



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
BOGOTÁ, D.C.

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE EDUCACION

Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria

LA FORMACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA,
SEDE BOGOTÁ

Descripción de las prácticas docentes desarrolladas durante el 2009.

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Pedagogía y Docencia
Universitaria

Estudiantes Coinvestigadores:

Abelardo Álvarez Moncada
Adriana Casanova Villareal
Pedro Luis Jiménez Soler
Maritza Lozano Celis
Henry Moreno Cañadas
Elvis Benjamín Pacheco Palomino
Gonzalo Eduardo Parodi Castro
Lenin Hernando Pérez Padilla
William Quiroga Vargas

Investigador Principal y Director del proyecto:
Nelson Antonio Castillo Alba

Bogotá, D.C., Noviembre 13 de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE EDUCACION
Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria



LA FORMACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA,
SEDE BOGOTÁ

Descripción de las prácticas docentes desarrolladas durante el 2009.

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Pedagogía y Docencia
Universitaria

Estudiantes Coinvestigadores:

Abelardo Álvarez Moncada
Adriana Casanova Villareal
Pedro Luis Jiménez Soler
Maritza Lozano Celis
Henry Moreno Cañadas
Elvis Benjamín Pacheco Palomino
Gonzalo Eduardo Parodi Castro
Lenin Hernando Pérez Padilla
William Quiroga Vargas

Investigador Principal y Director del proyecto:
Nelson Antonio Castillo Alba

Bogotá, D.C., Noviembre 13 de 2009

CONTENIDO

	Pág
1. Identificación del proyecto	1
2. Descripción del proyecto	2
2.1 Planteamiento del problema.....	2
2.2 Justificación.....	2
2.3 Población.....	3
3. Objetivos	5
3.1 Objetivo general.....	5
3.2 Objetivos específicos.....	5
4. Marco teórico	6
4.1 Antecedentes.....	6
4.1.1 Tecnologías de información y comunicación.....	6
4.1.2 Ambientes virtuales de aprendizaje.....	18
4.1.3 Educación virtual.....	25
4.1.4 E-learning.....	29
4.1.5 Blended-learning.....	36
4.1.6 Educación a distancia.....	38
4.1.7 Formación de profesores.....	42
4.1.8 Tecnología educativa.....	47
4.2 Educación presencial.....	50
4.3 Educación a Distancia.....	51
4.3.1 Formación virtual.....	53
4.4 Modelos pedagógicos.....	57
4.4.1 ¿Qué son los modelos pedagógicos?.....	57
4.4.2 Historia de Modelos Pedagógicos.....	58
4.4.3 Tipos de modelos.....	59
4.4.3.1 Modelo Pedagógico Agregado (MPA).....	59
4.4.3.2 Modelo Pedagógico Integrado (MPI).....	60
4.4.3.3 Modelo Tradicional.....	60
4.4.3.4 Modelo Constructivista.....	62
4.4.3.5 Modelo Sistemático- Investigativo (MSI).....	62
4.4.3.6 Modelos Cognitivos Didácticos.....	63

4.4.3.7	Modelo Activo- Nueva Escuela.....	63
4.5	Proceso Formativo.....	64
4.5.1	Enfoques de aprendizaje.....	64
4.5.1.1	Enfoque conductista.....	65
4.5.1.2	Enfoque cognitivista.....	65
4.5.1.3	Enfoque constructivista.....	66
4.5.2	Estilos de aprendizaje.....	67
4.5.2.1	Estilo activo.....	67
4.5.2.2	Estilo reflexivo.....	67
4.5.2.3	Estilo teórico.....	68
4.5.2.4	Estilo pragmático.....	68
4.5.3	Elementos fundamentales.....	69
4.5.3.1	El estudiante.....	69
4.5.3.2	El docente.....	69
4.5.3.3	Los procesos de comunicación.....	70
4.5.3.4	La estructura organizativa.....	70
4.6	Ambientes Virtuales De Aprendizaje.....	70
4.6.1	Componentes de un ambiente virtual de aprendizaje.....	71
4.6.2	Sistemas de administración de aprendizaje LMS.....	72
4.6.2.1	Acceso, infraestructura y conectividad.....	74
4.6.3	Funciones de un ambiente virtual de aprendizaje.....	74
4.6.4	Didáctica universitaria en ambientes virtuales de aprendizaje.....	75
4.6.4.1	Ser estudiante en ambientes virtuales de aprendizaje.....	78
4.6.4.2	Una nueva perspectiva didáctica para un nuevo entrono universitario.....	80
4.6.4.3	La motivación y la acción tutorial como base de la docencia.....	81
4.6.4.4	Diseño y planificación del proceso de enseñanza – aprendizaje en un ambiente virtual.....	83
4.6.4.5	Actividades y herramientas que permiten el seguimiento del proceso al trabajar en línea....	87

5. Metodología

5.1	Enfoque metodológico.....	95
5.2	Instrumentos.....	95
5.3	Plan operativo.....	95

6. Resultados..... 97

6.1	Observación de aulas virtuales.....	97
6.2	Encuesta a estudiantes.....	97
6.3	Entrevista a docentes.....	97

6.4 Análisis de resultados.....	102
6.4.1 Ingeniería aeronáutica.....	102
6.4.2 Ingeniería electrónica.....	103
6.4.3 Ingeniería de telecomunicaciones.....	104
6.4.4 Ingeniería mecatrónica.....	105
6.4.5 Ingeniería de sistemas.....	106
6.4.6 Ingeniería de sonido.....	107
6.4.7 Tecnología de sistemas y tecnología electrónica	109
6.4.8 Facultad de ciencias empresariales.....	110
6.4.9 Facultad de filosofía.....	113
6.4.10 Facultad de teología.....	113
6.4.11 Facultad de educación.....	115
6.4.12 Facultad de psicología.....	116
6.4.13 Centro de idiomas.....	117
6.4.14 Centro de interdisciplinario de estudios humanísticos CIDEH.....	119
Conclusiones.....	122
Recomendaciones.....	125
Bibliografía.....	128
Anexos.....	132
Anexo 1. Rae de las investigaciones incluidas en los antecedentes ...	
Anexo 2. Instrumentos para recolección de información.....	133
1. Instrumentos para la observación del aula virtual.....	133
2. Instrumento para la encuesta a estudiantes.....	134
3. Instrumento para orientar la entrevista a profesores que emplean aulas virtuales en el ejercicio docente.....	136

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1 Población.....	4
Tabla 4.1 sistemas LMS.....	72
Tabla 4.2 Comparación de las características principales del alumnado y estudiantes.....	78
Tabla 4.3. Enfoque de motivación.....	82
Tabla 4.4. Ámbitos de acompañamiento.....	82
Tabla 4.5. Principio de múltiple entrada.....	83
Tabla 6.1 Resultados de la observación de las aulas virtuales.....	98
Tabla 6.2 Resultados de la encuesta a estudiantes.....	100

LISTA FIGURAS

Figura 4.1 Cambios e innovaciones de la universidad según la integración de la tecnología y a quienes afecta.....	76
--	----

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA
GRUPO 31

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Título del proyecto	<i>La Formación Virtual en la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá</i>
Subtítulo	<i>Descripción de las prácticas docentes desarrolladas durante el 2009.</i>
FECHA:	Noviembre de 2009
Línea de investigación en la que se inscribe	<i>Tecnologías Actuales y Sociedad</i>
Director del proyecto	<i>Nelson Antonio Castillo Alba¹</i>
Coinvestigadores	Abelardo Álvarez Moncada Adriana Casanova Villareal Pedro Luis Jiménez Soler Maritza Lozano Celis Henry Moreno Cañadas Elvis Benjamín Pacheco Palomino Gonzalo Eduardo Parodi Castro Lenin Hernando Pérez Padilla William Quiroga Vargas
Auxiliares de Investigación	Auxiliar centro de Formación Virtual
Lugar de desarrollo del proyecto	<i>Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá</i>

¹ Investigador Grupo de Investigación *Pedagogía y Tecnología*. Director del Centro de Formación Virtual.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Universidad de San Buenaventura – Bogotá incorporó desde el segundo semestre de 2004 el uso de la plataforma Moodle para desarrollar actividades académicas de aprendizaje a través de internet. En un comienzo se orientaron las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad, posteriormente se implementaron cursos virtuales (caso Cideh) con uno o dos encuentros presenciales. Durante éste período se desarrollaron programas de capacitación docente a nivel de diplomados, tales como: *Multimedia Educativa*, *Tutores Virtuales*, *Diseño de material didáctico para e-learning* los cuales han pretendido cualificar a los docentes en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en la práctica pedagógica cotidiana. Sin embargo, aún no se ha determinado cuál ha sido el uso real de dichos espacios de aprendizaje.

Se establece la necesidad de hacer una descripción y caracterización de las prácticas pedagógicas reales que se desarrollan en la Plataforma de Moodle y a partir de los resultados del proyecto formular un plan de mejoramiento y ajuste al proyecto pedagógico para la formación en ambientes virtuales construido en el Proyecto de Universidad Virtual, con lo cual se busca fortalecer la formación en ambientes virtuales

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo son las prácticas docentes desarrolladas a través del aula virtual como apoyo a la presencialidad en la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá?

2.2. JUSTIFICACIÓN

La universidad ha venido planteando el cambio, no sólo de su formato y estructura clásicos sino de su propio enfoque de la educación. En realidad, es una necesidad subyacente a los cambios actuales de la sociedad (Drucker, 1997), mayormente mediatizados por el impacto y la emergencia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los distintos ámbitos de la vida cotidiana.

A menudo se mezclan conceptos como universidad virtual, campus virtual o cursos online a los cuales hay quien atribuye las mismas características cuando no es así. El término universidad virtual debería englobar un concepto sistémico de la universidad ofrecida a los estudiantes y a la comunidad docente e investigadora, un concepto integral, de universidad en sí misma, suficientemente

distinto del término Campus Virtual. Van Dusen (1997) realiza una correcta definición de este término cuando dice "El campus virtual es una metáfora del entorno de enseñanza, aprendizaje e investigación creado por la convergencia de las poderosas nuevas tecnologías de la instrucción y la comunicación".

Los cursos online se encuentran en un tercer estadio de concreción, al que preceden los dos anteriores. Se trata de la oferta directa de contenido, sin pretender establecer una relación de pertenencia con la institución que los ofrece. En los últimos tiempos, un nuevo término ha empezado a utilizarse, en un intento de abarcar una concepción más amplia, a pesar de que, como es habitual, existan lecturas interesadas que establezcan interpretaciones, cuando menos, dudosas. Se trata de la voz inglesa e-learning, que puede definirse como "el uso de tecnologías basadas en Internet para proporcionar un amplio abanico de soluciones que aúnen adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades". (Rosenberg, 2000)².

La Universidad de San Buenaventura – Bogotá no ha sido ajena a estos cambios. Por ello, desde el segundo semestre de 2004 implementó el uso de la plataforma Moodle para desarrollar actividades académicas de aprendizaje a través de internet. Durante éste período se desarrollaron programas de capacitación docente a nivel de diplomados, tales como: *Multimedia Educativa*, *Tutores Virtuales*, *Diseño de material didáctico para e-learning* los cuales han pretendido cualificar a los docentes en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en la práctica pedagógica cotidiana.

Además, en la actualidad se desarrolla el Proyecto de Universidad Virtual que tiene como objetivo: *Ofrecer a partir de enero de 2010 tres programas de formación en pregrado (Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Lengua Inglesa, Contaduría Pública y Administración de Empresas) y uno de postgrado (Especialización en docencia mediada por las TIC) en la modalidad de educación a distancia-virtual*. El proyecto se organizó en tres fases: diseño, implementación y oferta de programas. En la primera se definió el modelo pedagógico para la formación virtual; en la segunda se adelanta el rediseño curricular de los programas académicos y el diseño de los materiales didácticos; en la tercera una vez obtenido el Registro Calificado de cada programa se desarrollará el plan de mercadeo.

