como las del propio estudiante.

Sin embargo, la Descripción Curricular del programa no identifica el papel de las TIC como ayudas para la evaluación, cosa que la misma Coordinadora del

Posgrado confirma cuando responde a si las estrategias de evaluación aplicadas por los profesores están asociadas con un uso particular de la tecnología: "...en algunos casos, no siempre (...) no necesariamente la evaluación está fundamentada en el uso (...) de la tecnología (...) no es un elemento que se tome en cuenta para la hora de la evaluación...". (Entrevista N° 2)

No obstante, para la Directora del SEP si bien "...a nivel de posgrado es un poco más complejo...", el uso de tecnologías para evaluar "...debe estar incorporado (...) y bien ponderado dentro de la evaluación." (Entrevista N° 1)

Los docentes manifestaron lo siguiente respecto del uso de la tecnología para evaluar:

- "Yo creo que puede utilizarse la tecnología (...) Internet, multimedia, videoconferencias, etcétera (...) Mi proceso de evaluación es evaluar cuánto se usa eso para producir aprendizajes...". (Entrevista N° 3)
- "...no la he pensado tanto en la tecnología (...) sino básicamente dentro de lo que realizamos en clase, en la discusión (...) la evaluación de lecturas...". (Entrevista N° 4)
- "Sí, el foro, por ejemplo. El foro tiene una rúbrica para trabajar (...) un ensayo, que tiene una rúbrica para evaluarse...". (Entrevista N° 5)

Desde el punto de vista de las técnicas implícitas en las anteriores respuestas, los docentes entrevistados hacen uso de técnicas semiformales de evaluación, las cuales se caracterizan por el detalle en su elaboración, el tipo de respuestas que se exige de los estudiantes y porque éste reconoce que está siendo evaluado.

Por su parte, los estudiantes indicaron respecto de si se utilizaron tecnologías para la evaluación:

- “¿Qué son tecnologías? ¿Computadora? ¿Videobeam? ¿Internet? Sí si se usaron; pero para evaluar; no sé a qué se refiere con la pregunta, ¿para evaluar qué? ¿El aprendizaje? se nos obligaba a participar en Microcampus tres veces al menos para tener nota, contestar la pregunta del profe y debatir a todos era el requisito, ‘está usted de acuerdo o no con sus compañeros’ y meter un montón de texto para leer y leer y debatir... al día siguiente volver a entrar a Internet para ver las respuestas. No siempre el profesor mediaba el debate o sea ni participaba”. (Entrevista N° 7)
- “Se utilizó en los encuentros presenciales, como en forma individual y grupal, como medio de discusión y participación en foros. No todos los docentes hicieron uso de ella.” (Entrevista N° 6)
- “Sí, por medio de foros virtuales, paneles de discusiones.” (Entrevista N° 8)
- “No.” (Entrevista N° 9)

Respecto de tales respuestas, como en el caso de lo que dijeron los profesores del Posgrado, están implícitas técnicas semiformales de evaluación de los aprendizajes, si bien una estudiante consideró que no se le estaba evaluando con la utilización de tecnologías.

En general, se colige por las respuestas mayoritarias, tanto de los docentes como de los estudiantes, que se están evaluando contenidos curriculares declarativos, de carácter conceptual.

c) En relación con la subcategoría: *Correspondencia de las estrategias de evaluación con tecnologías con el Modelo Pedagógico*, el Modelo Pedagógico expresa que la evaluación debe ser integral y reguladora del aprendizaje mediante

acciones de facilitación de información de retorno y de orientación al estudiante. (UNED, 2004b)

En este sentido, "...un modelo pedagógico centrado en el estudiante, que postula principios de auto aprendizaje y de aprender a aprender durante toda la vida, debe incorporar el concepto de evaluación como regulación y autorregulación de los aprendizajes, de manera que la evaluación llegue a ser integral, durante todo el proceso de aprender, e integrada, es decir, no separada del proceso como momento de comprobación." (UNED, 2004b, p. 36)

Por ello, "...resulta esencial diferenciar lo que tradicionalmente se ha denominado 'evaluación', identificada con la habilidad de responder pruebas para obtener una calificación, de lo que venimos denominando 'regulación de los aprendizajes'." (UNED, 2004b, p. 36)

En los párrafos precedentes, el Modelo Pedagógico orienta la evaluación de los aprendizajes confiriéndole una naturaleza formativa, y lo manifiesta afirmando que: "Se trata de más de una estrategia didáctica, que de una medición y comprobación de resultados." (UNED, 2004b, p. 37), estas últimas de carácter sumativo.

El tipo de estrategias de evaluación, para alcanzar la evaluación formativa, puede ser: "...acciones de facilitación, de información de retorno y de orientación...", lo cual supone "una comunicación ágil con el estudiante, en el momento que él lo precise y una individualización del apoyo tutorial o docente."; además, que el estudiante sea capaz de desarrollar "...una habilidad eficaz para regular el propio proceso de aprender, basado en pruebas sucesivas que permiten decidir y aplicar acciones correctivas..." y, "...la coevaluación entre pares de estudiantes para cumplir los principios de construcción conjunta y colaboradora de los aprendizajes (...) como miembros de una verdadera comunidad de aprendizaje." (UNED, 2004b, Pp. 37-38)

El Plan Académico de la Vicerrectoría Académica se plantea como meta “Ajustar el sistema de evaluación de los aprendizajes para que sea coherente con el modelo pedagógico propuesto...”, a partir de un objetivo específico del Proyecto: Modernización del sistema de evaluación de los aprendizajes que propone: “Revisar y replantear el actual sistema de evaluación de los aprendizajes con el fin de promover un estudiante creativo, crítico, investigador, humanista y comprometido con el medio ambiente y la sociedad, que sea coherente con los lineamientos teóricos para el modelo pedagógico...”. (UNED, 2002, p. 38)

La Coordinadora del Posgrado es del criterio de que las estrategias de evaluación utilizando tecnologías, aplicadas hasta ahora, están en concordancia con el Modelo Pedagógico y que si bien no conoce bien lo que éste expone al respecto, “...hemos construido nuestros programas, definido nuestro proceso de evaluación con especialistas de la Universidad en la materia; entonces, se supone que ellos nos han orientado a que responda al Modelo...”. (Entrevista N° 2)

Un docente expresó que “...evaluación en coherencia con el Modelo es un monitoreo permanente del estudiante y del grupo de estudiantes. Entonces, sí estamos en concordancia con el Modelo, que es un Modelo autónomo, abierto, de un proceso reflexivo y que la gente que aprende a través... utilizando tecnologías y sacándole partido porque son vías para encontrar información...”. (Entrevista N° 3)

Para otro docente, sí existe concordancia, pues “...el Modelo Pedagógico no me está diciendo que no haga, sino la manera como se participa, se relaciona y se entrega.” (Entrevista N° 5)

Sin embargo, un docente considera en cuanto sus estrategias de evaluar los aprendizajes que “...yo no diría que son las más concordantes (...) más apropiadas, más pertinentes al Modelo de la UNED.” (Entrevista N° 4)

Un estudiante fue del criterio, respecto de si el uso de las tecnologías para evaluar los aprendizajes es congruente con lo que plantea el Modelo Pedagógico, que: “No porque la tecnología no se utilizó para realizar procesos de evaluación.” (Entrevista N° 6)

Otra estudiante dijo no saber lo que dice el Modelo Pedagógico, “...pero para que la tecnología se más práctica debe ser más interactiva, que genere participación e interés por buscar y aprender, no estrés por su uso... y que si no participo hoy me bajan puntos...”. (Entrevista N° 7)

Una estudiante consideró coincidente la evaluación de los aprendizajes utilizando tecnologías con el Modelo Pedagógico; al respecto manifestó: “Sí, permite que expresemos el nivel de conocimientos que se van adquiriendo en el desarrollo del grupo, y como es grupal, se construye conocimiento en conjunto...”, (Entrevista N° 8) mientras que otra estudiantes indicó estar “...de acuerdo.” con la pregunta de si había coincidencia entre el uso de tecnologías para evaluar con el Modelo Pedagógico (Entrevista N° 9).