2.3. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los cursos que al 14 de abril de 2009 se encontraban implementados en la Plataforma Moodle y presentaban actividad reciente (147 cursos), los estudiantes que respondieron la encuesta que se

² Albert Sangrà. La calidad en las experiencias virtuales de educación superior

implementó en la plataforma Moodle (662 estudiantes) y los docentes que tenían aulas virtuales implementadas y accedieron a participar en la entrevista (27 docentes).

En la siguiente tabla se presenta de manera detallada la distribución de aulas observadas, estudiantes encuestados y docentes entrevistados por centro, programa y/o facultad:

FACULTAD/PROGRAMA/CENTRO	AULAS OBSERVADAS	ESTUDIANTES ENCUESTADOS	DOCENTES ENTREVISTADOS
INGENIERIA AERONÁUTICA	8	38	2
INGENIERIA ELECTRÓNICA	3	19	1
INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES	4	12	1
INGENIERIA MECATRÓNICA	13	79	2
INGENIERIA DE SISTEMAS	18	38	3
INGENIERIA DE SONIDO	9	28	2
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS	9	15	1
TECNOLOGÍA EN ELECTRÓNICA	8		
CIENCIAS EMPRESARIALES	20	87	2
FACULTAD DE FILOSOFÍA	7	16	2
FACULTAD DE TEOLOGÍA	8		1
FACULTAD DE EDUCACIÓN	14	69	4
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	8	5	0
CENTRO DE IDIOMAS	5	78	2
CIDEH	10	141	1
CIENCIAS BÁSICAS	3	37	3
TOTAL	147	662	27

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Describir las prácticas docentes desarrolladas a través del aula virtual como apoyo a la presencialidad en la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá

3.2. Objetivos específicos:

- Recopilar información acerca de las prácticas docentes que se desarrollan a través de un aula virtual mediante: la observación de las aulas virtuales en la plataforma Moodle, la entrevista a docentes y la encuesta a estudiantes.
- Elaborar el RAE de cada uno de los proyectos consultados para la elaboración de los antecedentes
- Contrastar e interpretar la información recopilada
- Generar la descripción de las prácticas docentes que se desarrollan a través de las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 ANTECEDENTES

A continuación se presenta la síntesis de las investigaciones realizadas en los últimos cinco años (2005-2009) que se consideraron relevantes para el desarrollo de ésta investigación. Los antecedentes se encuentran organizados por temáticas y al interior de la temática se presentan ordenados cronológicamente. La información ampliada de cada investigación se encuentra en el respectivo RAE, los cuales están disponibles en el anexo 1

4.1.1 Tecnologías de Información y Comunicación

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos. Se presentan aquí los proyectos de investigación relacionados con las TIC cuyos resultados contribuyen a orientar el proceso investigativo.

Marzo, Mercedes et ál. (2005). Docentes de la Universidad de Zaragoza, desarrollan la investigación titulada: *¿Inciden las nuevas tecnologías en los resultados alcanzados por los alumnos? Un estudio exploratorio.* En este trabajo, se ofrece un ejemplo sobre el uso de las TIC en una de las nuevas modalidades surgidas recientemente con objeto de satisfacer las necesidades de un nuevo tipo de estudiantes: la modalidad semipresencial, que combina la educación a distancia con la educación tradicional presencial, y se compararán los resultados académicos de estos alumnos con los obtenidos por aquéllos pertenecientes a la modalidad tradicional.

Tiene como objetivo principal estudiar la eficiencia de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los resultados alcanzados por los estudiantes universitarios en el primer curso de la Licenciatura de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Zaragoza, puesto que esta titulación es pionera en la utilización de las nuevas tecnologías en la docencia en dicha universidad.

Para llevar a cabo este estudio se utilizó el método del caso y de igual forma se analizaron las diferencias entre los estudiantes de las modalidades presencial y semipresencial de la Licenciatura de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Zaragoza.

Esta universidad impartió, durante el curso académico 2001-02, el primer curso de la Licenciatura de Ciencias del Trabajo en las dos modalidades que se acaban de indicar, en el contexto de una experiencia innovadora para este último tipo de enseñanza en esta institución educativa. Si bien la titulación inició su andadura

durante el curso 2000-01 únicamente en la modalidad tradicional, se considera que dicha circunstancia no supone ningún problema para la realización de los análisis comparativos entre modalidades.

Como la Universidad de Zaragoza ofrece esta licenciatura en un solo centro y los profesores que imparten las respectivas asignaturas de la titulación son los mismos en ambas modalidades, no ha sido necesario introducir variables de control al respecto.

Las conclusiones de la investigación son las siguientes:

- En el caso de la Tasa de Éxito, presentan un resultado muy superior los estudiantes de modalidad semipresencial que los de presencial debido al grado de motivación e interés de estos estudiantes y los beneficios que ofrecen las nuevas tecnologías respecto al tiempo y al espacio y, la interacción entre estudiante y docente.
- Las TIC son una gran ventaja para disminuir los traumatismos que puede ocasionar la lejanía física del profesor, la falta de clases continuas y el contacto con los demás estudiantes. Las TIC pueden ser un elemento importante si la universidad desea ofrecer un servicio de calidad a los nuevos tipos de alumnos que demandan una enseñanza diferente.
- Estos resultados son especialmente interesantes para aquellas universidades y titulaciones que se planteen la introducción de esta modalidad de enseñanza (semipresencial) en un futuro.
- Finalmente, destacar el hecho de que en este trabajo se ha medido la efectividad de las tecnologías de la información y la comunicación a partir de los dos indicadores de resultados.

Silva, Juan (2006). Profesor y encargado del Centro Comenius de la Universidad de Santiago de Chile, realizó un trabajo relacionado con la formación docente en un espacio virtual de aprendizaje, cuyo propósito principal fue el diseño e implementación de un curso virtual, denominado Geometría.cl: Aprender geometría creando soluciones, para apoyar la adquisición de conocimientos y metodologías relacionadas con la geometría en el segundo ciclo de enseñanza primaria.

Dentro del marco teórico desarrollado, reconoció los cambios producidos por las TIC en la formas de enseñanza y aprendizaje, en la forma en que los profesores y aprendices se relacionan con el conocimiento y las forma en que los agentes involucrados en el proceso educativo interactúan. Además, mencionó los requisitos que permiten definir los elementos organizativos del aprendizaje para llevar a cabo las experiencias virtuales: agentes involucrados (profesores, participantes, administrativos), espacios donde se llevan a cabo las actividades formativas (casa, centro educativo, aulas informáticas, lugar de trabajo), tiempos y secuencias de aprendizajes.

Para conseguir el desarrollo del objetivo propuesto, se contemplaron los siguientes aspectos:

- Selección y formación de tutores: se tuvo en cuenta el modelo e-moderating de Salmon, el cual permitió la creación de actividades como objetos de aprendizaje. Además, se diseñó y desarrolló un curso virtual que tuvo como propósito proveer los conocimientos y herramientas que se requieren para apoyar y facilitar el proceso educativo de terceros a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). La formación consideró los siguientes contenidos: la plataforma del curso y sus distintos recursos; aspectos característicos básicos de la formación a distancia y su situación actual; el rol del tutor en los EVA; técnicas pedagógicas, sociales y administrativas en un curso a distancia utilizando TIC y medios telemáticos; contenidos, metodología y recursos del curso de geometría.
- Diseño pedagógico del curso: el modelo de aprendizaje se basó en una concepción constructiva del conocimiento, en la que estudiantes, docentes y equipo pedagógico del curso constituyen una comunidad de aprendizaje. La visión más sintética de la forma de pensar y de actuar se acercó mucho a la expresión del Madison Project: *“conjetura – trata, pon la idea a prueba – observa lo que sucede y... aprende cómo seguir”*. Las actividades del curso siguieron la secuencia: exploración, búsqueda de regularidades y conjeturas; formalización, puesta en común y sistematización; cierre, práctica, aplicaciones y dominio de la técnica. Esto se acompañó con actividades interactivas en las cuales los participantes tienen la oportunidad de realizar consultas relacionados con los contenidos –foro consulta-, compartir recursos –Diario Mural- y debatir respecto a temáticas relacionadas –foro de discusión-.
- Diseño e implementación del curso en la plataforma Moodle: contempló la organización de los contenidos en unidades, las cuales poseen tres áreas: 1) *Actividades y Evaluación*, incluyó el conjunto de actividades organizadas semanalmente, dentro de la semana por día y al interior del día, las actividades específicas con una breve descripción y tiempo estimado de desarrollo, considera una evaluación formativa semanal y una sumativa por unidad; 2) *Interacciones*, tuvo en cuenta un foro de discusión, un espacio para consultas y un diario mural; 3) *Biblioteca*, agrupó los diferentes recursos como lecturas, guías, applets, material de referencia.
- Desarrollo de diversos recursos de apoyo a los contenidos: incluyó elaboración de guías, material de referencia, applets, lecturas, referencias a sitios, entre otros recursos.
- Aplicación de un Pre y Post Test: se aplicó al inicio del curso un pre test y al final un post test, con los objetivos de diagnosticar los conceptos previos y verificar los aprendizajes adquiridos durante el desarrollo del curso.
- Obtención y análisis de la información: se recopilaron datos estadísticos de participación en presenciales, evaluaciones sumativas en la plataforma y registro de participaciones en espacios interactivos en la plataforma.

Entre los resultados obtenidos en esta labor se pueden resaltar: el interés de los docentes por perfeccionarse en geometría; la alta valoración de los contenidos del curso y la labor de los tutores frente a los participantes debido a su calidad, contextualización y factibilidad; la gran estabilidad de la plataforma utilizada; el establecimiento de espacios diferenciados para las intervenciones; la consolidación de un espacio que permitió la coordinación de esfuerzos del equipo pedagógico y tutorial; los aprendizajes adquiridos mediante la aplicación de pruebas sumativas online, pre test y post test; y el desarrollo de una experiencia virtual de formación docente que entregó a los participantes una nueva forma de acceder a los contenidos, materiales de calidad e interacción con pares, tutor y especialistas, en una temática, prioritaria en la formación matemática de los estudiantes chilenos.

Herrera Batista, Miguel Ángel et ál (2006) de la Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F.; desarrollo una investigación titulada *consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. En esta investigación, se presenta un modelo instruccional desarrollado a partir de las contribuciones e implicaciones hechas a la temática; es parte de una investigación realizada en la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Ciudad de México, D.F. La propuesta contiene algunas características generales del diseño instruccional, pero también posee un enfoque propio que gira en torno a las funciones básicas de las nuevas tecnologías NT en el aprendizaje: la provisión de estímulos sensoriales y la mediación cognitiva. Este modelo pretende ser una guía para el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje que podrán ser aplicados a diferentes disciplinas, en cualquier modalidad educativa, sea remota, presencial o mixta.

La investigación inicia con la descripción de los ambientes de aprendizaje como espacios tradicionales para el aprendizaje; luego desarrolla la posibilidad de la virtualidad en esos ambientes; propone la pertinencia e importancia de la interfaz didáctica en esos ambientes virtuales; finalmente reflexiona sobre las fuentes del aprendizaje en el diseño de ambientes virtuales. En segundo lugar plantea las principales funciones de las nuevas tecnología en el proceso de aprendizaje, la interfaz y las dimensiones de la provisión de estímulos sensoriales y la posibilidad de la mediación cognitiva de ese modelo. En tercer lugar plantea las implicaciones y lineamientos que sustentan el modelo instruccional, se realiza la exposición de la propuesta desde las intensiones educativas, sus objetivos, el análisis curricular, definición de objetivos específicos, selección de estrategias y medios instruccionales, diseño de actividades y uso de técnicas, diseño de las interfaz y finalmente su posible operación y la pertinente evaluación.

El objetivo del proyecto fue elaborar una guía para el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje que podrán ser aplicados a diferentes disciplinas, en cualquier modalidad educativa, sea remota, presencial o mixta.

Los resultados mostraron que:

- Las NT de la educación. Son una necesidad dentro de la nueva educación. El uso de las NT es un derecho para todos los estudiantes del mundo y un recurso valioso para la educación, independientemente de la modalidad de que se trate. La incorporación de las NT y los avances científicos a la práctica educativa no es exclusiva de alguna modalidad específica, de hecho, es una necesidad para todas las formas y manifestaciones de la educación.
- Tanto en la educación a distancia, como en la modalidad presencial, las NT pueden contribuir a mejorar el aprendizaje, sin embargo, esto no se da de manera automática, se requiere un diseño instruccional sustentado en las teorías científicas de la educación. Se debe tener presente que el aprendizaje ocurre en la mente del individuo y no en los circuitos de un ordenador. En este sentido, el papel de la educación, junto con la ciencia y la tecnología es fundamental. El modelo presentado pretende orientar el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje y revela la importancia que tiene el curso de las nuevas tecnologías y el diseño de la interfaz en la educación.

Boude Figueredo, Oscar Rafael et ál. (2007). Profesores de la universidad de la Sabana mostraron el proceso que se llevó a cabo para desarrollar una herramienta virtual que apoya el trabajo independiente de los estudiantes, en el módulo flujo de información genética de la asignatura Biociencias.

El objetivo del proyecto fue “describir la estructura y función del Genoma humano para identificar los cambios genómicos”. Para alcanzar esto, el módulo está subdividido en cuatro submódulos, que son organización, duplicación, expresión y transmisión del genoma humano:

El primero de ellos es el submódulo de organización: en este se describe la estructura del genoma humano y se gira en torno al ácido desoxirribonucleico (DNA en inglés). El segundo submódulo es duplicación: en este se estudia cómo ocurre el proceso de duplicación del Material genético. El tercer submódulo se denomina expresión: en él se espera que el estudiante comprenda cómo se expresa la información genética, así como cuáles son los mecanismos de control de este proceso. El último submódulo es el de transmisión: este Constituye la parte final del módulo flujo de información genética y pretende que el estudiante reconozca los principales mecanismos por los cuales se transfiere esta información de una generación a otra.

Por otro lado, en la asignatura Telemática se pretende que los estudiantes alcancen fundamentalmente las siguientes competencias:

- Desarrolla habilidades y destrezas en el manejo de las herramientas informáticas.
- Emplea las utilidades tecnológicas diseñadas para crear espacios de interacción.

Para que los estudiantes alcancen estas competencias la asignatura se divide en dos partes en una están los conocimientos básicos de informática y en la otra

manejar la herramienta informática Dreamweaver ,la cual se utiliza con el fin de generar una herramienta virtual para el estudio del módulo flujo de información genética La investigación se realiza en la facultad de medicina, en el área de Biociencias en la materia de Telemática, con los estudiantes de primer semestre, una de las estrategias utilizadas para garantizar que los estudiantes alcancen las competencias antes planteadas es la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP). Esta se basa en la filosofía de aprendizaje constructivista y busca la solución de un problema real a través del desarrollo de proyectos (Rincón, Almenárez, Jaramillo, Reyes, 2005).

La primera fase del proyecto estuvo a cargo del profesor de Telemática; se utilizó para informar a los estudiantes acerca del proyecto que se iba a realizar ese semestre, la metodología que se iba a utilizar, las competencias que iban a desarrollar y la importancia que el proyecto tenía dentro de las necesidades de la facultad. La segunda fase estuvo a cargo de los profesores de Telemática y Genética; en esta se determinaron los tópicos y subtópicos que iban a ser investigados, explicados e integrados al sitio web por los estudiantes, así como los objetivos del proyecto y la interfaz gráfica que se iba a utilizar para la publicación de toda la información. La tercera fase o de capacitación estuvo a cargo del profesor de Telemática; en esta los estudiantes de los diferentes grupos de Telemática recibieron 20 horas de capacitación en el diseño y construcción de sitios web (la herramienta utilizada para esto fue Dreamweaver MX). En la cuarta fase del proyecto se crearon grupos de trabajo de tres estudiantes cada uno, seleccionados de manera autónoma por ellos. A cada grupo se le pidió escoger uno de los seis diferentes tópicos que tenía el proyecto (Sistema, Tejido, Órgano, Molecular, Celular y Aplicaciones), garantizando que por lo menos cada uno de los tópicos fuera cubierto al menos por cuatro grupos diferentes. Esto con el fin de poder cotejar y analizar el resultado de la investigación de cada grupo. Una vez que fueron asignados los temas, durante las siguientes cinco semanas se realizaron cinco pre entregas del proyecto. En la última fase del proyecto se realizó una autoevaluación de los resultados obtenidos por cada grupo, así como la validación de los contenidos por parte del profesor de Genética.

Los resultados del proyecto pueden dividirse en dos grandes categorías: aquellos que se obtuvieron con la construcción de la herramienta y los que se lograron con el uso de la misma. Al realizar la construcción del sitio web se validó la importancia del seguimiento realizado semanalmente a cada uno de los grupos, ya que en algún momento se necesitó asesoría para ellos en el manejo de las herramientas informáticas utilizadas, en la

Profundidad de los contenidos, en el respeto del derecho de autor, entre otros. La aceptación de la base ha sido buena, teniendo en cuenta que hasta ahora se han registrado 445 consultas por parte de los estudiantes. Se observó aumento en el rendimiento esto se evidencia en el rendimiento de los estudiantes en la pruebas, tanto de test como en la elaboración de ensayos a partir de palabras clave en estos procesos. La herramienta ha sido socializada a través de distintas presentaciones en eventos nacionales e internacionales, con muy buena

aceptación (Boude y Celis, 2005; Celis y Boude, 2004). Los resultados del proyecto se pueden ver en la siguiente dirección:

<http://sabanet.unisbana.edu.co/informatica/genetica/>. Se debe agregar que el ministerio de educación nacional (MEN) la selecciono para su utilización como elemento transicional para su utilización en el nivel superior.

Bueno, Carmen et ál (2008). Docente de la Universidad Autónoma de Barcelona, desarrollaron el trabajo de investigación titulado: *El uso de un Entorno Virtual en la Enseñanza Superior: Una Experiencia en los estudios de Pedagogía en la Universidad Autónoma de Barcelona* Desde hace años, el desarrollo tecnológico viene afectando a la educación en general y a la enseñanza superior en particular. De hecho, la interacción educativa en la universidad ha variado fundamentalmente alrededor de dos variables: espacio y tiempo, dando lugar a nuevas modalidades educativas. Estas dos coordenadas, que hasta hace poco parecían establecer límites claros en los planteamientos de la educación superior, hoy en día, gracias al desarrollo tecnológico, se han relativizado y están dando lugar a situaciones de enseñanza-aprendizaje diversas.

Las modalidades tradicionales de enseñanza están sometidas a una presión derivada de los continuos cambios a los que el mundo se encuentra sujeto; por ello, cada vez resulta más complejo atender las necesidades que se derivan de dichos cambios. Este punto de partida lleva a que las modalidades de enseñanza deben adaptarse para responder a las nuevas exigencias, incorporando cambios que afiancen las innovaciones orientadas a la mejora de la atención de las necesidades educativas.

Otro aspecto crucial es el planteamiento metodológico utilizado en la enseñanza, que deberá regirse por el principio de multivariedad y flexibilidad. La adecuada combinación del trabajo presencial, del trabajo a distancia, del trabajo del alumno, dirigido y autónomo, individual o en grupo y la pertinente utilización de un entorno virtual, entre otros medios didácticos más tradicionales, serán claves para responder a las exigencias de cada situación formativa, solventando algunos de los problemas de espacio y tiempo que habitualmente nos podemos encontrar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Partiendo de las anteriores premisas, los objetivos del estudio fueron:

- Definir un entorno virtual de formación y acomodar las asignaturas de los estudios de pedagogía a dicho entorno.
- Valorar las potencialidades y facilidades que genera el uso de un entorno virtual en el aprendizaje de distintas materias.
- Analizar las dificultades y problemáticas que comporta la utilización de un entorno virtual en la enseñanza superior, concretamente en asignaturas de didáctica y en el marco de los estudios de pedagogía.

Dentro del marco teórico se puede citar como van apareciendo nuevas modalidades educativas que se diseñan a partir de nuevos espacios y tiempos. Unos nuevos planteamientos metodológicos que deberán regirse por el principio de multivariabilidad y flexibilidad. La enseñanza superior se va marcando por una serie de aspectos, entre los que podríamos citar: los condicionamientos de la vida moderna, la noción de aprendizaje permanente. Se nos exigen pues nuevos recursos, nuevas estrategias didácticas innovadoras en la educación superior; atendiendo a parámetros de flexibilidad, accesibilidad y adaptabilidad de los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Las TIC están marcando un nuevo tipo de formación y un nuevo sistema de gestión de esa formación, esto implica replantearse la acción docente. Es así que dentro del diseño de los entornos virtuales se necesita de disponer del soporte técnico para los mismos, de la planificación del entorno, la flexibilidad, además el papel del profesor deja de ser el de transmisor de la información. Se constata como las TIC'S permiten trabajar cada uno a su ritmo mejoran el trabajo colaborativo, permiten acceso a más información, la presentación de los contenidos es mejor y facilitan el auto aprendizaje y la individualización.

En el uso de los entornos virtuales entran tres aspectos importantes, primero el estudiante, con su predisposición y formación; el docente, con su preparación y el diseño de los materiales; el factor material, en cuanto a la disponibilidad de recursos e infraestructura. Surgen así unos nuevos roles, funciones y tareas, por parte de todos los implicados en el proceso educativo.

Para la investigación se partió de un planteamiento metodológico abierto, cualitativo y hasta cierto punto emergente en función de la relación que se mantiene con el objeto de estudio. La consecuencia de esta decisión lleva a un planteamiento de triangulación de fuentes, instrumentos y actores, en una lógica de contrastación o convergencia metodológica.

El estudio se apoya metodológicamente, tanto en su fundamentación, estructura y dinámica de desarrollo, en la Investigación-Acción Colaborativa (Holly, 1990; Bartolomé, 1992, 2000; Kemmis y McTaggart, 1988; Latorre et al. 1996, 2005; Buendía, 2001; Sandín, 2003, Bisquerra, 2005, etc.). se ubica pues en un planteamiento metodológico cualitativo al estar inserto en un contexto específico y desde una perspectiva desde dentro, al ser el investigador a la vez actor de la acción innovadora.

De alguna forma también puede considerarse un estudio de casos múltiples (Stake, 1998), ya que se valida la efectividad de los recursos y la estrategia a partir de la implicación de diferentes asignaturas. Cada una de ellas se convierte en un caso particular sobre el que se realiza un estudio exhaustivo del proceso de desarrollo de la propia experimentación.

Puede igualmente considerarse, desde el punto de vista del diseño metodológico implicado, de investigación evaluativa (Mateo, 1999 y Tejada, 2004) un estudio de evaluación de programas de tipo cuasiexperimental, con una situación propia de pretest-postest combinando lo cuantitativo y lo cualitativo (no exento de contraste al final con otras asignaturas que sigan desarrollándose de manera tradicional, aunque éste no sea el propósito inicial).

Como tal, el propio esquema de la Investigación-Acción colaborativa se convierte en referente principal y orientador del diseño del estudio y sus fases, así como del plan de trabajo. Respecto del primero se articulan tres grandes fases: a) Planificación, donde se abordan los dos primeros objetivos generales del estudio, centrándose en tres acciones concretas (diseño de la intervención, diseño del entorno virtual y diseño del marco metodológico); b) Acción/implementación, donde se realiza la experimentación propiamente dicha, y c) Evaluación/reflexión, donde se sistematiza y evalúa el trabajo realizado en la fase anterior.