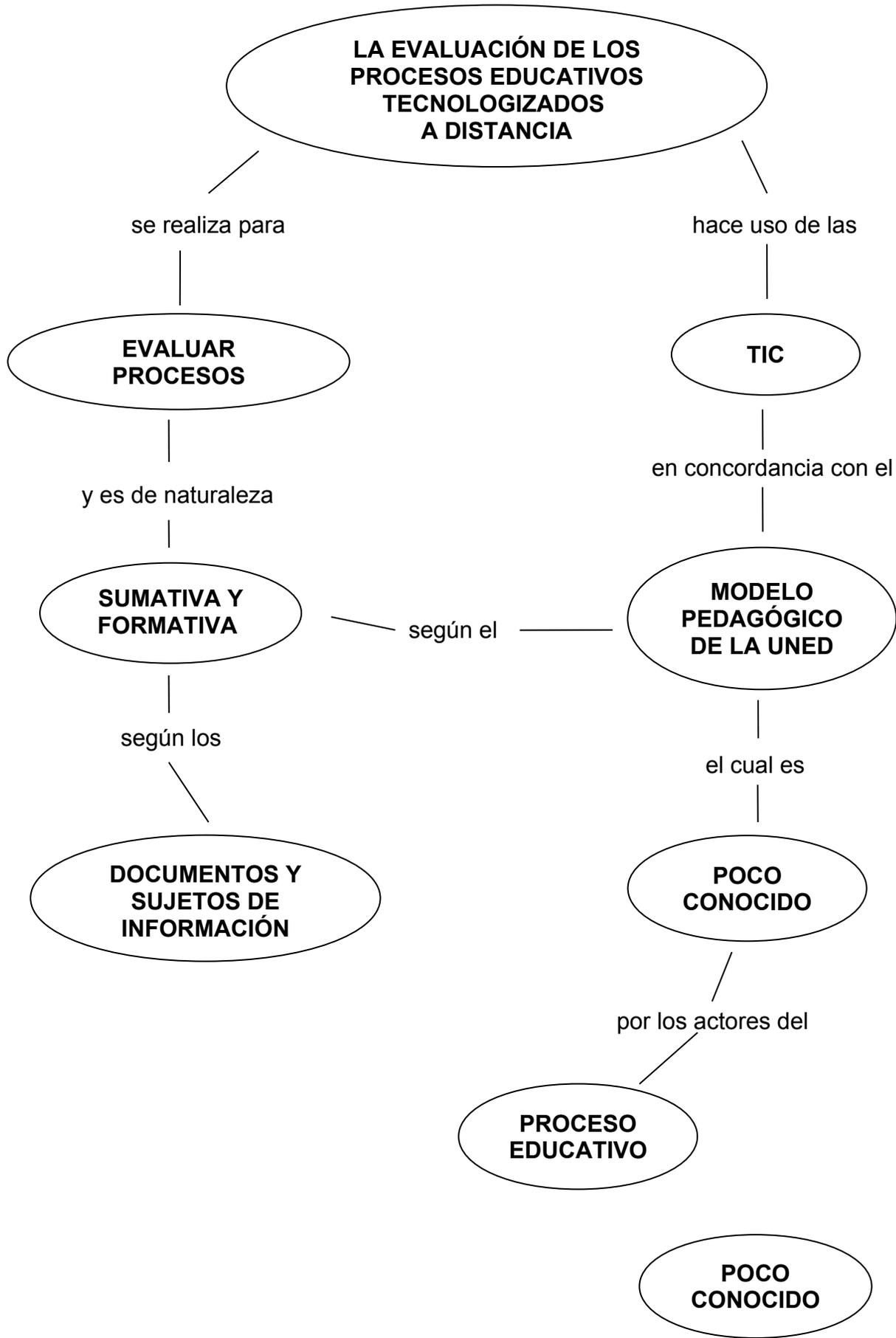
El Plan de Mejoramiento no especifica una correspondencia entre las estrategias de evaluación aplicando tecnologías con el Modelo Pedagógico; sin embargo, se hace una referencia general a la necesidad de que los profesores incorporen “...el manejo de herramientas tecnológicas de avanzada en concordancia con el modelo pedagógico de la UNED.” (UNED, 2004c, p.71)

#### TENDENCIA DE LA CATEGORÍA N° 5

El análisis de la subcategoría *a) Estrategias de evaluación utilizadas por el docente*, revela que tanto docentes como estudiantes identificaron estrategias de evaluación de naturaleza sumativa y formativa, esto es, enfocadas a evaluar procesos, aspecto coincidente con los documentos del posgrado en estudio, con la opinión de la Coordinadora de la Maestría y con la forma más común de evaluar los

aprendizajes en el Sistema de Estudios de Posgrado. El análisis de la subcategoría *b) Tecnologías utilizadas con las estrategias de evaluación*, reconoce que la utilización de TIC como herramientas para la evaluación de los aprendizajes es un elemento que se destaca como poco relevante, tanto por lo que plantean los documentos del Posgrado como por lo que manifestaron los docentes, aspecto que se corrobora con lo expresado por los estudiantes. Sin embargo, cuando algún docente utilizó tecnologías para evaluar, se hicieron uso de técnicas semiformales de evaluación para comprobar contenidos curriculares declarativos, de índole conceptual. El análisis de la subcategoría *c) Correspondencia de las estrategias de evaluación con tecnologías con el Modelo Pedagógico* indica que Modelo Pedagógico institucional señala estrategias de evaluación formativa y menos de naturaleza sumativa, si bien los criterios emanados de los sujetos de información no permitieron comprobar si había correspondencia entre las estrategias de evaluación utilizadas durante el proceso educativo y el Modelo Pedagógico, ya sea porque lo desconocían o porque no pudieron precisar tal correspondencia. Los documentos analizados permiten determinar que se ha planteado llevar a cabo actividades para establecer una correspondencia entre la evaluación de los aprendizajes y el Modelo Pedagógico institucional.

**MAPA CONCEPTUAL Nº 5**



#### **4.6 CATEGORÍA Nº 6: EL PAPEL DE LA INSTITUCIÓN EN PROCESOS EDUCATIVOS TECNOLOGIZADOS**

La categoría: El papel de la institución en procesos educativos tecnologizados hace referencia a la forma en que la UNED participa en el proceso educativo en los ámbitos de capacitación y formación docente, producción de materiales, dotación de recursos bibliográficos y tecnológicos, para buena marcha de los programas de posgrado, conforme con lo planteado en el Modelo Pedagógico.

Para esta categoría, se determinaron dos subcategorías: *Papel institucional en el proceso educativo que utiliza tecnologías* y *Correspondencia de la gestión institucional en la tipificación de tecnologías coadyuvantes del proceso educativo con el Modelo Pedagógico*.

a) En relación con la subcategoría: *Papel institucional en el proceso educativo que utiliza tecnologías*, el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica propone como tareas consustanciales a la Universidad, entre otras:

- La determinación de "...las necesidades de capacitación del personal docente." (UNED, 2002, p. 28)
- El desarrollo de "...un programa de capacitación y actualización en las áreas prioritarias inherentes al quehacer docente...". (UNED, 2002, p. 29)
- La promoción de "...intercambios académicos y pasantías con instituciones de educación superior nacionales e internacionales, con el propósito de fortalecer el sistema de educación a distancia." (UNED, 2002, p. 30)
- El "Mejoramiento del recursos humano (sic) profesional en áreas inherentes al quehacer académico, con prioridad en las siguientes áreas: currículo, evaluación de los aprendizajes, evaluación institucional...", lo

cual es parte de un programa de formación que se le encarga al SEP y a las escuelas. (UNED, 2002, p. 31)

- El desarrollo de “un proyecto de capacitación en la aplicación de un nuevo modelo pedagógico...”. (UNED, 2002, p. 31)
- “Desarrollar un proyecto de capacitación para el mejoramiento y ampliación de los recursos educativos...”. (UNED, 2002, p. 32)
- “Desarrollar un proyecto de capacitación en autoevaluación, autorregulación con miras a acreditación de programas...”. (UNED, 2002, p. 33)

Por su lado, la Descripción Curricular del posgrado define el papel institucional fundamentalmente relacionado con procesos de capacitación al docente, en dos momentos: el primero, en el cual el “...Coordinador deberá capacitar al equipo docente si el caso así lo pide, sobre la metodología de la Educación a Distancia.” (UNED, 1997, p. 66) y, el segundo, orientado a que la Escuela de Ciencias de la Educación, por medio de su “...programa de capacitación de Didáctica Universitaria y de manejo de tecnología electrónica...” prepare al docente “...en Educación a distancia y metodologías modernas aplicadas a la docencia y la investigación.” (UNED, 1997, p. 70)

Así mismo, este documento propone que corresponderá a la Escuela de Ciencias de la Educación, unidad académica a la cual está adscrito el posgrado, apoyar el proceso educativo con laboratorios de computación, centros audiovisuales, producción de textos y otros medios tecnológicos. (UNED, 1997, p. 71)

Sin embargo, según la Coordinadora del Posgrado, el apoyo que obtiene de la institución “...es un poquito limitado (...) porque quisiera uno echar mano de algunas otras cosas (...) de algunos medios tecnológicos para apoyar todo el proceso de

enseñanza aprendizaje y no es fácil...”. En su opinión, el mayor apoyo que recibe es el administrativo, “...que es la contratación de profesores, que es la adquisición del libros...”. (Entrevista N° 2)

Bello (2003) plantea que la introducción de nuevas tecnologías y los cambios tecnológicos exigen a las instituciones de educación superior un giro en lo que hasta ahora hacen: “...los nuevos planes de estudios que promueven grupos heterogéneos, el sistema de créditos, el grado creciente de libertad del estudiante para configurar su propio currículo, la introducción progresiva de nuevas tecnologías...”, (p. 287), entre otros elementos, exige a las universidades replantear y transformar sus actividades de manera tal que respondan la exigencia de formar profesionales conscientes de su papel en un mundo cambiante y capaz de hacerle frente a las demandas de la sociedad y la cultura.

En este mismo sentido, Dorrego (2001) afirma la necesidad del cambio institucional, a tono con las innovaciones educativas basadas en el uso racional de la tecnología, “...para garantizar la formación de docentes y los investigadores, todo ello dentro del marco de sistemas de formación avanzada, continua, abierta y crítica...”. (p. 138)

Por otra parte, el Plan de Mejoramiento Global formula una serie de tareas a llevar a cabo por la institución en áreas tales como:

- Un programa de educación permanente para docentes que incluya el “... manejo de herramientas tecnológicas de avanzada...”. (UNED, 2004c, p. 71)
- “Elaborar un proyecto sistematizado de atención a estudiantes de otras disciplinas...”. (UNED, 2004c, p. 71)

- “Diseñar un Plan de Capacitación en el uso eficiente y eficaz de las nuevas tecnologías de la comunicación e información...”. (UNED, 2004c, p. 71)
- “Elaboración de un proyecto para analizar el perfil en relación con las demandas externas de la sociedad.” (UNED, 2004c, p. 72)
- Como parte de un Programa de Capacitación Permanente, “Sistematizar los mecanismos de transformación y de seguimiento para el mejoramiento del diseño curricular.” (UNED, 2004c, p. 72)
- “Adecuar el programa de capacitación a personal docente y estudiantil para potenciar sus habilidades en el uso de Microcampus.” (UNED, 2004c, p. 72)
- “Ampliar el horario de atención y mejorar el servicio de los usuarios de la biblioteca.” (UNED, 2004c, p. 72)
- “Fortalecer el desarrollo de redes académicas.” (UNED, 2004c, p. 73)

b) En relación con la subcategoría: *Correspondencia de la gestión institucional en la tipificación de tecnologías coadyuvantes del proceso educativo con el Modelo Pedagógico*, la Coordinadora del Posgrado dice desconocer lo que propone el Modelo Pedagógico en cuanto al papel de apoyo institucional al proceso educativo; es de la opinión de que hay limitaciones y desorden en la práctica;