Consecuentemente el proyecto de investigación, conlleva la implementación de diferentes, variados y complementarios instrumentos para la recogida de la información (cuestionarios, entrevistas, observación "in situ", discusión en grupo, análisis documental, ...) que por su propia naturaleza cuantitativo-cualitativa y bajo el principio de la triangulación (Ruiz Olabuénaga, 1999, y Bisquerra, 2004) permitieron recoger y disponer de información pertinente, válida y contrastada en relación con los objetos de estudio. Las fuentes de información igualmente son variadas, se implican profesores, alumnos, y gestores académicos (particularmente coordinador de titulación). También se cuenta puntualmente con la implicación de agentes externos (expertos en diseño de entornos virtuales).

De los resultados del estudio se resaltan los siguientes:

- En los docentes: falta de preparación, escasa disponibilidad de recursos y resistencia al cambio como dificultades para incorporar las TIC'S al trabajo diario. Aunque han manifestado con anterioridad contar con un nivel medio de formación y dominio, tienen conciencia de sus propias limitaciones para afrontar con éxito un curso apoyado con TIC'S.
- Preparación del profesor, predisposición-preparación del alumno, disponibilidad de recursos y diseño del material en red como factores de éxito para el desarrollo de un curso apoyado en TIC'S. Por cuanto los factores de éxito tal como los plantean, no son más que el contrapunto a los obstáculos o dificultades para el mismo. Puede atisbarse, no obstante, una preocupación por el factor humano, tanto en lo relativo (predisposición-formación) por encima del factor material (disponibilidad de recursos- infraestructura). Dicho de otra forma, esta última, siendo condición necesaria, no es condición suficiente para garantizar el éxito.
- Un cambio total tanto del rol del docente como del estudiante.

Ruíz Bolívar, Carlos (2008). Profesor Titular de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Caracas, Venezuela), evaluó una experiencia de aprendizaje en el nivel de posgrado mediante el uso del blended-learning.

Teniendo en cuenta el fracaso del e-learning (60% de deserción estudiantil) de acuerdo con las consideraciones de Cebrián, Seoane Pardo, García Peñalvo y Bartolomé, surgió el b-learning como la alternativa que combina ciertas acciones instruccionales típicas de la modalidad presencial y algunas actividades propias de los entornos virtuales, con el propósito de ofrecer mayor flexibilidad al aprendiz y favorecer resultados de aprendizaje y satisfacción con dicho proceso.

A partir de ese panorama, los objetivos perseguidos en este trabajo fueron:

- Determinar el nivel de desempeño académico de los participantes, según la apreciación del profesor y de los propios estudiantes.
- Obtener información relevante de los estudiantes con el fin de evaluar la calidad del curso.
- Examinar el nivel de satisfacción de los estudiantes con el curso, a partir del análisis del logro de los objetivos instruccionales, el cumplimiento de las expectativas de aprendizaje y el reconocimiento de las fortalezas y debilidades de dicho curso.
- Conocer la opinión de los participantes sobre la efectividad del blended-learning como modalidad instruccional.

Se empleó una investigación de tipo evaluativa con el propósito de determinar las bondades de la estrategia instruccional semipresencial (b-learning), a partir del análisis de la percepción que tenían los estudiantes de la misma. Participaron 26 docentes del nivel de educación superior del Estado de Táchira (Venezuela), que se sometieron a un chequeo presencial y posteriormente participaron en un taller sobre estadística básica, con la asignación de unas lecturas complementarias.

Los instrumentos utilizados en este trabajo fueron:

- Matriz de desempeño académico: se registró el progreso académico de los participantes durante el desarrollo del curso.
- Cuestionario de autoevaluación: fue diseñado con el propósito de conocer la percepción de los participantes con respecto a su desempeño académico en la asignatura.
- Instrumento de evaluación de percepción de la calidad del curso: se midió la percepción de los participantes sobre la calidad del curso, teniendo en cuenta criterios como actualidad, eficiencia, accesibilidad, calidad, relevancia y equidad.
- Cuestionario de opinión sobre la efectividad del e-learning: fue diseñado con el propósito de obtener información de los participantes sobre la modalidad instruccional b-learning.

Los datos recopilados fueron analizados con elementos de la estadística descriptiva (distribución de frecuencias relativas y absolutas, promedios y medidas de variabilidad) y análisis de contenido (técnica de investigación destinada a formular inferencias reproducibles y válidas aplicables a un contexto determinado).

Los resultados obtenidos mostraron un alto desempeño académico de los participantes del curso, una percepción positiva de la calidad del curso, un alto nivel de satisfacción logrado por los estudiantes y una opinión favorable de los participantes sobre el b-learning como modalidad instruccional.

Con base en estos resultados se pudo concluir que el b-learning es una modalidad instruccional por la cual los estudiantes tuvieron preferencia en comparación con la opción virtual y la enseñanza tradicional de tipo presencial y que los estudiantes valoraron la importancia de la estrategia de aprendizaje colaborativo utilizada como parte del diseño instruccional y las actividades de aprendizaje centradas en proyectos, lo cual les permitió asumir el proceso de aprendizaje con bastante independencia y un alto grado de participación.

Uribe Tirado, Alejandro et ál (2008). Profesor de la Escuela Interamericana de bibliotecología de la Universidad de Antioquia, realizó la investigación titulada: *Acceso, conocimiento y uso de Internet en la universidad. Modelo de diagnóstico y caracterización: Caso Universidad de Antioquia.*

Esta investigación busca presentar un modelo aplicable para cualquier universidad, que permita diagnosticar y caracterizar su situación en relación con la utilización de Internet como medio de apoyo para sus procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa y, por ende, determinar qué posibles acciones serían necesarias implementar para lograr que Internet, en cada universidad, sea una "oportunidad digital", y hacer frente a cuatro grandes amenazas o limitaciones a las que las universidades se ven expuestas: la brecha digital, el analfabetismo digital e informacional, la baja calidad de la información digital que frecuentemente se utiliza (Asimetría de la información) y la sobreabundancia informativa (Infoxicación).

Los objetivos planteados por la investigación fueron:

- Verificar los niveles de acceso, conocimiento y uso de internet y sus herramientas especializadas que facilitan la gestión de conocimiento en red, entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la universidad de Antioquia, mediante la aplicación y reformulación de un modelo que permita recopilar y analizar información actual e integral desde la perspectiva de la intra, info, y socio-estructura informacional.
- Estimar alternativas que permitan formular recomendaciones a las instancias pertinentes, a partir de resultados de la recopilación y análisis de información, para ayudar al ajuste de algunos de los procesos y proyectos que se están realizando en torno a internet en la Universidad, y proyectar nuevas posibilidades con las que se pudieran alcanzar mejores niveles de

acceso, conocimiento y uso de internet buscando aprovechar todas las potencialidades de esta tecnología y evitar sus amenazas.

Para el desarrollo de la investigación primero se definieron tres grandes categorías (elaborada por Susana Finquelie asesora del proyecto y Alejandro Prince) respecto a lo que es una universidad en la era de la información, teniendo en cuenta su interrelación con las TIC y los niveles que cada universidad puede tener en este proceso:

- *Las Universidades Remisas.* Se caracterizan porque parecieran presentar resistencia o escepticismo para utilizar las tecnologías de la sociedad del conocimiento, ya sea por motivos presupuestarios o porque no consideran importante la tecnología para el tipo de carreras que ofrecen.
- *Las Universidades emergentes.* A las características de la primera etapa de incorporación de TIC en el ámbito administrativo, se añade la existencia de carreras relativas a la sociedad de información. Algunas de ellas han implementado estrategias para el uso de las TIC, generalmente a cargo de sus diversas unidades académicas. Se encuentran actitudes positivas con respecto al uso de las TIC entre los funcionarios administrativos, docentes y los investigadores.
- *Las Universidades Adelantadas.* Poseen estrategias explícitas con respecto a las TIC, aunque no son estrategias integrales, sino por sectores: administración, docencia, investigación. Han elaborado planes a corto y mediano plazo para introducir innovaciones tecnológicas, han implementado campus virtuales y utilizan un sustancial número de cursos de e-learning, tanto en educación como en formación continua. También estimula el uso de TIC en las clases presenciales y se facilita en diversos grados a docentes y estudiantes el acceso a equipos informáticos, a soportes electrónicos y a la intranet de la respectiva universidad.

Después del diagnóstico y análisis de la información el grupo investigador llegó al siguiente resultado:

La Universidad de Antioquia en términos generales se encuentra entre las categorías de universidad emergente y adelantada, pues son evidentes los múltiples desarrollos y esfuerzos en relación con el acceso, conocimiento y uso de internet, pero aún faltan mayores posibilidades de acceso y de formación para un uso generalizado y crítico de estas herramientas y servicios de internet en forma equitativa y para todos los usos poblacionales. Así mismo se observó que *en los resultados por dependencias, algunas de estas estarían en un nivel tendiente a remisas* en relación con la incorporación a Internet (como es el caso de las sedes regionales). Para esto el grupo investigador formuló las recomendaciones pertinentes teniendo en cuenta las variables analizadas.

Las conclusiones del proceso investigativo fueron las siguientes:

- La conclusión general que deja este trabajo investigativo es la necesidad urgente de parte de todas las universidades y en concreto de la universidad de Antioquia de asumir como una de las dos principales acciones estratégicas, la incorporación de las TIC, y de internet con sus herramientas y servicios, en sus procesos misionales de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa.
- La incorporación debe tener como principio principal la integración de planes, programas y proyectos y la evaluación continua, la cual debe partir de estudios que permitan saber objetivamente cuál es la situación de cada universidad y sus grupos poblacionales en relación con el acceso, conocimiento y uso de internet.
- Los resultados deben ser insumo de trabajo para todos los universitarios y en especial para todos los directivos, pues de nada sirven en la práctica y desde una mirada de futuro, el diagnóstico, la caracterización, y las recomendaciones producto de este trabajo investigativo si la situación de brecha digital y de analfabetismo informacional presente con niveles altos en la universidad de Antioquia, la ubican a la universidad en una categoría media de incorporación de las TIC de internet. Ese es el reto que les queda a todos.

4.1.2 Ambientes virtuales de aprendizaje

Un ambiente virtual de aprendizaje es un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. El sistema puede seguir a menudo el progreso de los principiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes. Originalmente diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, vienen siendo utilizados como suplementos para cursos presenciales³. Aquí se presentan los proyectos de investigación relacionados con los ambientes virtuales de aprendizaje AVA, cuyos resultados aportan al proceso investigativo

Bello Beltrán, Ángela Constanza et ál. (2007): Del grupo de estudio CONGEVIR de la Universidad de San Buenaventura desarrollaron la investigación titulada *El uso del aula virtual y su impacto en el proceso enseñanza aprendizaje en la Universidad de San Buenaventura, Sede Bogotá*. El propósito general de la investigación era identificar el uso del aula virtual como herramienta didáctica en el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá.

El aula virtual como herramienta tecnológica de apoyo a la acción docente y medio facilitador de intercambio de información entre este y el estudiante y viceversa, se

³ Morgan, G. (2003). Faculty Use of Course Management Systems. 2, Consultado mayo 27, 2009, Disponible en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ers0302/rs/ers0302w.pdf>

asume como una nueva opción moderna y alternativa que ha venido ofreciendo la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá, a toda su comunidad educativa.

Desde luego, este avance tecnológico seguramente puede favorecer la gestión del conocimiento, transformar algunos elementos de fondo y de forma en el proceso enseñanza aprendizaje, renovar ciertas concepciones curriculares y pedagógicas y darle valor en cierto sentido a la definición de trabajo autónomo o trabajo independiente como soporte de intercambio que se ha venido dando entre docentes y estudiantes de la Universidad. Cualquiera que sea su incidencia en el estudiante o en el docente, se hace necesario conocer un estudio de impacto sobre el uso de esta a nivel institucional para conocer cuáles han sido sus reales alcances desde el punto de vista de la plataforma tecnológica que la soporta, su aporte al mejoramiento cualitativo de la formación universitaria y los beneficios / debilidades que ha ofrecido esta a estudiantes y docentes.

Para que lo anterior tenga un piso firme desde el punto de vista del uso y el impacto que se le ha venido dando al aula virtual en los procesos de enseñanza aprendizaje en la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá, es que se propone a la comunidad educativa en general, a investigadores y a interesados en el tema esta propuesta de investigación.

Del análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados se puede deducir los siguientes resultados:

- Más de la mitad de los estudiantes encuestados y una tercera parte de la muestra de docentes nunca emplea el chat como medio de comunicación, de donde, se generan fallas en la comunicación docente – estudiante.
- Tanto docentes como estudiantes desconocen la herramienta foro como estrategia metodológica
- El glosario no cumple con el objetivo de su implementación como instrumento de apoyo para aclarar conceptos, para ninguno de los dos sujetos del proceso enseñanza – aprendizaje
- La herramienta encuesta localizada en la plataforma virtual no es vista como ayuda educativa tanto para docentes como para estudiantes
- La herramienta wiki no se implementa como buscador para acceder al conocimiento autónomo, tanto para los estudiantes como para los docentes que acceden al aula virtual
- La herramienta consulta está siendo implementada como apoyo docente para crear instrumentos en investigación, pero los estudiantes a su vez no se valen de ella
- La base de datos como herramienta de aprendizaje virtual no es implementada en general por la población encuestada
- El cuestionario como herramienta no está prestando un soporte metodológico en el proceso enseñanza – aprendizaje
- La herramienta diario no cumple con su objetivo de medio de interacción y soporte docente – estudiante

- La herramienta SCORM no es conocida y mucho menos implementada por docentes y estudiantes, conllevando a un total marginamiento de esta ayuda que ofrece el aula virtual
- El taller es una herramienta privilegiada en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, ya que los docentes recurren a ella y consecuentemente hacen que los estudiantes ocasionalmente la utilicen
- Word está cumpliendo con las exigencias y requerimientos demandados por estudiantes y docentes en los enlaces de archivos. Cabe mencionar que existen otros tipos de enlace que están siendo utilizados por docentes y estudiantes.

Las conclusiones a las que lleva la investigación fueron:

- El aula virtual de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá, no está siendo utilizada como herramienta didáctica de acuerdo al fin con el cuál fue implementada, dado que los docentes la ven como adición a su carga laboral y no como ayuda a mediano y largo plazo, puesto que se pretende que sea un instrumento por medio del cual se actualice semestralmente al estudiante y no se subyugue al docente.
- El análisis cuantitativo y cualitativo arrojado por los instrumentos aplicados a la Comunidad Bonaventuriana, permitió identificar que tanto docentes como estudiantes le restan importancia y/o desconocen las diferentes herramientas que brinda la plataforma virtual, ya que un porcentaje mínimo utiliza adecuadamente las pocas aulas virtuales implementadas en las diferentes Facultades y Centros de Estudios de la Universidad.
- A partir de los insumos recibidos por parte de la Unidad de Aprendizaje Virtual de la Universidad se establecieron los antecedentes institucionales, los cuales dieron origen a la reseña histórica de las aulas virtuales como inicio del aula virtual en la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá

Cleary, Yvonne et ál. (2008). Profesores de la Universidad de Limerick investigaron sobre el uso del grupo de herramientas de comunicación y colaboración de Sakai, un nuevo VLE de código abierto Durante el semestre de primavera del curso 2005/06 Entornos virtuales de aprendizaje (VLE) son cada vez más utilizada por las instituciones de educación superior para la gestión, mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje y la investigación. Discusión, chat, calendario, y otras herramientas de colaboración que un VLE posee son especialmente útiles para el diseño de sistemas y gestión de complejos proyectos de grupo, en una investigación titulada *Using a Virtual Learning Environment to Manage Group Projects: A Case Study* En el semestre de primavera de 2006, los estudiantes en la Universidad de Limerick utilizan una versión piloto de la Sakai VLE para colaborar en un proyecto de grupo, lo que exigía el diseño de unos de cursos e-learning. Se cargan los cursos de e-learning en Sakai, además Sakai evaluó el sistema como parte de un módulo sobre gestión de la información y la producción de contenidos.

Desde 1995, la Universidad de Limerick ha trabajado en un módulo de comunicación técnica. Se utilizó Sakai para gestionar proyectos de grupo en el módulo de Técnicas de Comunicación, Información y Gestión de la producción de contenidos. Este módulo tiene un doble enfoque de diseño instruccional y la gestión de la documentación. La principal tarea, por un valor del 60% del puntaje total, requiere que los alumnos, en grupos, el diseñen un curso e-learning sobre un tema acordado con los instructores y el grupo, y supervisar el desarrollo y entrega del curso herramientas y técnicas de gestión de proyectos.

Respecto de la muestra la caracterizan los estudiantes de Gestión de la Información y la producción de contenidos que se encuentran en un nivel avanzado, último año de pregrado o posgrado enseñado. El módulo también está disponible a estudiantes de enseñanza a distancia con el título de Postgrado en Técnicas de escritura. En el año académico 2005/06, 33 estudiantes inscritos para el módulo, 11 varones y 22 mujeres discriminados de la siguiente manera:

- 11 estudiantes a distancia (DL),
- 11 de posgrado (PG),
- 11 estudiantes (UGS).

Se dieron instrucciones a los estudiantes para que formaran grupos de entre tres y cinco personas: los grupos de auto-selección, que dio lugar a formaciones homogéneas así:

- 3 equipos,(DL)
- 3 equipos,(PG)
- 3 equipos.(UG)

Se encontró que en la enseñanza a distancia los estudiantes han sido uno de los más activos en el foro de discusión en línea del semestre anterior, fueron los primeros en formar grupos. Los grupos se formaron principalmente sobre la base de los horarios comunes.

Respecto del modulo de evaluación Se evaluó la gestión de la información y la producción de contenidos exclusivamente en módulo de trabajo del curso mediante Sakai se evaluó:

- El uso mediante un entorno de aprendizaje virtual (VLE),
- La evaluación del VLE
- La Utilización de un espacio de trabajo electrónico colaborativo, y
- Utilizando el VLE desde diversas perspectivas: como estudiantes, como colaboradores, y como desarrolladores de contenidos.

La principal evaluación requerida en el módulo para los estudiantes, en grupos, fue crear curso de e-learning, utilizando DreamWeaver (TM) y CourseBuilder (TM) o Flash (TM).

La Herramienta se evaluó con un (10%)teniendo en cuenta los siguientes criterios Cada estudiante debe escribir un breve informe (no más de 1.000 palabras) de la evaluación de su experiencia con la herramienta el informe debe incluir:

- Listado de Sakai,
- Características,
- Ventajas,
- Cuestiones de usabilidad, y
- Conclusiones y recomendaciones.

De los resultados se utilizaron las siguientes estadísticas para evaluar la efectividad de Sakai para los sitios de trabajo en grupo como una característica de colaboración entre los grupos de trabajo.

- Estructura del módulo,
- el uso de las herramientas de Sakai por parte de los grupos de trabajo,
- las herramientas de colaboración de sus informes de evaluación, y
- Sus impresiones usando Sakai para gestionar el trabajo de grupo.

Un resultado significativo es que los graduados en este módulo en el curso académico 2005/2006 fueron atípicamente elevada. Las razones para este aumento de los grados no necesariamente pudieron ser por la utilización de Sakai: Entre el 2004/2005 los estudiantes terminaron el trabajo del proyecto, pero también había un examen final, mientras que en el 2005/2006, el módulo se evaluó por completo de un proyecto de trabajo. Este cambio en los modos de evaluación es probable que hayan afectado el desempeño de los estudiantes y, por tanto, las calificaciones finales. La capacidad académica de los estudiantes varía de año en año. Además, la dinámica de una clase varía. Estas variables tienen un impacto muy real, pero a menudo desconocida y tal vez de inconmensurables repercusiones en el desempeño de los estudiantes.

Los criterios de clasificación para la aplicación Sakai (por valor del 1 0% del módulo) se basaron en:

- El número de temas de debate publicado por el grupo,
- El número de puestos de chat,
- El número de documentos enviados a los recursos,
- Si los estudiantes habían utilizado otras funciones que tienen a su disposición en su lugar de trabajo, y
- Si los estudiantes habían subido (al servidor) con éxito sus proyectos.

Los resultados indican que los estudiantes tenían un éxito limitado en subir materiales para la sección de Recursos, y se muestran renuentes a utilizar las herramientas de colaboración. Sólo un grupo de estudiantes de enseñanza a distancia se entusiasma con el uso de las herramientas de colaboración. Los Grupos de aprendizaje a distancia utilizaron más funciones que cualquiera de los otros grupos, probablemente porque (a) que estaban familiarizados con un VLE (Blackboard), y (b) puesto que no se reúnen periódicamente, entonces necesitan para utilizar el sistema para comunicarse.

Los estudiantes de postgrado a distancia, son más dependientes del VLE que los estudiantes no graduados. Hay dos posibles razones de esta dependencia:

1. Los estudiantes de postgrado han invertido más, económicamente y personalmente, en su programa de estudios y pueden estar más deseosos de realizar las tareas con diligencia más rápida que los grupos de pregrado.

2. Los estudiantes habían estudiado juntos durante cuatro años y ha establecido las pautas de trabajo en pequeños grupos. Su anterior grupo de trabajo no requirieron de un VLE de esta manera han preferido seguir colaborándose de manera artesanal cara a cara, combinado con el correo electrónico.

Se encontró una cierta resistencia a utilizar los VLE por los comentarios de los estudiantes es evidente que la mayoría de los grupos desea hacer uso de todos los recursos que ofrece el VLE. Si bien la mayoría reconoce el potencial de las herramientas de colaboración en línea, muchos se sienten frustrados con problemas técnicos y no perseveran si el sistema presenta retardos.

La investigación permitió concluir que Sakai se utilizó con mayor frecuencia por los estudiantes a distancia que los estudiantes en el campus, y recibió comentarios positivos, probablemente debido a que ya estaban familiarizados con Blackboard VLE, además porque no podían reunirse cara a cara. Dado que todos los estudiantes de Comunicación Técnica de la Universidad de Limerick tienen ahora acceso a un VLE, anticipamos que estas diferencias expresadas entre distancia y tiempo con los estudiantes será menos marcado en futuros proyectos.

Como instructores, se encontró que el módulo fue mucho más manejable administrativamente este semestre que en el pasado. También se ha tomado nota de las cuestiones generales de la usabilidad, la mayoría de las cuales se han resuelto en la versión de Sakai en el uso de este semestre.

Chiecher, Anali, et al. (2009). Investigadores de CONICET- Universidad de Río Cuarto (Argentina) desarrollaron el proyecto de investigación denominado *Regulación y planificación del estudio. Una perspectiva comparativa en ambientes presenciales y virtuales*. Esta investigación tiene como objetivo establecer las diferencias y ventajas que ofrecen tanto los ambientes de enseñanza, tanto virtuales como presenciales. Igualmente el artículo presenta datos comparativos, acerca del uso que hacen dos grupos de estudiantes, uno presencial y el otro virtual, de estrategias referentes a la planificación espacial y temporal del estudio.

El presente proyecto se enmarca en la línea de reconsiderar temas ya tratados, pero haciendo ahora una comparación entre la presencialidad y la virtualidad. Centra su atención en el aprendizaje autorregulado, manejo del tiempo y ambiente de estudio; que tienen gran incidencia en el ambiente de estudio.