Además, que “...debería de haber una concordancia de las políticas y de las gestiones administrativas de la Universidad, apoyando el desarrollo de las tecnologías para que sea congruente con el Modelo Pedagógico. Yo diría que debería, en teoría.” (Entrevista N° 2)

El Plan Académico de la Vicerrectoría Académica propone como un objetivo de su gestión, “Integrar el uso de los diferentes medios o tecnologías que permitan una comunicación más expedita y permanente con el estudiante.”, (UNED, 2002, p. 75), así como llevar a cabo “...un proyecto de capacitación para el uso de los diferentes medios o tecnologías en la comunicación didáctica.” (UNED, 2002, p. 77)

Desde la perspectiva de lo que plantea el Modelo Pedagógico para esta subcategoría, corresponde a la institución organizar una estructura que posibilite el desarrollo académico; al respecto indica que la Universidad “Debe favorecer la inducción y el desarrollo profesional en educación a distancia, en esquemas participativos y de autoaprendizaje, y promoverse con esquemas de motivación.” (UNED, 2004b, P.44), al mismo tiempo que apunta como “...la tarea más laboriosa y delicada (...) la formación del cuerpo docente...” (UNED, 2004b, p. 33) en el uso de los medios tecnológicos disponibles, particularmente aquellos que forman parte de la Unidad Didáctica Modular.

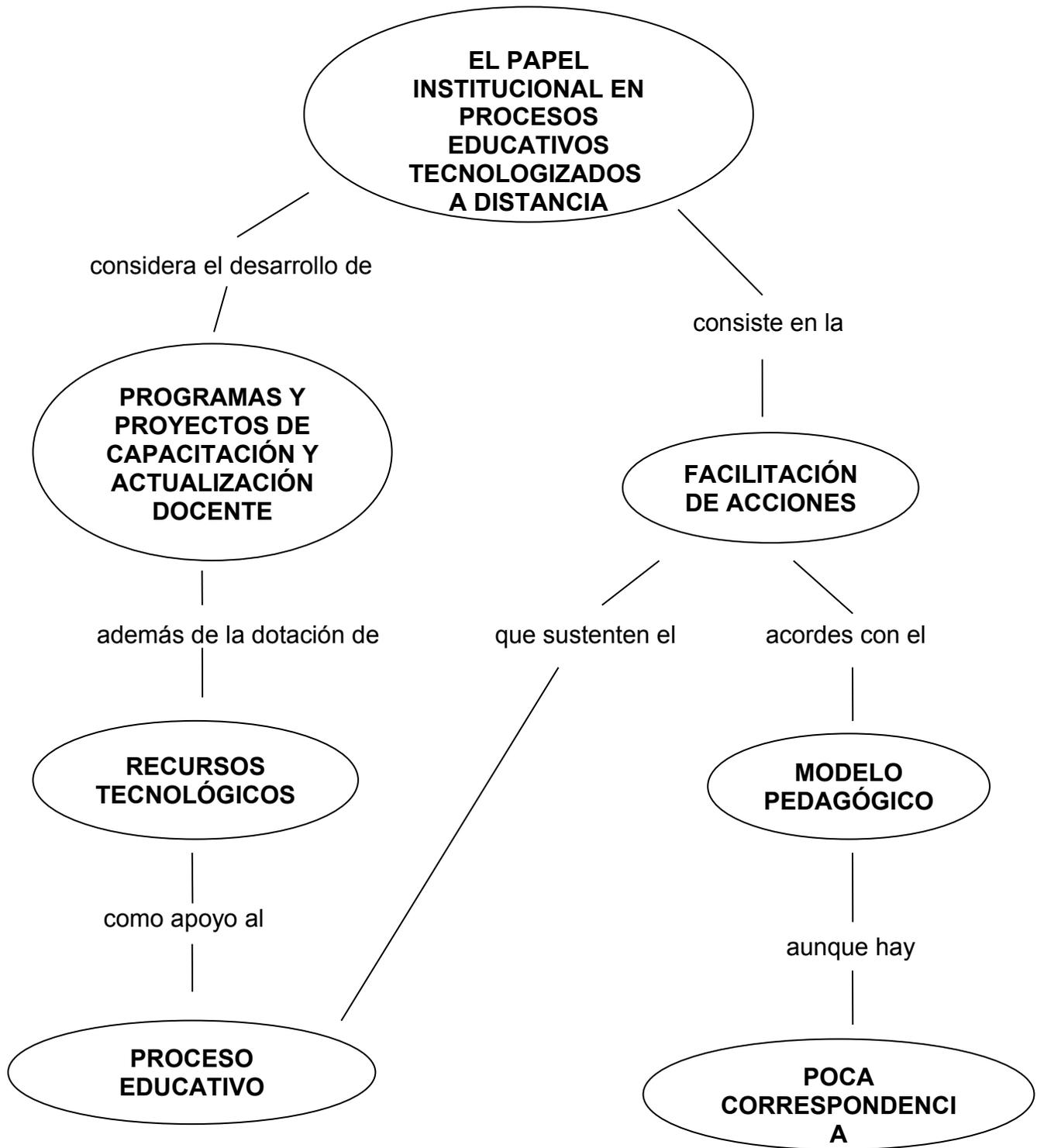
Corresponde a la UNED, además, “...ser la estructura facilitadora para el desarrollo académico (en) acciones de diseño de cursos, elaboración de materiales didácticos y la facilitación, seguimiento y atención de los estudiantes...”. (UNED, 2004b, p. 43)

#### TENDENCIA DE LA CATEGORÍA N° 6

El análisis de la subcategoría *a) Papel institucional en el proceso educativo que utiliza tecnologías* evidencia como principales tareas de la Universidad la puesta en marcha de proceso de capacitación y actualización del docente en los aspectos curriculares, de la evaluación de los aprendizajes y la institucional, y en el Modelo Pedagógico, orientados al mejoramiento de la labor que lleva a cabo este importante sector del quehacer universitario, aspectos que si bien son parte de las acciones que proponen las instancias académicas que orientan el proceso educativo, encuentran algunas dificultades en su operacionalización; es decir, persisten algunas acciones

de carácter organizativo que dificultan un papel institucional más orientado a la incorporación efectiva de las TIC en el quehacer institucional, especialmente en cuanto a llevar a la práctica los postulados que al respecto se reconocen en el Modelo Pedagógico. No obstante, esta es una particularidad a la que se está atendiendo en vista de que fue así observada durante la evaluación con fines de acreditación del posgrado en estudio. El análisis de la subcategoría *b) Correspondencia de la gestión institucional en la tipificación de tecnologías coadyuvantes del proceso educativo con el Modelo Pedagógico*, identifica que para el Modelo Pedagógico es de singular importancia la formación del docente en el uso de TIC como medios para la enseñanza y el aprendizaje; de ello que a la institución le corresponde un papel de facilitación del proceso educativo utilizando las TIC. Se presentan, sin embargo, limitaciones y desorden en la dotación de TIC que coadyuvan con el proceso educativo, pese a que se plantea la integración de éstas como vehículo para la comunicación didáctica. De ello que se observa poca correspondencia entre los postulados del Modelo Pedagógico en torno a la utilización de TIC en el proceso educativo y las acciones resultantes de la participación institucional al respecto.

**MAPA CONCEPTUAL Nº 6**



#### 4.7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con una amplia participación de numerosos académicos y la posterior aprobación por parte del Consejo Universitario de la UNED, en 2004, el Modelo Pedagógico se convierte en una importante guía del accionar institucional en los principales componentes del proceso educativo: el estudiante, el docente, los materiales didácticos, las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluativas, el papel de las tecnologías de la información y la comunicación y el de la institución, en un marco de curricular flexible, si bien fundamentado epistemológicamente en los enfoques sociocultural, constructivista y humanista de la educación.

En lo que atañe al enfoque curricular del posgrado en estudio y su correspondencia con el Modelo Pedagógico, los documentos analizados y la teoría estudiada mencionan que resulta de singular relevancia para los actores del proceso educativo la necesidad de distinguir el sustento teórico que orientará el accionar resultante de la puesta en marcha de tal proceso, en la medida en que, de esa manera, cada elemento tendrá correspondencia con las disposiciones que harán posible mejoras para el programa como un todo.

Se requiere definir, entonces, el carácter cognitivo y humanista del enfoque curricular del posgrado en estudio, según se encontró en los resultados de la autoevaluación para el automejoramiento, producto de lo cual se espera que estudiantes, docente y quienes lleva a cabo la gestión del Posgrado tengan un elemento de base que les permita orientar la tareas en cada una de sus esferas de acción.

Al respecto, Hernández (citado por Martínez, 2001) ha planteado observar el currículo como la concreción de un proyecto educativo que configurará las acciones posteriores, de ello la necesidad de que los participantes en el proyecto educativo lo conozcan y lo asuman como guía de sus acciones, mientras que para Sequeira (2002), es posible la confluencia de diferentes enfoques curriculares para un mismo

programa educativo, lo que tiene consecuencias en las actividades que de ellos se derivan.

Por ello, y en referencia al Modelo Pedagógico, lo importante es que el posgrado en estudio defina un enfoque curricular particular, bien sea sustentado en una única teoría educativa o ya sea que converjan varias, cosa que también está prevista en el Modelo Pedagógico por su naturaleza ecléctica; lo anterior permitirá a los diferentes actores del proceso educativo el reconocimiento de un lenguaje común, desde el cual interpretar métodos, estrategias y experiencias de aprendizaje con impactos positivos para el Posgrado.