El manejo del tiempo y la planificación del estudio. Estos dos aspectos son considerados como claves y como comportamientos estratégicos que pueden redundar en beneficios para el aprendizaje. Se entiende que dadas las

características particulares de los entornos virtuales, más flexibles y tal vez menos estructurados que los ambientes presenciales; el manejo del tiempo y la regulación de los recursos disponibles, podrían resultar sensiblemente diferentes. Por ejemplo, no parece igual organizarse para asistir en tiempo a clases presenciales fijadas para determinados días y horarios, que hacerlo para seguir un curso a distancia, en el que los momentos de conexión a la red, son determinados con mayor soltura por parte del alumno.

Igualmente dentro del presente estudio se tuvieron en cuenta las siguientes estrategias: estrategias cognitivas, de repaso, de elaboración, de organización, metacognitivas y de manejo de recursos.

El manejo del tiempo implica, programar los momentos de estudio, proponer metas realistas y hacer un uso eficaz del tiempo disponible. Por su parte el manejo del ambiente, se refiere a la determinación por parte del estudiante acerca de su lugar de trabajo, se supone que idealmente el lugar de estudio debe ser tranquilo, ordenado y relativamente libre de distracciones visuales o auditivas. (Pintrich et al, 1991)

La regulación del esfuerzo alude, a la habilidad del estudiante para persistir en las tareas, a pesar de las distracciones o la falta de interés en ellas (las tareas). Se trata de un comportamiento estratégico que sirve a los fines de cumplir con las metas que el estudiante se propuso.

El aprendizaje con pares y la búsqueda de ayuda, se refieren a comportamientos estratégicos, relacionados con la disposición de los estudiantes para plantear sus dificultades o interactuar con sus compañeros o con el docente. Se trata de estrategias que revisten importancia, sobre todo si atendemos el valor pedagógico que se atribuye al diálogo profesor-alumno y particularmente, a los procesos de solicitar, dar y recibir ayuda pedagógica. (Chiecher, 2006, Coll y Sole, 1990).

Parece no haber dudas respecto a la consideración del manejo y la planificación del tiempo y ambiente de estudio como comportamientos estratégicos que pueden redundar en beneficios para el aprendizaje, sobre todo en ambientes virtuales.

Participaron de la investigación (30) estudiantes, que cursaban una maestría dictada con modalidad presencial y otros (41) estudiantes, que cursaban también, nivel de maestría pero en un ambiente virtual. En ambos casos, las carreras versaban sobre temas relacionados con la educación; los cursos fueron dictados por los mismos docentes. En este marco los sujetos dieron respuesta, al final del curso a un cuestionario de hábitos de estudio que, entre otros aspectos, evalúa comportamientos relacionados con la planificación del aprendizaje y el estudio.

El inventario de hábitos de estudio consta de (90) ítems, cuyo objetivo es evaluar los hábitos, actitudes y condiciones con que el estudiante se enfrenta a la tarea de

estudiar. Los (90) ítems, se contestan sobre la base de tres alternativas de respuesta (sí, no y duda) y se distribuyen en cinco escalas, a saber: I) Condiciones ambientales del estudio; II) Planificación del estudio; III) Utilización de materiales; IV) Asimilación de contenidos y V) sinceridad.

Para los análisis presentados en este estudio, se tomaron en consideración (12) ítems, que componen la escala referente a la planificación del estudio. Ejemplo: ¿Ha confeccionado un horario de estudio? Los análisis estadísticos realizados, están basados en resultados de la prueba t con muestras independientes, a partir de las cuales, se evaluaron diferencias entre los dos grupos.

Los resultados de la prueba t, con muestras independientes, arrojaron diferencias significativas entre ambos grupos, respecto al manejo y planificación del tiempo y ambiente de estudio. El sentido de la diferencia favorece al grupo de estudiantes virtuales, quienes informaron un manejo más riguroso y estratégico de aspectos espaciales y temporales.

Los resultados hallados, parecen dar apoyo a las tendencias más actuales, que señalan la significatividad de los contextos educativos y su impacto sobre el aprendizaje; esto es, parece que la mayor flexibilidad temporal y la mayor autonomía para elegir ambientes de aprendizaje que otorga la educación virtual, sumados, claro, a las características personales de los estudiantes virtuales, redundan con mayor énfasis, en la regulación por parte de los estudiantes de estos aspectos.

4.1.3 Educación virtual

La educación virtual es una oportunidad de aprendizaje que se acomoda al tiempo y necesidad del estudiante. La educación virtual facilita el manejo de la información y de los contenidos del tema que se quiere tratar y está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación TIC que proporcionan herramientas de aprendizaje más estimulantes y motivadoras que las tradicionales. Se muestran aquí los proyectos de investigación sobre educación virtual, cuyos resultados contribuyen al proceso investigativo

Naranjo Vélez, Edilma et ál (2006). De la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), gestaron una propuesta de utilización de la educación virtual en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia en los niveles de pregrado, posgrado y educación continua, para verificar si era posible llevar a cabo cursos en esta dependencia bajo la modalidad de la educación virtual, o por lo menos con el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como apoyo a la docencia presencial o semipresencial.

Con respecto al marco teórico, primero se hizo referencia al Proyecto Didáctico en la Educación Virtual, que implica dos conceptos: contextualización, cuyos elementos son problema, objeto, objetivos, conocimientos y método; y metodología, que está constituida por medios, forma, tareas, evaluación y producto. Luego se mencionaron diferentes categorías de educación virtual, tales como Aprendizaje avanzado distribuido, Aprendizaje a distancia con TIC, Totalmente Virtual, Semivirtual o blend-learning y como apoyo a la docencia presencial. Dicha clasificación permitió entender que el proceso de integración de Internet transcurre en las universidades. A continuación se mencionaron diez (10) reglas para implantar programas, proyectos y cursos virtuales, resumidas en la siguiente idea: “La educación virtual puede contribuir efectivamente a la transformación y el mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación superior y a un desarrollo sostenible de la misma”. Después se hizo un repaso histórico de la educación a distancia y educación virtual, primero a nivel mundial, luego en Colombia y por último en la Universidad de Antioquia. Finalmente se echó una mirada a la bibliotecología (ciencia de la información) y del reto que asume la Escuela para suministrar el mencionado servicio.

Con base en este panorama, se establecieron dos objetivos:

- Lograr una aproximación a la metodología para desarrollar cursos virtuales usando plataformas de libre uso.
- Presentar una propuesta de cursos para desarrollar bajo la modalidad de la educación virtual.

La metodología empleada incluyó la conformación de tres (3) grupos de público (estudiantes de pregrado, profesores y egresados); los instrumentos para el acopio de la información (cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, y la ejecución de una prueba piloto con cada uno de los públicos) y la consideración de una serie de variables para analizar perspectivas, amenazas y oportunidades de la educación virtual entre los diferentes públicos de la Escuela. Las variables establecidas para cada uno de ellos fueron:

- Docentes: datos generales, uso de internet y procesos educativos.
- Estudiantes: socioestructura informacional, infraestructura informacional e infoestructura informacional.
- Egresados: caracterización social, infraestructura informacional e infoestructura informacional.

El trabajo arrojó los siguientes resultados:

- La necesidad de replantear la forma de emplear las salas de informática y pensar otras estrategias que permitan el uso de computadores y la conectividad a Internet.

- La conveniencia de formar a estudiantes y profesores en estas herramientas y en las didácticas que implican la educación virtual y las plataformas que lo permiten.
- El compromiso por parte de la Universidad de facilitar la presencia de profesionales cuyo perfil apunte a los requerimientos del diseño e implementación de un programa en la modalidad virtual.
- La consideración del uso de las nuevas tecnologías y sus distintas herramientas con el fin de preparar a todos sus estamentos para recibir cursos virtuales o semivirtuales que considere dentro de su Plan de Desarrollo.
- La generación procesos cooperativos que permitan aprendizajes de las pocas experiencias de e-learning en bibliotecología y en otras áreas del conocimiento en la región, realizar acciones de benchmarking y establecer convenios y alianzas estratégicas con otras instituciones.

Sancho, Pilar et ál (2007) Dpt. of Software Engineering and Artificial Intelligence at Complutense University of Madrid, The e-Learning Research Group at UCM (Complutense University of Madrid) Publicación electrónica http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_136.pdf, Applying multiplayer role based learning in engineering education: Three case studies to analyze the impact on students' performance (Aplicando un rol de multijugador basado en la enseñanza de educación en ingeniería: 3 casos de estudio para analizar el impacto del rendimiento de los estudiantes).

Este artículo se encontró en internet y es el resultado de una ardua investigación por parte de investigadores Españoles. Los investigadores son esencia ingenieros docentes de la Universidad de Madrid en ingeniería de software y programación. Ellos quisieron llevar mucho más allá los desarrollos de su aéreas específicas, mediante la aplicación de un software de realidad virtual en 3D, como plataforma de educación virtual para el aprendizaje por medio de roles en una interfaz de multijugador (en equipos de trabajo), La investigación además de fomentar el aprendizaje, mejorar las actitudes del estudiante hacia una materia específica es un importante sitio en el cual se mejoran las habilidades sociales importante en el mundo laboral. Esta investigación presenta algunos resultados obtenidos del desarrollo colaborativo de un escenario virtual 3d con fines educativos, el cual se le ha dado el nombre de núcleo, este software desarrollado para enseñar algunas asignaturas asociadas a la programación de computadoras en la educación de ingenieros y escuelas técnicas.

Esta investigación presenta algunos resultados obtenidos del desarrollo colaborativo de un escenario virtual 3d con fines educativos, el cual se le ha dado de nombre de núcleo, este software desarrollado para enseñar algunas asignaturas asociadas a la programación de computadoras en la educación de ingenieros y escuelas técnicas.

La investigación se desarrollo utilizando una metodología del orden experimental, partiendo de la base del software multijugador desarrollado con fines educativos, el experimento se divide en 5 etapas:

1. Para evaluar los efectos del software sobre la actitud de estudio del estudiante, se midieron diferentes características asociadas a la participación del estudiante.
2. Para evaluar la eficiencia del software se compararon las calificaciones obtenidas por los estudiantes que participaron en la educación virtual y los que participaron en la educación tradicional
3. Para medir el impacto del esquema de enseñanza propuesto en la motivación del estudiante se compararon las deserciones estudiantiles de la educación virtual con la tradicional.
4. Para verificar la precisión del modelo del rol funcional se midió la satisfacción por parejas de estudiantes, en términos de cómo el equipo percibe el cumplimiento de las responsabilidades
5. Se evaluó la percepción que el estudiante tuvo hacia el efecto del esquema mediante un instrumento

En conclusión, los investigadores son conscientes de los alcances limitados del experimento, pero están convencidos, basados en argumentos provistos que los grandes problemas antiguos de la educación en ingeniería son llevados con facilidad en la actualidad mediante la aplicación del software de educación virtual.

Tanguay, Denis et ál (2007), Athabasca University, Alberta, Measuring the link between technology and transactional distance in Distance Education (Medición de la conexión entre la tecnología y los problemas de la distancia en la Educación a distancia) Publicación de instituto canadiense de investigación en la educación a distancia. Publicación electrónica <http://cider.athabascau.ca/summary/Tanguay-Potts-Technology%20and%20TD.doc>. ¿La tecnología reduce o mejor los problemas de la presencialidad en la educación a distancia?

Es la tecnología capaz de dar a los estudiantes un sentimiento de conexión con el curso y su instructor o este lleva a los estudiante fuera? Los problemas de la presencialidad han esta relacionados con la tecnología pero el problema parte del hecho que los estudiantes no organizan ni aplican de la mejor manera la tecnología, el tiempo y el espacio en la educación a distancia. La pedagogía juega un papel muy importante y los instructores que la practican tienen resultados más efectivos que los que no. La mala utilización de la tecnología lleva a problemas en la educación virtual, y se debe estar muy pendiente de este rendimiento ya que se están propagando estos programas de manera muy rápida, se debe adoptar un modelo pedagógico que asocie la tecnología directamente para obtener mejores resultados. El artículo contiene lo siguiente:

1. El diseño de una encuesta con el fin de determinar los problemas de la presencialidad en estudiantes
2. Una descripción de los problemas actuales de la presencialita
3. El rol de la tecnología en la reducción de los problemas de la presencialidad
4. Una discusión muy interesante entre la tecnología y la pedagogía

5. Conclusiones
6. Se anexan los instrumentos utilizados

Es interesante la manera como aborda el análisis de los instrumentos, esta investigación que va más hacia la parte técnica de la aplicación de instrumentos que sean útiles en el análisis de los problemas que abordan la educación no presencial. La metodología general de esta investigación es el análisis de un instrumento aplicado por estudiantes de la maestría en educación en el curso de tecnología avanzada

Ejemplo de instrumento 1:

Q1

In the last 12 months, prior to your current Distance Education (DE) course, when did you complete a DE course?

- This is my first DE course.
- The last month
- The last 3 months
- Between 3 and 6 months
- Between 6 and 9 months
- Between 9 and 12 months
- Over 12 months ago

La educación a distancia fue creada para contrarrestar las barreras espaciales y temporales del aprendizaje. Por su naturaleza la gente separada en localización y tiempo. La presencialidad virtual y el sentimiento de sentirse juntos sin desplazarse, parece la motivación de los estudiantes para trabajar duro y completar sus estudios, y obtener el máximo beneficio del curso.

Desarrollos de la tecnología hacen que la gente se exalte aun más y los administradores de los institutos no deber aprovecharse de ello. La investigación y la encuesta preliminar sugieren que a través de la tecnología se pueden aliviar los problemas de la virtualidad, no es la cura para los problemas que existen pero se puede mejorar en algo.

4.1.4 E-learning

E-learning es principalmente un medio electrónico para el aprendizaje a distancia o virtual, donde se puede interactuar con los profesores por medio de Internet. El usuario puede manejar los horarios, es un medio completamente autónomo. Constituye una propuesta de formación que contempla su implementación predominantemente mediante Internet, haciendo uso de los servicios y herramientas que esta tecnología provee⁴. Aquí se presentan los proyectos de

⁴Tomado de <http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning> junio 23 de 2009

investigación relacionados con e-learning, cuyos resultados contribuyen a orientar el proceso investigativo.

Briasco, Irma (2007) el siguiente artículo fue preparado para el congreso de estudios latinoamericanos, realizado en Montreal Canadá en el año 2007. El estudio se realizó teniendo en cuenta la experiencia de OEI en el campo del estudio virtual y el desarrollo de la Universidad Tres de Febrero y la UNTREF virtual. Por medio de un convenio se integran los dos estamentos universitarios con el fin de la incorporación y el diplomado y la carrera de especialización como parte de los postgrados en políticas y administración en Educación de la Universidad Nacional Tres de Febrero.

El proyecto se viene trabajando desde el año 1995 por OEI, por mandato de la V cumbre Iberoamericana de Jefes de estado y de gobierno. Se debe tener en cuenta que este proyecto fue una prueba piloto en Latinoamérica, que tenía como fundamento brindar mayor capacitación a la población de los diferentes países, además brindar mayor cobertura educativa y que se pretendía verlos reflejados en el avance económico y social de cada país.

Para realizar este proyecto se han creado una serie de estrategias teniendo en cuenta que va enfocado a la formación de los técnicos a profesionales. primero utilizando modelos basados en competencias, segundo se han hecho esfuerzos por la formación de los gestores y directivos de las instituciones educativas, tercero; se han formulado programas para una población de entorno desfavorable que no le es fácil conseguir su primer trabajo; cuarto se han diseñado herramientas editoriales, por medio de cuadernos de estudio de los temas trabajados, además se incorpora el *campus virtual* de la OEI con el fin de dar mayor cobertura y tener mayor número de destinatarios y brindar flexibilidad en la realización del *curso especialización en educación y trabajo*.

Existen diversas definiciones de este concepto, pero lo que sí está claro es que para este tipo de aprendizaje se puede utilizar diferentes recursos de acuerdo a la era tecnológica que vivimos, por ejemplo, los teléfonos celulares, la Web, los salones virtuales, las teleconferencias, el audio, el video, la red satelital, televisión interactiva, CD, DVD, entre otros.

La autora define el concepto e-learning como “el uso de las tecnologías de redes y las comunicaciones con la finalidad de facilitar el aprendizaje optimizando el acceso a recursos y servicios, independientemente de límites de horarios y espaciales, así como los intercambios y la colaboración a distancia”.

“Se considera necesario la superación de la soledad y el aislamiento que supone la formación on-line, es por ello que se estimulara la formación en comunidades

virtuales de aprendizaje” (Rey Valzzachi), quien afirma que para llevar a cabo en estos procesos un enfoque constructivista es importante la integración y comunicación constante de los participantes.

Para implementar el aprendizaje por medio virtual en el caso del proyecto *Especialización en Educación y trabajo*, se tuvo en cuenta las competencias que se deben desarrollar y los módulos diseñados que presentan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Se han implantado estrategias metodológicas en las que se encuentra la prueba diagnóstica, selección de participantes, construcción de itinerarios formativos, sistema de tutorías, plataforma formativa, producción de materiales, sistema de evaluación, elaboración de trabajo final.

En la primera parte del trabajo al seleccionar los participantes, se tiene en cuenta el perfil de los integrantes y que tenga la capacidad de trabajar a nivel individual y colectivo. La creación de módulos permite que el estudiante trabaje por medio de fases, para el trabajo de las tutorías se tiene dos tipos: el primer tutor, es la persona que va solucionar las dificultades técnicas de la plataforma virtual en el momento que lo requiera y el segundo tutor, que es quien asesora el proceso formativo y quien estará pendiente de las dudas, recomendaciones y estrategias de trabajo de los participantes, y para esto se tendrá en cuenta las herramientas de almacenamiento y comunicación apoyado en los recursos que ayudaran al proceso de autoaprendizaje como el empleo de gráficas, los enlaces, resumen, anexos, bibliografía, glosarios entre otros.

Al realizar el estudio sobre los resultados de esta primera experiencia, fueron muy dispersos debido a las diferencias en sus intereses personales, tipos de inserción profesional, Pero con el progreso del estudio se pudo determinar que los mejores resultados son los de la formación propia (capacitación) y su desempeño (capacidad de gestión) y mejorando en su participación profesional. Tres aspectos que fueron importantes en los propósitos iniciales del proyecto.

En cuanto a las fortalezas del curso, la principal hace referencia a los desempeños en su trabajo, ya que lo que aprendían lo aplicaban en sus áreas de trabajo.

En cuanto a las debilidades podemos mencionar que a pesar del interés de llegar a todo el territorio nacional no fue posible por limitantes en recurso informático y no solo en el país sino en el resto de los países que intervenían en el curso. Otra dificultad fue el desconocimiento de algunos participantes en la utilización de los recursos informáticos, la falta de disciplina para desarrollar el curso y el tiempo para dedicarle al mismo, aunque con el transcurso del curso estas falencias fueron disminuyendo y por último la participación de los docentes debió ser más activa en foros y chats.

A nivel de la plataforma los inconvenientes se presentaron en la primera etapa del curso por la socialización del recurso, la no utilizaron áreas dispuestas en el aula para el uso de los tutores y en algunos casos limitaciones por la plataforma.

También, se indago sobre las mejoras que debe tener el curso. Primero conocer los intereses y perfiles de los participantes porque este aspecto influye en los resultados finales, en la organización del curso inicialmente se vio afectado porque no se cumplió el número de población que se pidió en la convocatoria.

Alonso Fernando et ál. (2008) Docente de la facultad de informática, en la Universidad politécnica de Madrid desarrollo el proyecto de investigación titulado “*Modelos de desarrollo de programas en la modalidad e-learning*”. Allí se plantea que la verdadera educación no debería ser la de transmitir conocimientos de los docentes a sus estudiantes, por el contrario, se debe tener en cuenta un nuevo esquema mental que permite desarrollar habilidades, conocimientos y solución problemas.

Si se habla sobre el uso del Internet, e-learning está por encima de esta herramienta, ya que existen otros recursos para realizarlo; este tipo de aprendizaje cambia el esquema al adquirir conocimiento en los estudiantes y beneficia la calidad de la educación.

La pedagogía utilizada en este tipo de aprendizaje se puede destacar la conductista, cognitiva y constructivista:

- La conductista, se basa en seguir instrucciones y de acuerdo a su conducta, y puede ser observada y medida cuantitativamente, por lo cual se ignora la posibilidad de conocer el proceso de pensamiento y como ocurre en la mente.
- La teoría cognoscitiva, muestra la adquisición y reorganización de las estructuras en los procesos de información, realizadas por los seres humanos y la transformación de dicha información en conocimientos y habilidades dentro de la memoria del ser humano. La influencia de lo cognitivo se observa en la organización del cerebro de los simple a lo complejo.
- La teoría constructivista se basa en las dos anteriores y en la aceptación de múltiples perspectivas y permite una interpretación personal del mundo. Esta teoría está basada en el aprendizaje por medio de la percepción, individual partiendo de la experiencia el individuo construye su conocimiento e interpreta los objetos y eventos que suceden a su alrededor.

E-learning instructional model. Es un modelo que presenta la combinación de las anteriores teorías y está basado en el concepto del aprendizaje los objetos y objetivos. Este modelo propone métodos para diferentes áreas del conocimiento, por el diseño e implementación teniendo en cuenta la tecnología, los estudios en

psicología, y las últimas investigaciones en información. Este método está organizado de acuerdo al concepto de *learning objective*.

El aporte del constructivismo con los mapas conceptuales permite detectar las ideas principales de la temática trabajada, además con este método se puede optimizar el conocimiento, para muchos especialistas el concepto usado es la mezcla de diferentes actividades en el aprendizaje. En este método se propone la mezcla de varios enfoques donde el proceso encaja con la psicología y pedagogía y está compuesto por tres ingredientes:

- el primero auto-aprendizaje que proporciona conocimientos adecuados y a su propio ritmo;
- el segundo, la clase virtual donde puede aprender con la colaboración de los demás; y
- el tercero, la clase presencial porque es necesario desarrollar liderazgo e intercambiar habilidades.

Para el desarrollo de este tipo de aprendizaje se debe contar con objetos como textos, imágenes, sonidos, la Web y todo esto se puede desarrollar gracias a la multimedia ya que es una herramienta muy valiosa para transformar el conocimiento y crear un objeto. El aprendizaje objetivo de presentar las siguientes características: contenido, un gran problema y la evaluación de los ejercicios sobre los conocimientos adquiridos por el estudiante. Las anteriores características permiten que el estudiante, analice, haga predicciones, trabaje en equipo, se esfuerce y se interese por el conocimiento.

El proceso Learning tiene seis aspectos importantes el compromiso y la motivación, el conocimiento y el entendimiento, rendimiento y acción, reflexión y crítica, entendimiento y diseño, compromiso e identidad.

Este modelo de instrucción tiene cinco fases: el análisis, diseño, implementación, ejecución y evaluación. El análisis se refiere al estudio previo que realiza el profesor de sus estudiantes y las necesidades que estos tienen, el ambiente apropiado para desarrollar este tipo de aprendizaje y las herramientas y recursos que se deben utilizar aunque el autor hace énfasis en el constructivista formulado por Ausubel.

El diseño, definido por el docente "grandes problemas" se realiza por grupos, donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos y se reflejan en la resolución de problemas. Para realizar esta fase se requiere de las herramientas multimedia, hipermedia y el Internet, se tiene en cuenta el aprendizaje al propio ritmo del estudiante, teniendo en cuenta su tiempo y este se realiza por medio de un mapa que en realidad es un gráfico que representa y relaciona los objetivos con los objetos. Luego, viene el aprendizaje en vivo que hace referencia al video conferencias, los chats, discusiones on-line. Los estudiantes colaboran con la información y formulan preguntas en tiempo real y además el poder verse cara a

cara estudiantes- docentes hace que se de interacción y se establezca cercanía entre los participantes.