En relación a la función docente con el uso de tecnologías y su correspondencia con el Modelo Pedagógico, en los documentos analizados y la teoría estudiada, existe coincidencia de criterios en cuanto a visualizar al docente como un facilitador de los aprendizajes, además de que orienta al estudiante en la búsqueda de las fuentes de información que le llevarán finalmente a la construcción de su propio conocimiento (Díaz y Hernández, 2002; Gisbert, 2001).

Las tecnologías, en ese marco de referencia de las funciones docentes, serán un punto de apoyo fundamental para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en su uso intensivo, para las cuales las plataformas de aprendizaje en línea serán las principales aliadas del docente; esta realidad se reconoce como importante si bien son pocas las acciones concretas que se llevan a cabo, de tal manera que se pueda establecer una correspondencia efectiva con lo planteado en el Modelo Pedagógico.

En relación con las estrategias de enseñanza de los docentes en las cuales hacen uso de las tecnologías disponibles y su correspondencia con el Modelo Pedagógico, en los documentos analizados y en la teoría se menciona que los entornos educativos que utilizan tecnologías se ven favorecidos por una profusión de herramientas que le permiten al docente la puesta en marcha de variedad de

estrategias didácticas (Pérez, 2001), cuya selección cuidadosa supondrá mejores resultados en su labor pedagógica.

El Modelo Pedagógico de la UNED así lo prevé y por ello estimula su uso en diferentes momentos del proceso educativo, aunque en la realidad encontrada, por diferentes razones a los docentes se les dificulta el uso de herramientas tecnológicas, de ello que las estrategias didácticas que practican se asientan más en el trabajo en clase y las oportunidades que de ello se derivan y menos de las opciones que se pueden encontrar en las tecnologías educativas.

En relación con los tipos de aprendizaje que se promueven en el estudiante del posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de tecnología y en el marco del Modelo Pedagógico, en los documentos analizados y en la teoría se enfatiza en la necesidad de reconocer en la tecnología un aliado para la labor del docente, ya que transforma el concepto de enseñar y aprender que todavía hoy prevalece, en la medida en que le permite explorar nuevas herramientas en el espacio interactivo de las TIC (Pérez, 2001).

El Modelo Pedagógico distingue no solamente el papel central de las TIC como apoyo para promover distintos tipos de aprendizaje (intrapersonal, interactivo y afectivo, según Jonassen, 1999), sino a la Unidad Didáctica Modular como la tecnología educativa que permite integrar múltiples medios de apoyo a la labor docente en la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes. Ello servirá para que el docente lleve a cabo su labor sostenida en las posibilidades que las tecnologías le dan para mejorar los procesos de aprendizaje del estudiante, en concordancia con el Modelo Pedagógico.

En relación con las estrategias de evaluación que utiliza el docente con el uso de tecnologías, a la luz del Modelo Pedagógico, en los documentos analizados y en la teoría estudiada se menciona que las tecnologías aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje amplían las opciones del docente para conocer el avance

del estudiante en el acceso al conocimiento; pero también contribuyen en el autoaprendizaje del estudiante y, por ende, en la autoevaluación como proceso que le permita determinar la evolución de sus objetivos personales (Santrock, 2002)

En un contexto de enseñanza a distancia, como el de la UNED, las TIC se convierten en herramientas que sustentan los diferentes momentos del proceso educativo, siendo la evaluación una fase de primordial importancia, ya sea esta entendida como regulación o como autorregulación de los aprendizajes, según la perspectiva que ofrece el Modelo Pedagógico.

La evaluación predominante en el posgrado en estudio es de naturaleza formativa o sumativa, siendo las técnicas semiformales las más tomadas en cuenta por parte del docente; frente a ello, se debe considerar la inclusión de otro tipo de técnicas e instrumentos de evaluación, tomando en cuenta que las tecnologías educativas ofrecen múltiples alternativas para entornos de educación superior a distancia.

En relación con el papel institucional en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio, según el Modelo Pedagógico de la UNED, en los documentos analizados y en la teoría estudiada se pueden constatar coincidencias en cuanto a que los avances tecnológicos han irrumpido con gran fuerza en el sector educativo, permitiéndole a las instituciones de educación superior a distancia hacer uso de opciones tecnológicas para mejorar el proceso educativo y la propuesta de innovaciones en diferentes áreas institucionales (Castells, citado por Cabero, 2001).

De ello que sea necesario llevar a cabo transformaciones en la forma en que se han venido haciendo las cosas: en los procesos de capacitación al docente y al encargado de programas educativos; en la dotación de recursos tecnológicos coadyuvantes de la enseñanza y del aprendizaje y en el papel de los responsables administrativos y técnicos en las distintas instancias de la Universidad.

Lo anterior está previsto en el Modelo Pedagógico, en el cual se menciona la importancia de llevar a cabo procesos de formación y capacitación a docentes y responsables de los programas de posgrado, tendentes a mejorar paulatinamente las actividades educativas que se llevan a cabo.

Los resultados de esta investigación han permitido reconocer el lugar que tiene este fundamental documento en el accionar de un posgrado del área educativa de la UNED, a la vez que comprender la importancia que tienen las TIC en el desarrollo del proceso educativo que allí se lleva a cabo, principalmente en cuanto a: el enfoque curricular del posgrado, la función del docente y las estrategias de enseñanza y evaluación que éste pone en práctica, el aprendizaje en los estudiantes y el papel institucional.

Estos resultados dejan claro, además, la necesidad de profundizar en las implicaciones del Modelo Pedagógico en los componentes del proceso educativo mencionados, en la medida en que el carácter dinámico de la educación a distancia, cuyas acciones se asientan en el uso de TIC, supone una constante revisión de su diario quehacer, orientada a la mejora continua de los diferentes procesos que allí se llevan a cabo y de las bases pedagógicas que los sustentan.

**CAPÍTULO V**  
**HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES**

En el presente Capítulo se consignan los hallazgos y las recomendaciones para el posgrado en estudio, derivados del análisis e interpretación de los resultados.

Para ello, se consignan cada uno de los objetivos específicos de esta investigación y se redacta de manera sintética los aspectos que resultan claves para la comprensión del objeto de estudio, encontrados en el análisis de las categorías y sus subcategorías.

Al final, se elabora un esquema comprensivo que reúne los aspectos obtenidos de las categorías y las recomendaciones derivadas para cada uno de los actores del proceso educativo, lo que permitirá tener una mejor aproximación a los contenidos del presente Capítulo.

## **5.1 HALLAZGOS**

En este apartado se consignan los aspectos más relevantes encontrados para cada uno de los objetivos específicos de la investigación, considerando para ello las diferentes fuentes documentales y personales consultadas y el análisis e interpretación de los resultados.

### **5.1.1 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Conocer el enfoque curricular del programa en estudio, a la luz del Modelo Pedagógico de la UNED**

Del análisis de la Descripción Curricular del programa, de las actas de la Comisión de Estudios de Programa y la entrevista a la Coordinadora del posgrado en estudio, se deduce que el enfoque curricular no está claramente identificado, si bien se mencionan rasgos de naturaleza constructivista y humanista; no obstante, el informe de resultados de la evaluación menciona la necesidad de hacer ajustes curriculares en el Posgrado, de tal manera que se oriente a un enfoque educativo cognitivo, complementado con el constructivista.

Por otro lado, el escaso conocimiento del Modelo Pedagógico por parte de la Coordinadora, incide en el limitado reconocimiento del carácter ecléctico del enfoque curricular que se propone en este documento y que, por ello, las opciones metodológicas y la propuesta de un enfoque curricular constructivista que se exponen en el Informe de Autoevaluación para el Automejoramiento del Programa, establecerían una correspondencia entre el Modelo Pedagógico y la Maestría.

Para solventar estas debilidades, se está gestionando la colaboración de instancias técnicas y de capacitación de la institución, que permitan precisar mejor el enfoque curricular del posgrado y la necesidad de que el docente lo conozca, en función del desarrollo de las actividades del proceso educativo.

#### **5.1.2 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2: Develar la función que asume el docente en el posgrado en estudio, de acuerdo con en el uso de la tecnología, según el Modelo Pedagógico institucional**

El docente se percibe a sí mismo como orientador, promotor y estímulo para que el estudiante acceda al conocimiento; prepara las clases presenciales y las actividades que desarrollará en la plataforma de aprendizaje en línea disponible; sin embargo, aunque está consciente de que las TIC lo apoyan en sus labores académicas y de comunicación con el estudiante, resiente la poca estabilidad de la plataforma institucional o bien desestima del todo cualquier uso de apoyos tecnológicos, pues opta por elegir otros tipos de intercambio más personales, aspectos que fueron objeto de atención durante el proceso de autoevaluación del posgrado en estudio y para los que se proponen actividades de capacitación al docente.

El Modelo Pedagógico reconoce que la Universidad y su sistema educativo harán uso intensivo de los medios de comunicación disponibles, entre otras razones, porque con ello se contribuye con la labor docente en la facilitación de búsqueda, procesamiento y asimilación de nuevo conocimiento por el estudiante.

Sin embargo, el poco conocimiento de tales premisas, por parte de la Coordinadora y del cuerpo docente, disminuye las posibilidades de obtener mejor provecho de las TIC disponibles, aunque para solventar este conjunto de circunstancias se están coordinando actividades de capacitación al docente y de apoyo a la coordinación por parte de los entes especializados de la institución.

De lo anterior, se manifiesta la ausencia de correspondencia entre las funciones propias del docente, esbozadas en el Modelo Pedagógico y las que lleva a cabo el docente del posgrado en estudio.

### **5.1.3 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3: Conocer las estrategias de enseñanza de los docentes del programa en estudio, con el uso de tecnologías, acorde con el Modelo Pedagógico institucional**

Un docente se preocupa por estimular la discusión durante la clase, con resultados dispares; otra prepara su clase y la expone desde una posición de sentada; otro docente estimula la participación de los estudiantes y alcanza un rico intercambio de comentarios y argumentos en torno a su exposición.

Sin embargo, el común denominador de estas situaciones que se escenificaron durante una sesión presencial, es que ninguno operó las tecnologías disponibles y tampoco hizo referencia a actividades que pudieron haberse llevado a cabo utilizando la plataforma de aprendizaje en línea u otras tecnologías, pese al reconocimiento del cuerpo docente de la importancia de explorar estrategias de enseñanza que se apoyan en las TIC.

Lo anterior es del conocimiento de la Coordinadora, quien estima necesarios procesos de capacitación y asesoría al docente que le permitan un cambio en sus estrategias de enseñanza y las acerque más a la formación de comunidades de aprendizaje, al trabajo colaborativo y al aprendizaje significativo que propugna el Modelo Pedagógico, así como al uso de la Unidad Didáctica Modular que incorpora TIC como medios para la comunicación de las estrategias y su puesta en marcha.

Lo anterior señala la falta de concordancia entre las estrategias de enseñanza que utiliza el docente del posgrado en estudio y el Modelo Pedagógico.

#### **5.1.4 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4: Diferenciar los distintos tipos de aprendizaje que se promueve en el estudiante del posgrado en estudio, de acuerdo con el uso de la tecnología, en el marco del Modelo Pedagógico institucional**

Las dificultades de acceso a la plataforma Microcampus o la decisión de no utilizarla por parte de algunos docentes, restringe las posibilidades de lograr alguno de los tipos de aprendizaje expuestos en el Modelo Pedagógico, a saber: comunidades de aprendizaje, trabajo colaborativo, interactividad y aprender a aprender; o bien, aquellos que desde un enfoque teórico plantean el uso de TIC para lograr aprendizaje intrapersonal, interactivo y afectivo.

Es el docente quien define los objetivos que se propone alcanzar en su curso y la forma como empleará las TIC disponibles, de lo que se derivan aprendizajes heterogéneos, pues queda en manos del estudiante la decisión de hacer consultas en Internet, establecer redes de colaboración o comunidades de aprendizaje con el empleo de TIC.

El desconocimiento parcial o total del Modelo Pedagógico, tanto de la Coordinadora como de los docentes, influye en la inconsciencia entre los planteamientos curriculares que definen las actividades para alcanzar el aprendizaje, expresados en la Descripción Curricular del programa, en los resultados de la evaluación con fines de mejora y el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica y los logros obtenidos por los estudiantes en los diferentes cursos.

Lo anterior por cuanto los estudiantes manifestaron que su aprendizaje fue posible gracias a la creación de redes informales de comunicación y a las búsquedas de información en Internet, aunque no conocían el Modelo Pedagógico y lo hicieron por su propia iniciativa e interés.

### **5.1.5 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 5: Reconocer las estrategias de evaluación que utiliza el docente con el uso de las tecnologías en el posgrado en estudio, a la luz del Modelo Pedagógico de la UNED**

El tipo de evaluación que se lleva a cabo está basada en el monitoreo de resultados de naturaleza formativa y sumativa, orientada a evaluar procesos, tal y como lo expresaron los docentes y confirmaron las estudiantes, en la que no se toman en cuenta las opciones que tienen las TIC, y que cuando se hace es para completar una rúbrica de participación en foros que tienen poco seguimiento por parte del docente.

De igual forma, el empleo de la UDM, como tecnología educativa que aporta un importante componente para la evaluación de los aprendizajes, no ha sido generalizado en el Posgrado, lo cual fragmenta un componente importante del proceso educativo, particularmente por el papel que el Modelo Pedagógico le asigna a ésta en el proceso de evaluación de los aprendizajes.

La UDM, según el Modelo Pedagógico, es el “espacio natural” de las TIC, y por ende, éstas también son elementos susceptibles de tomar en cuenta para la evaluación, cosa que todavía no se lleva a la práctica, primordialmente por el desconocimiento del Modelo Pedagógico por parte de los actores del proceso educativo.

En general, persiste un desconocimiento de lo que expone el Modelo Pedagógico en torno a la evaluación de los aprendizajes en un ambiente tecnologizado como el de la UNED; principalmente porque no se conoce el Modelo Pedagógico, o se le conoce parcialmente, sea por parte de la Coordinadora, como de los docentes y de las estudiantes.

### **5.1.6 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 6: Distinguir el papel institucional en el uso de la tecnología en el posgrado en estudio, según el Modelo Pedagógico**

A la institución, el Modelo Pedagógico le asigna una función facilitadora de los procesos de capacitación, inducción y formación de los profesionales involucrados en el proceso educativo. La visualiza como una estructura que impulsa el desarrollo académico, que es flexible ante los cambios que surjan de la construcción del Modelo y que aprovecha las herramientas tecnológicas para apoyar la labor docente.

Estos principios son conocidos y compartidos por la Coordinadora del programa y son ampliamente señalados en los resultados de la evaluación con fines de mejora y el Plan Académico de la Vicerrectoría Académica, en virtud de las dificultades para operacionalizar el uso de TIC en el proceso educativo, encontradas durante el proceso de autoevaluación.

Ambos documentos contienen profusas menciones a las actividades de capacitación y formación en TIC y en el enfoque del currículo en educación a distancia; a la investigación y a la evaluación continua de los procesos institucionales, de cara a un mayor compromiso con el servicio educativo que le proporciona a la sociedad.

Sin embargo, persisten limitaciones y poco orden en la dotación de TIC coadyuvantes con el proceso educativo, lo cual es poco concordante con el Modelo Pedagógico institucional.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

En este apartado se presentan las recomendaciones que, con fundamento en todo el proceso investigativo realizado hasta este punto, se pueden dirigir a los siguientes actores del proceso educativo: la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado; la Coordinación de los posgrados del SEP; la Coordinación del Doctorado Latinoamericano en Educación.

### **5.2.1 A la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado**

- Promover la investigación en torno al Modelo Pedagógico institucional y sus repercusiones en los diferentes ámbitos del proceso educativo. Para ello se pueden aprovechar los recursos técnicos y humanos que pone a disposición la Vicerrectoría de Investigación y acudir a los profesionales de la Comisión de Investigación del SEP.
- Fomentar procesos de capacitación al docente del SEP en el diseño y producción de cursos que contemplen el uso de TIC. Se puede solicitar la colaboración de las instancias académicas de la Universidad: Dirección de producción académica y Centro para el mejoramiento de los procesos académicos.
- Divulgar entre las diferentes coordinaciones de posgrados del área educativa del SEP los resultados de esta investigación.

### **5.2.2 A la coordinación del posgrado en estudio**

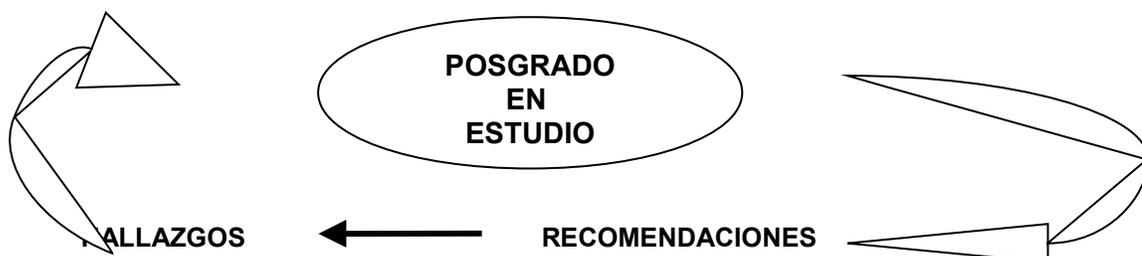
- Llevar a cabo ajustes en el enfoque curricular del programa, con base en las elementos curriculares presentes en el Modelo Pedagógico institucional.

- Capacitar al personal docente y auto capacitarse en el Modelo Pedagógico de la UNED. En este sentido, se puede acudir al Centro de capacitación en Educación a Distancia y a los mismos investigadores del SEP.
- Comunicar al docente la importancia de las TIC como apoyos en sus labores pedagógicas.
- Informar al estudiante acerca del Modelo Pedagógico, utilizando para ello la plataforma de aprendizaje en línea.
- Estimular al docente en la experimentación con las TIC disponibles.
- Constatar la estabilidad de la plataforma de aprendizaje en línea, en coordinación con el Programa de Aprendizaje en Línea.

### **5.2.3 A la Coordinación del Doctorado Latinoamericano en Educación**

- Establecer como línea de investigación del Programa Doctoral, el estudio de las particularidades del Modelo Pedagógico de la UNED como paradigma educativo en instituciones de educación superior a distancia y sus repercusiones en el proceso educativo.
- Considerar la propuesta de nuevas investigaciones que permitan relacionar el Modelo Pedagógico de la UNED con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente orientadas a la mejora continua del proceso educativo en los posgrados del SEP.

**ESQUEMA N° 1**  
**NIVELES DE CONCRECIÓN DE LOS HALLAZGOS Y**  
**RECOMENDACIONES DERIVADAS**



HALLAZGOS	A LA DIRECCIÓN DEL SEP:	A LA COORDINACIÓN:	AL DOCTORADO EN EDUCACIÓN:
<p>ESCASO CONOCIMIENTO, DE LA COORDINACIÓN Y LOS DOCENTES, ACERCA DEL MODELO PEDAGÓGICO Y SUS CARACTERÍSTICAS</p>	<p>- FOMENTAR LA CAPACITACIÓN DEL DOCENTE EN EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE CURSOS</p>	<p>- CAPACITAR AL DOCENTE EN EL MODELO PEDAGÓGICO</p>	<p>- ESTABLECER UNA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN MODELO PEDAGÓGICO- PROCESO EDUCATIVO</p>
<p>NECESIDAD DE REALIZAR AJUSTES AL ENFOQUE CURRICULAR</p>	<p>- PROMOVER LA INVESTIGACIÓN EN TORNO AL MODELO PEDAGÓGICO</p>	<p>- AUTO CAPACITARSE EN EL MODELO PEDAGÓGICO</p>	<p>- PROMOVER NUEVA INVESTIGACIÓN QUE RELACIONE EL MODELO PEDAGÓGICO CON LAS TIC</p>
<p>LA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE EN LÍNEA ES POCO ESTABLE EN EL TIEMPO</p>		<p>- COMUNICAR AL DOCENTE LA IMPORTANCIA DE LAS TIC EN SUS LABORES</p>	
<p>EL ESTUDIANTE DESCONOCE EL MODELO PEDAGÓGICO</p>		<p>- INFORMAR AL ESTUDIANTE EL MODELO PEDAGÓGICO</p>	
<p>EMPLEO DE TIC ES REDUCIDO O PARCIAL</p>		<p>- ESTIMULAR LA EXPERIMENTACIÓN DEL DOCENTE EN TIC</p>	
<p>SE REQUIERE CAPACITACIÓN EN ENFOQUES CURRICULARES QUE INTEGRAN TIC</p>		<p>- CONSTATAR LA ESTABILIDAD DE PLATAFORMA LMS</p>	
<p>SE CONOCE POCO DE LA UDM COMO RECURSO DIDÁCTICO</p>			
<p>LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES CONSIDERA PARCIALMENTE LAS TIC</p>			
<p>SE EMPLEAN POCO LAS TIC DISPONIBLES EN EL AULA</p>			
<p>POCO PROVECHO DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CON EL EMPLEO DE TIC</p>			

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alba, Carmen (1998). Recursos y materiales didácticos para el siglo XXI: Multimedia, Telemática y otras tecnologías vestidas de seda. *Revista Complutense de Educación*, volumen 9, N° 1: 15-28.
- Allende, Julio (1995). *Metodología de planeación y desarrollo en educación a distancia basada en tecnología*. Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional Tecnología y Educación a Distancia. En: Memoria del VI Congreso Internacional Tecnología y Educación a Distancia. San José, Costa Rica.
- Ander Egg, Ezequiel (1993). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires, Argentina: Magisterio del Río de La Plata.
- Area, Manuel (2000). *Redes multimedia y diseños virtuales*. Actas del III Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación de la Universidad de Oviedo, 1 (1), 128-135 Consultado el 20 de junio de 2007. En: <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento7.htm>
- Bartolomé, Antonio. (1999). *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia*. Barcelona, España: Editorial Graó.
- Bastardo, Magally (2005). *La praxis educativa y el uso de las NTIC*. Consultado el 05 de noviembre de 2005. En: <http://inie.ucr.ac.cr/congreso/memoria/archivos/ponencias/magallybastardo.pdf>
- Bello, Rafael Emilio (2003). *Multimedia y educación*. Santo Domingo, República Dominicana: Editorial Búho.
- Brenes, Lizette. *La estrategia genérica de diferenciación para la excelencia académica en un sistema de estudios de posgrado a distancia: El caso del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED Costa Rica*. Consultado el 08 de noviembre de 2005. En: <http://sicar.csuca.org/drupal/?q=filemanager/active&fid=107>
- Brown, Johel (2005). *Incorporación de las tecnologías de información y comunicación en la docencia universitaria estatal costarricense: problemas y soluciones*. Consultado el 05 de noviembre de 2005. En: <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2005/articulos/incorporacion.pdf>
- Cabero, Julio (2001). *Tecnología de la información en la enseñanza universitaria*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Coordinadores), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.
- (2002). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Editorial Paidós Ibérica, S.A.

- Cardona, Guillermo (2002). *Tendencias educativas para el Siglo XXI. Educación virtual, online y @learnig. Elementos para la discusión*. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm. 15/Mayo 02. Consultado el 03 de noviembre de 2005. En: <http://www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec15/car.html>
- Carossio, Norma L. (1997). *Educación a distancia: Estrategias para el siglo XXI. Pensando una educación a distancia capaz de articular la aldea con el mundo*. Congreso Internacional: Tecnología y Educación a Distancia. La Educación a distancia como una solución de calidad para el siglo XXI. San José, Costa Rica; Editorial EUNED.
- Castellano, Hugo M. (2005). *¿Qué cosa es “aprender a aprender”?* Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Número 36, Año VI. Consultada el 03 de mayo de 2007. En: <http://contexto-educativo.com.ar/2005/3/nota-10.htm>
- Carvajal, Guillermo (2004). *Globalización y cultura: Una aproximación a inicios del tercer milenio*. San José, Costa Rica: Editorial Librería Alma Mater.
- Centro para el mejoramiento de los procesos académicos (CEMPA) (2003). *Elementos y características del material impreso que favorece la formación y el aprendizaje a distancia en la UNED*. Programa de Materiales Impresos. Universidad Estatal a Distancia.
- Colás, M<sup>a</sup> Pilar; Buendía, Leonor (1998). *Investigación educativa*. 3<sup>a</sup> Edición. Sevilla, España: Ediciones Alfar, S.A.
- Corrales, Maricruz; Delgado, Elisa, Umaña, Ana Cristina; Umaña, Roy y Zamora, José Manuel (2004). *Principios teóricos y lineamientos prácticos del diseño curricular en la UNED de Costa Rica*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- De Ferranti, David; Perry, Guillermo; Gill, Indermit; Guasch, José Luis; Maloney, William F.; Sánchez-Páramo, Carolina y Schady, Norbert (2002). *Cerrando la brecha en educación y tecnología*. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y El Caribe. Consultado el 03 de noviembre de 2005. En: [http://lnweb18.worldbank.org/External/lac/lac.nsf/\\_i8lm2msr9ehkmuar5dolmasr gc77mur0\\_/458E202858DAA04385256C4700726299?OpenDocument](http://lnweb18.worldbank.org/External/lac/lac.nsf/_i8lm2msr9ehkmuar5dolmasr gc77mur0_/458E202858DAA04385256C4700726299?OpenDocument)
- Del Rincón, Delio; Arnal, Justo; Latorre, Antonio y Sans, Antoni (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid, España: Dykinson.
- Díaz, Frida; Hernández, Gerardo (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.

- Dobles, M<sup>a</sup> Cecilia; Zúñiga, Magali y García, Jackeline (2001). *Investigación en educación: procesos, interacciones, construcciones*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- Dorrego, Elena (2001). *Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las universidades venezolanas: algunas experiencias*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.
- (2006). *Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje*. RED. Revista de Educación a Distancia, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje). Consultado el 20 de junio de 2007. En: <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Fallas, Víctor Hugo (2004). *Aplicación de las nuevas tecnologías en cursos de educación a distancia con un enfoque constructivista*. Ponencia presentada en el XII Congreso Internacional de Tecnología y educación a distancia, San José, Costa Rica, noviembre de 2004. Consultado el 25 de junio de 2007. En: <http://www.uned.ac.cr/Biblioteca/global/tecnologia/medular/articulos/aplicaci%F3ndelasnuevas.htm>
- Fullan, Michael. (1994). *Coordinating top-down and bottom-up strategies for educational reform*. En: *The Governance of curriculum. The 1994 Yearbook of the Association for Supervision and Curriculum Development*, editado por R.F. Elmore y S.H. Fuhrman. Alexandria, VA, EE.UU: ASCD.
- García, Jacqueline (2001). *Metáfora de la construcción de saber desde un ambiente de aprendizaje con recurso informático*. Tesis de posgrado del Doctorado en Educación. San José: Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica.
- Gisbert, Mercé (2001). *Nuevos roles para el profesorado en los entornos digitales*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.
- Good, Thomas; Brophy, Jere (1997). *Psicología educativa contemporánea*. México D.F., México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- González, Ángel Pío (2001). *Perspectivas de la Universidad en el contexto de la calidad y la globalización*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.
- González, Miguel (2002). *Evaluación de impacto del uso de la plataforma "Microcampus" en el Programa de Educación a Distancia "Maestría en Manejo*

de Recursos Naturales” de la Universidad Estatal a Distancia. Consultado el 21 de marzo de 2006. En: <http://www.uned.ac.cr/biblioteca/global/administración/costos/articulos/Gonzalez.pdf>

Hernández, Gerardo (1991). *Maestría en Tecnología Educativa. Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa I (Bases socio psicopedagógicas). Unidad 1 Paradigmas de la psicología Educativa*. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, México D.F.

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2004). *Metodología de la investigación*. Santiago, Chile: McGraw-Hill Interamericana.

Herrero, Elsa; Cabrero, Juan Francisco (2001). *Modalidades de acceso a la información en distintos entornos tecnológicos*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.

Jonassen, Daniel H; Peck, K., y Wilson, B. G. (1999) *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.

Joyanes, Luis (1997). *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill.

Kaplún, Mario (1995). *La elaboración creativa*. En: Los materiales de autoaprendizaje. Marco para su elaboración. Santiago, Chile: UNESCO.

Krippendorf, M. (2002). *Metodología de análisis de contenido*. Barcelona, España: Editorial Paidós Ibérica.

Krueger, Richard (1998). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid, España: Pirámide.

Levi, Pierre (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona, España: Paidós Ibérica.

López-Aranguren, Eduardo (1986). *El análisis de contenido*. En: El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Compilación de Manuel García Ferrando, Jesús Ibáñez y Francisco Alvira. Madrid, España: Alianza Editorial.

Marqués, Pere (2005). *La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación*. Consultado el 31 de noviembre de 2006. En: <http://dewey.uab.es/pmarques/tec.htm>

Martínez, Francisco (2001). *¿Universidades virtuales?* En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un*

mundo digital. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.

Martínez, Miguel (1997). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación*. México D.F., México: Editorial Trillas.

---- (1999). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México D.F., México: Editorial Trillas.

Martínez, Silas E. (2003). *Diagnóstico de los recursos audiovisuales y las tecnologías de información y comunicación, en la práctica educativa de las carreras de enseñanza secundaria en la Escuela de Formación Docente. Su inserción curricular*. Tesis de posgrado de la Maestría en Planificación Curricular. San José: Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica.

Martínez, Piedad Cristina (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Revista Pensamiento y Gestión, N° 20, pp. 165-193. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia Consultado el 2 de abril de 2009. En: [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento\\_gestion/20/5\\_El\\_metodo\\_de\\_estudio\\_de\\_caso.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf)

Meza, Gerardo (2000). *Sobre el papel de las computadoras en el proceso educativo*. Revista Digital Matemática Educación e Internet. Vol. 1, Número 1. Consultado el 25 de junio de 2007. En: [http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/Contribuciones/N12000/Meza1\\_archivos/SobreElPapelDelCmputador.htm](http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/Contribuciones/N12000/Meza1_archivos/SobreElPapelDelCmputador.htm)

Mucchielli, Alex (2001). *Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales*. Madrid, España: Editorial Síntesis, S.A.

Navarro, Rubén. *Educación a distancia y eficiencia terminal exitosa: El caso de la sede Tejupilco en la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey*. RED, Revista de Educación a Distancia, 12. Consultado el 08 de noviembre de 2006. En: <http://www.um.es/ead/red/12/edel.pdf>

Ordóñez, Jacinto. (2003). *Introducción a la Pedagogía*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.

Organista, Javier; Backhoff, Eduardo (2002). *Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario*. Consultado el 05 de noviembre de 2005. En: <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-organista.html>

Ortiz, Emilio (2001). *El enfoque cognitivo del aprendizaje y la informática educativa en la educación superior*. Consultado: 03 de noviembre de 2005. En <http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/18/index.htm>

- Peralta, M<sup>a</sup> Victoria (2000). *Globalización y construcción curricular. Tensiones y posibilidades. Una perspectiva desde Latinoamérica*. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello.
- Pérez, Adolfinia (2001). *Nuevas estrategias didácticas en entornos digitales para la enseñanza superior*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.
- Picardo, Oscar (2002). *Pedagogía informacional. Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm. 15/Mayo 2002. Consultado el 03 de noviembre de 2005. En: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec15/oscarpicardo.htm>
- Ramírez, Ileana; Sánchez, Alfonso (2003): *La educación a distancia*. ACIMED, Volumen 11, No. 1. La Habana, Cuba. [acimed@infomed.sld.cu](mailto:acimed@infomed.sld.cu)
- Ramírez, María Soledad; Basabe, Fabián (2002). *Acercamiento a los ambientes virtuales en México: investigación sobre el uso de las tecnologías en educación a distancia*. En: Memoria del XI Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. San José, Costa Rica, 5 al 8 de noviembre de 2002.
- Rodriguez, Gregorio; Gil, Javier y García, Eduardo (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada, España: Ediciones Aljibe, S.L.
- Salas, Flora E. (2002). *Epistemología, Educación y Tecnología Educativa*. Revista Educación, volumen 26, No. 1: 9-18.
- Salas, Ileana; Seas, Jenny (2003). *Uso del "Microcampus" (primera versión) en dos modalidades de aplicación en el Paquete Instructivo de dos cursos del Programa de Informática Educativa*. Consultado el 03 de noviembre de 2005.
- En:[http://www.uned.ac.cr/biblioteca/global/tecnologia/transmision/articulos/uso\\_deMicrocampus.htm](http://www.uned.ac.cr/biblioteca/global/tecnologia/transmision/articulos/uso_deMicrocampus.htm)
- Salazar, Roselis (2004). *Un modelo para el uso de las TICS en educación a distancia*. VIII Congreso de Educación a Distancia CREAD MERCOSUR/SUL 2004. 7 al 10 de septiembre 2004. Córdoba, Argentina.
- Salinas, Jesús (2001). *Universidades Globales Multinacionales: redes de aprendizaje y consorcios institucionales para el desarrollo de la formación flexible*. En: Salinas, J. y Batista, Á. (Compilador), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá, Panamá.

- Sánchez, Silvio (1998). *Fundamentos de la investigación educativa. Presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Santafé de Bogotá D.C., Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio
- Sangrá, Albert (2002). *Educación a distancia, educación presencial y uso de la tecnología: una tríada para el progreso educativo*. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, núm. 15. Palma de Mallorca: Grupo de Tecnología Educativa, Universitat de les Illes Balears. Consultado el 15 de noviembre de 2002. En: [http://209.85.165.104/search?q=cache:IFuaUcE1a60J:www.biblioteca.org/website/index.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddocclick%26Itemid%3D35%26bid%3D20%26limitstart%3D0%26limit%3D40+sangr%C3%A1+albert+educacion+a+distancia&hl=es&ct=clnk&cd=5&gl=es](http://209.85.165.104/search?q=cache:IFuaUcE1a60J:www.biblioteca.org/website/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddocclick%26Itemid%3D35%26bid%3D20%26limitstart%3D0%26limit%3D40+sangr%C3%A1+albert+educacion+a+distancia&hl=es&ct=clnk&cd=5&gl=es)
- Santrock, John (2002). *Psicología de la Educación*. México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Seas, Jenny (1997) *Modelo Pedagógico y producción de materiales didácticos en educación a distancia*. World Bank. Global Distance Educationet. Consultado el 26 de mayo de 2003. En: <http://www.uned.ac.cr/globalNet/global/ensenanza/entrega/articulos/modelo.html>
- Segura, Mario (2007). *La perspectiva ética de la evaluación de los aprendizajes desde un enfoque constructivista*. Revista electrónica: Actualidades Investigativas en Educación. Vol. 7, Número 1. Enero-abril de 2007. Consultada el 23 de junio de 2007. En: <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2007/archivos/etica.pdf>
- Segura, Sonia E. (2004). *Modelo educativo de la educación a distancia apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación en la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente – CUAO, Cali- Colombia*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 17/Marzo 04. Consultado el 03 de noviembre de 2005. En: [http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/segura\\_16a.htm](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/segura_16a.htm)
- Sequeira, Alicia (2002). *Las implicaciones de la globalización y de la tecnología en la teoría curricular de la educación superior: el caso del diplomado en Electrónica del Instituto Tecnológico de Costa Rica*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Investigación Educativa, organizado por el IIMEC-INIE de la Universidad de Costa Rica. Consultado el 03 de noviembre de 2005. En: <http://www.inie.ucr.ac.cr/congreso/memoria/archivos/ponencias/aliciasequeira.pdf+sequeira+alicia+las+implicaciones&hl=es&ct=clnk&cd=4&gl=es>
- Sprinthall, Norman, Sprinthall, Richard y Oja, Sharon (1996). *Psicología de la educación*. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.

- Taylor, S. J.; Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. 1ª Edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- UNESCO (1994). *Glossary of Educational Technology terms*. París, Francia: UNESCO
- Universidad Estatal a Distancia (1997). *Proyecto de Maestría en...* (Fotocopias)
- Universidad Estatal a Distancia (1998) *Ley de Creación de la Universidad Estatal a Distancia*. Ley No. 6044.
- Universidad Estatal a Distancia (2001). *Lineamientos de Política Institucional 2001-2006*.
- Universidad Estatal a Distancia (2002). *Plan Académico UNED 2001-2006*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- Universidad Estatal a Distancia (2004). *Estatuto Orgánico de la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- Universidad Estatal a Distancia (2004b). *Modelo Pedagógico*. Actas del Consejo Universitario. Sesión 1714-2004, 09 de julio de 2004, Art. IV, inc. 3), Anexo 1.
- Universidad Estatal a Distancia (2004c). *Informe de autoevaluación para el automejoramiento Programa de Maestría en...* (Fotocopias)
- Universidad Estatal a Distancia (2004d). *Anexos del Informe de autoevaluación para el automejoramiento Programa de Maestría en...*(Fotocopias)
- Universidad Estatal a Distancia (2005). *Reglamento de Gestión Académica de la UNED*.
- Universidad Estatal a Distancia (2006). *Maestría en... Actas de la Comisión de Estudios de Posgrado*. Compendio de actas de los años 2004 a 2006.
- Vílchez, Enrique (2006). *Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación para la Enseñanza de la Matemática en la Educación Superior*. Revista Digital Matemática Educación e Internet. Vol. 7, Número 2. Consultado el 20 de junio de 2007. En: [www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/ContribucionesV7\\_n2\\_2006/IMPACTO/ImpactoTecn.html](http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/ContribucionesV7_n2_2006/IMPACTO/ImpactoTecn.html) –
- Villalobos, Luis Ricardo (2006). *Diseños de investigación científica cuantitativa*. San José, Costa Rica: Editorial EUNED (en prensa).

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1. GUÍA DE LAS ENTREVISTAS FOCALIZADAS

### A. ENTREVISTA A LA DIRECTORA DEL SEP

TEMA	PREGUNTAS
ENFOQUE CURRICULAR Y MODELO PEDAGÓGICO	¿Existe un enfoque particular del currículo en el programa de posgrado en...? ¿Se establece una relación entre el enfoque curricular del programa con el Modelo Pedagógico de la UNED?
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	¿Están determinadas estrategias de enseñanza en el programa en estudio? Tales estrategias, ¿determinan un uso diferenciado de la tecnología? ¿Están tales estrategias en concordancia con el Modelo Pedagógico de la UNED?
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN APLICADAS POR EL DOCENTE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	¿Se identifican estrategias de evaluación a ser aplicadas por el docente en el programa de posgrado en estudio? ¿Están tales estrategias asociadas a un uso particular de la tecnología? ¿Existe concordancia entre tales estrategias y el Modelo Pedagógico de la UNED?

### B. ENTREVISTA A LA COORDINADORA DEL PROGRAMA

TEMA	PREGUNTAS
ENFOQUE CURRICULAR, Y MODELO PEDAGÓGICO	¿Existe un enfoque particular del currículo en el programa de posgrado que usted coordina? ¿Se establece una relación entre el enfoque curricular en el programa y el Modelo Pedagógico de la UNED?
FUNCIÓN DEL DOCENTE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	En el programa que usted coordina, ¿Se especifican las funciones de los docentes, de acuerdo con el uso de tecnología en el proceso de enseñanza? Tales funciones, ¿están en concordancia con lo que plantea el Modelo Pedagógico de la UNED?
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	¿Están determinadas estrategias de enseñanza en el programa a su cargo? Tales estrategias, ¿determinan un uso diferenciado de la tecnología? ¿Están tales estrategias en concordancia con el Modelo Pedagógico de la UNED?
TIPOS DE APRENDIZAJE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	(TIPOS: estudiante-computadora; redes fuera del entorno educativo; redes derivadas del curso) ¿Se definen en el programa a su cargo, los tipos de aprendizaje que se espera lograr en los estudiantes? ¿Se especifica la forma en que se usará la tecnología para lograr esos tipos de aprendizaje? ¿Existe concordancia entre tales tipos de aprendizaje y el modelo pedagógico? <i>NOTA: Se entregará a la Coordinadora una hoja que explicitará los tipos de aprendizaje, con base en como se expusieron en el apartado 2.8.2 de este trabajo.</i>

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN APLICADAS POR EL DOCENTE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>¿Se identifican estrategias de evaluación a ser aplicadas por el docente en el programa a su cargo?</p> <p>¿Están tales estrategias asociadas con un uso particular de la tecnología?</p> <p>¿Existe concordancia entre tales estrategias y el Modelo Pedagógico de la UNED?</p>
PAPEL DE LA INSTITUCIÓN, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>¿Cuál es el papel institucional en el proceso educativo del posgrado a su cargo?</p> <p>¿Existe concordancia entre lo que plantea el Modelo Pedagógico en cuanto a la gestión de la tecnología por parte de la institución y el proceso educativo en el posgrado a su cargo?</p>

### C. ENTREVISTA A LOS PROFESORES DEL PROGRAMA

<b>TEMA</b>	<b>PREGUNTAS</b>
FUNCIÓN DEL DOCENTE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>¿Cómo especifica usted sus funciones docentes, con base en el uso de tecnología en el proceso de enseñanza?</p> <p>¿Están tales funciones en concordancia con lo que plantea el Modelo Pedagógico de la UNED?</p>
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>¿Cuáles estrategias de enseñanza aplica usted?</p> <p>Tales estrategias, ¿determinan un uso diferenciado de la tecnología?</p> <p>¿Están tales estrategias en concordancia con el Modelo Pedagógico de la UNED?</p>
TIPOS DE APRENDIZAJE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>(TIPOS: estudiante-computadora; redes fuera del entorno educativo; redes derivadas del curso)</p> <p>¿Usted define los tipos de aprendizaje que espera lograr en los estudiantes del curso a su cargo?</p> <p>¿Especifica la forma en que usará la tecnología para lograr esos tipos de aprendizaje?</p> <p>¿Existe concordancia entre tales tipos de aprendizaje y el modelo pedagógico?</p> <p><i>NOTA: Se entregará a cada docente una hoja que explicitará los tipos de aprendizaje, con base en como se expusieron en el apartado 2.8.2 de este trabajo.</i></p>
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN APLICADAS POR EL DOCENTE, USO DE TECNOLOGÍA Y MODELO PEDAGÓGICO	<p>¿Identifican estrategias de evaluación a ser aplicadas con los estudiantes del curso a su cargo?</p> <p>¿Están tales estrategias asociadas con un uso particular de la tecnología?</p> <p>¿Existe concordancia entre tales estrategias y el Modelo Pedagógico de la UNED?</p>

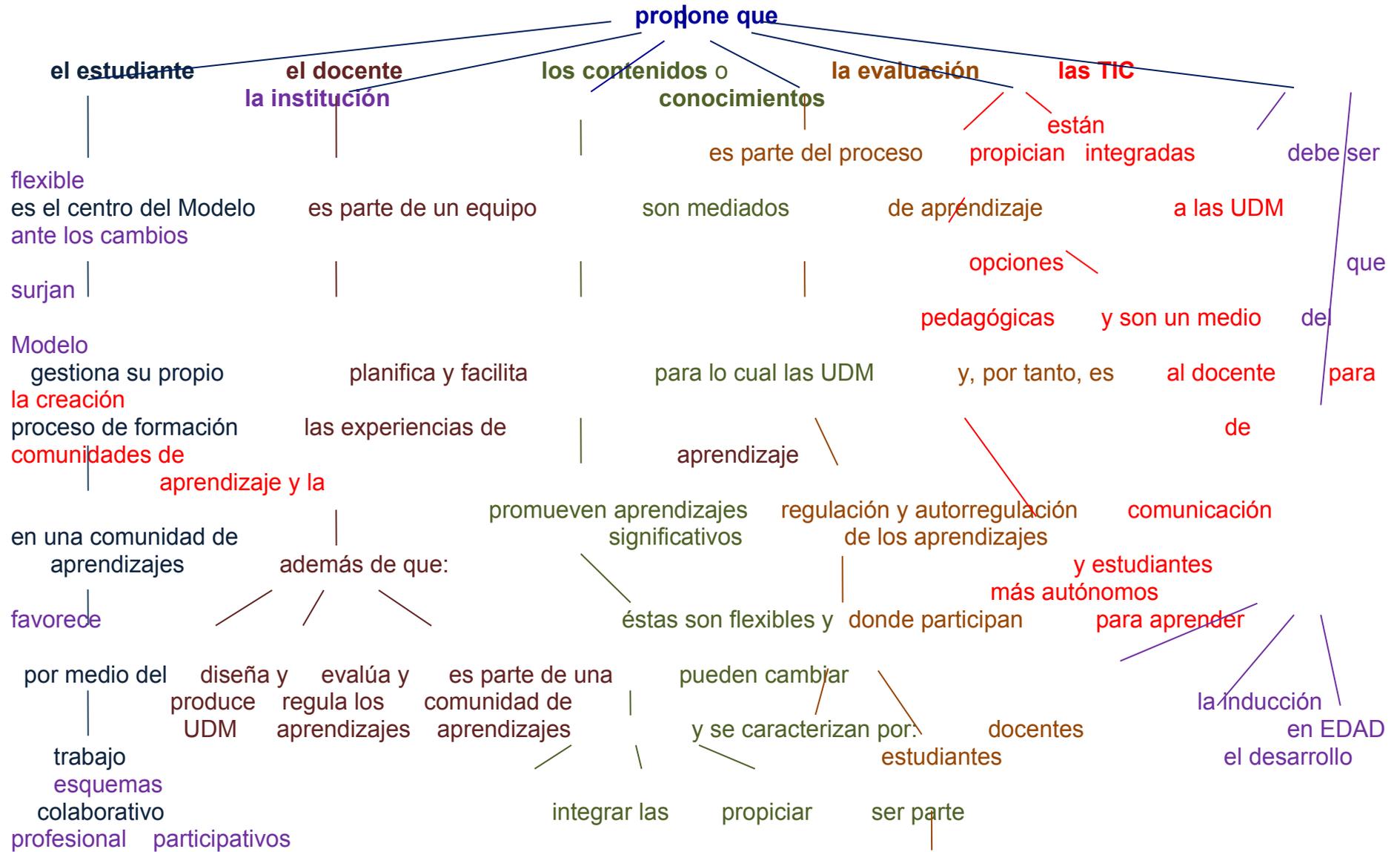
## ANEXO N° 2. GUÍA DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	TEMAS Y PREGUNTAS
¿CUÁL TIPO DE APRENDIZAJE SE PROMUEVE EN LOS ESTUDIANTES, SEGÚN EL USO DE LA TECNOLOGÍA, EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIO? ¿ES CONGRUENTE CON LO PLANTEADO EN EL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL?	<p>A. TIPO DE APRENDIZAJE</p> <p>¿Cuáles tipos de aprendizaje consideran están presentes en su formación?</p> <p>B. USO DE TECNOLOGÍA</p> <p>¿Se promueve el uso de tecnología para el aprendizaje?            ¿Cómo utilizan la tecnología?            ¿Cuáles tecnologías utilizan para el aprendizaje?</p> <p>C. MODELO PEDAGÓGICO</p> <p>¿Conocen el Modelo Pedagógico de la UNED?            El uso de tecnología como recurso para el aprendizaje, ¿se asocia con lo planteado en el Modelo Pedagógico?</p>
¿CUÁLES ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN UTILIZA EL DOCENTE EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA, EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIO? ¿ES CONGRUENTE CON LO PLANTEADO EN EL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL?	<p>A. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DEL DOCENTE</p> <p>¿Cómo son evaluados sus conocimientos por parte del docente?</p> <p>B. USO DE LA TECNOLOGÍA</p> <p>¿Se usa la tecnología durante los procesos de evaluación?</p> <p>C. MODELO PEDAGÓGICO</p> <p>¿Conocen el Modelo Pedagógico de la UNED?            ¿Consideran que el uso de la tecnología para evaluar es concordante con lo planteado en el Modelo Pedagógico de la UNED?</p>

## ANEXO N° 3. GUÍA DE LA OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE

- A. Recuento de tecnologías disponibles en el aula.
- B. Papel del docente durante la sesión presencial.
- C. Estrategias de enseñanza aplicadas.
- D. Tipos de aprendizaje que favorece el docente.

**FIGURA 5**  
**COMPONENTES DEL MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNED Y SUS ATRIBUCIONES**  
**EL MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNED**



y de auto-  
aprendizaje

TIC, según la el trabajo de la  
interactividad colaborativo evaluación  
esperada y comunidades  
de aprendizaje

en EDAD  
y estudiantes  
entre sí  
(coevaluación)

FUENTE: Elaboración propia, con base en el Modelo Pedagógico (UNED, 2004b)