Para la evaluación se tiene en cuenta la calidad del aprendizaje, analizando los resultados se tienen durante todo el proceso, el tiempo que cada estudiante gaste en el proceso, la interacción entre estudiantes; estudiantes y tutores y el número de participación pregunta - respuesta en las actividades de interacción virtual y Por último se formulan una serie de ejercicios donde se tiene en cuenta el tiempo gastado para realizarlos.

El estudio se realizó con 78 estudiantes, una nota máxima de 10 puntos. Los resultados finales arrojados fueron: 6.9 (SD=1.98) clases cara a cara; 5.65(SD=3.39) material utilizado en el aula virtual y 6.6 (SD=2.01) aprendizaje implantado por el modelo instruccional.

En conclusión, al relacionar el tipo de aprendizaje virtual propuesto con el modelo instruccional y el programa Java presentan procesos y resultados similares la diferencia es el costo. Estos resultados también muestran cómo el aprendizaje sufre si se traduce directamente de lo tradicional a distancia de aprendizaje no formal.

Mahmood, Muneer, et al (2009) de la Universidad de Bahrein y Coventry University (Reino Unido) desarrollan la investigación denominada *Mirando bajo el capó: Factores que afectan la adopción de estudiantes del sistema de e-learning en Jordania*. El principal objetivo de este estudio, es analizar los factores que influyen en la aceptación del modelo de e-learning, por parte de los estudiantes. La investigación se centra en Jordania, país en vía de desarrollo, se refiere a la experiencia específica de este país en este aspecto, pero de igual manera agrega los factores que sustentan la aceptación general por parte de los estudiantes sobre este método de estudio.

En las instituciones educativas, por ejemplo: (Escuelas secundarias, universidades, etc.), la cuestión de cómo utilizar modernas tecnologías de comunicación e información con fines de aprendizaje es importante. E-learning, en su sentido más profundo, se refiere a cualquier aprendizaje permitido por vía electrónica. Ligeramente en su sentido más estricto, es el aprendizaje que está habilitado por la aplicación de las tecnologías digitales.

Se investigan algunos de los principales factores referentes a la utilización de las nuevas tecnologías en la universidad de Jordania.

La adopción de e-learning se hace desde la aceptación de los sistemas de información; esto sugiere que una condición previa para el aprendizaje de una manera efectiva, es el uso y aprendizaje de los sistemas que deben utilizar realmente los estudiantes. Por lo tanto un mayor conocimiento de los factores

que inciden en la utilización de las TIC y sus interrelaciones para la comprensión y aceptación por parte de los estudiantes que utilizan el ambiente electrónico.

TAM. Es una adaptación de la teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1975), específicamente diseñado para modelar la aceptación de los usuarios de los sistemas de información. Por lo tanto, la TAM, es un modelo basado en la intención.

Según la teoría de la acción razonada, las creencias influyen en las actitudes y el comportamiento. La TAM, postula que dos factores: la percepción de utilidad y la percepción de la facilidad de uso, son factores primordiales que influyen significativamente en los comportamientos de la aceptación de las TIC.

Para este estudio se tienen en cuenta conceptos como: la experiencia del internet, sistema interactivo y, auto-eficacia entre otros.

Hay mucha investigación que se ha ocupado de los antecedentes del uso de la tecnología (Mahmood, Hall y Swamberg, 2001), en general, pero la inmensa mayoría de los estudios se han centrado en los usuarios de los países desarrollados. Si bien los países en desarrollo, tienen mucho que ganar de la explotación de Internet y las tecnologías de la información en general, han recibido poca atención de investigación. (Hasan y Ditsa, 1998).

Se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los factores que afectan a los estudiantes de un sistema de e-learning?
- ¿Cuáles son las relaciones entre estos factores?

La investigación se desarrollo en tres fases. En primer lugar, se revisaron los estudios anteriores, para ayudar a construir un primer modelo basado en el enfoque de TAM. En segundo lugar se construyo una encuesta para proporcionar medidas de los factores identificados, las medidas fueron desarrolladas utilizando análisis factorial confirmatorio (CFA). Por último, un modelo estructural, mediante la utilización de modelos de ecuaciones estructurales (SEM). Este es un enfoque estadístico para probar hipótesis acerca de las relaciones entre las variables observadas y latentes (Panter y Hoyle, 1995). Una gran ventaja de la SEM, es la capacidad para estimar un modelo, que integra tanto la medición y las condiciones estructurales.

El estudio se realizo con estudiantes que estaban participando en una conferencia de alfabetización básica en computación en la universidad Árabe Abierta (AOU) en Jordania. La participación en este estudio fue voluntaria, y (486) de (654) estudiantes, es decir un (74.3%) matriculados en estas clases decidieron participar. (16) cuestionarios incompletos fueron desechados, o sea que se trabajo con la base de (470) cuestionarios debidamente estructurados y con los cuales se llevo a cabo el análisis.

Se concluyo que la auto-eficacia, es un factor determinante para la percepción de la facilidad del uso de sistemas de aprendizaje electrónico.

Un estudiante con previa experiencia en Internet, tiene una percepción más clara sobre el uso y utilidad de los modelos de aprendizaje virtuales.

Los estudiantes que son frecuentes usuarios de Internet, tienen más probabilidad de utilizar los sistemas de e-learning y acceder a sus ventajas. Los estudiantes que confían en su capacidad para utilizar un sistema de e-learning, sin ayuda, tienen más probabilidad de convertirse en usuarios.

Los estudiantes creen, que un sistema de e-learning, será más útil para ellos, si es fácil y practico de usar.

4.1.5 Blended-learning

El blended-learning consiste en un proceso docente semipresencial o mixto; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases presenciales como actividades de e-learning. Se incluyen aquí los proyectos de investigación relacionados con blended-learning, cuyos resultados contribuyen al proceso investigativo.

Cataldi, Zulma, et al (2009) de la Facultad de Ingeniería- Universidad de Buenos Aires (Argentina) desarrollo el proyecto de Investigación titulado *Blended-learning: La modalidad tutorial en cursos de posgrado*, la presente investigación busca establecer las grandes ventajas que ofrece la formación no presencial, específicamente el blended-learning en los procesos de formación tanto de estudiantes como de docentes, en los cursos de posgrado.

Una de las propuestas alternativas a la educación a distancia, es la modalidad tutorial, la cual ofrece algunas ventajas relacionadas con el modelo de e-learning puro. Cada alumno debe trabajar al ritmo que más se acomode a él y repartiendo su tiempo de estudio con otras actividades y responsabilidades, recibiendo la orientación de un tutor personal que lo guía en su proceso formativo a través de documentos diseñados para su autoaprendizaje. El rol del tutor es fundamental como guía en este modelo y es de forma personalizada.

Las funciones docentes y la aplicación de tecnologías en enseñanza

La realización del proceso de enseñanza y aprendizaje descentralizado físicamente produce un beneficio que Bianco et al (2002) ubica principalmente en los costos, tanto para la entidad educativa como para el alumno. Estos costos necesariamente no se traducen en unidades monetarias, sino, también en tiempo y calidad de vida.

A lo largo de los últimos tiempos, el perfil del docente se ha transformado, pasando de ser depositario único del saber, y transmisor, a un gerenciador de

información. Sus funciones cambiaron con las necesidades de adaptación a la aplicación de nuevas metodologías en contextos de enseñanza con la incorporación de tecnologías.

La actualidad requiere que tanto el profesor como los estudiantes estén debidamente informados y conozcan los contenidos a desarrollar, esto ayuda a reforzar la autonomía del estudiante.

La modalidad tutorial asincrónica a distancia. Una de las formas de blended-learning o aprendizaje semipresencial, es la modalidad tutorial asincrónica a distancia, que es un modo propio de los estudios de posgrado. En ella cada alumno, debe trabajar de acuerdo a sus necesidades y ritmo, acomodando su tiempo de estudio con otras responsabilidades que también son importantes: el trabajo, la familia, el descanso, etc. Se trata de estudiar sin el apremio del calendario, con la orientación de un tutor que lo guía en su trayecto formativo.

El estilo docente y el perfil del alumno en la modalidad tutorial a distancia. En esta modalidad, existen dos roles diferentes, que implican funciones distintas. El primer caso es el contenidista, o experto en el área que escribe y dispone los módulos, con los cuales el alumno deberá interactuar. Su función será la de adecuar el conocimiento disciplinar de manera que pueda ser asimilado por el alumno, pensando que este deberá interactuar solo. Por esta razón el docente debe ser capaz de elaborar un material autocontenido, presentar los temas anticipándose a las preguntas e inquietudes del alumno lector, a través de suficiente material aclaratorio.

El otro rol docente, es el de tutor, cuya función es la de acompañar al alumno en su trayecto de aprendizaje. Por lo general los alumnos mayores, ya tienen responsabilidades laborales y familiares, a las que agrega: el estudio. Por ello, pueden pasar por diferentes estados anímicos, tales como: enojos con el tutor, desazón, desaliento y ganas de abandonar. El docente entonces debe ser capaz, de manejar algunas estrategias, como: convenir formas de comunicación que se adapten mejor a cada necesidad; llamar al alumno y reactivar la comunicación, si este no se comunica desde hace algún tiempo y corregir las tareas, comenzando siempre, por indicar los aciertos del trabajo y señalar finalmente los errores.

El caso de curso de posgrado: Modelos de trabajo cooperativo y colaborativo a distancia. La modalidad tutorial consiste en abandonar la forma clásica de enseñanza contigua, que implica todo el tiempo de la enseñanza con la presencia física del profesor, por la discontinúa, que permite al alumno regular su aprendizaje, adaptándolo a sus posibilidades y disponibilidad de tiempo, lugar y oportunidad de estudiar.

Se prescinde de la obligatoriedad de la presencia física de profesor, reemplazándolo por la presencia del profesor tutor, a través de documentos, perfectamente planeados para el aprendizaje. El profesor tradicional que imparte conocimientos, es reemplazado por el tutor, que orienta, guía, corrige y evalúa.

Las nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje basadas en tecnologías, requieren de docentes capaces de adaptarse a las nuevas formas de comunicación y que sean creativos a fin de poder generar opciones educativas basadas en estas nuevas formas.

En este estudio se llevo a cabo una investigación de tipo descriptivo, utilizando herramientas de los métodos cualitativo y cuantitativo; mediante la observación y diseño de instrumentos de recolección de información, como: cuestionarios y entrevistas.

- Se previeron entre dos y cuatro meses para el trabajo de los contenidos del curso a observar, de acuerdo a la disponibilidad y ritmo de trabajo de cada uno de los integrantes del curso. Los grupos fueron divididos en (20) integrantes por cada tutor.
- Igualmente se decidió, desarrollar cuatro actividades individuales y se pudieron cuatro temas para debate en el foro de discusión.
- En el curso se logro el objetivo propuesto de aprendizaje, el cual se evidencio a través de las producciones de los estudiantes.
- Respecto a las dudas surgidas a lo largo del proyecto, se fueron resolviendo, algunas en forma individual y personalizada; otras se hicieron en forma colectiva en grupos de trabajo.
- Todos los estudiantes inscritos lograron desarrollar y enviar sus producciones en los tiempos y formas establecidas, superando los obstáculos presentados, tales como: Internet deficiente, falta de tiempo, fallas en la comunicación, etc.
- Esta es una opción válida para aquellas personas que no cuentan con el tiempo necesario para llevar a cabo su perfeccionamiento en forma presencial o sincrónica; o que viven alejados de los centros educativos o universidades y los cuales de esta manera pueden llevar a cabo sus cursos de posgrado.

4.1.6 Educación a distancia

La educación a distancia es una modalidad educativa en la que los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Se presentan aquí los proyectos de investigación relacionados con educación a distancia, cuyos resultados contribuyen al proceso investigativo.

Del Mastro Vecchione, Cristina (2005). De la universidad Autónoma de Barcelona realizó su tesis doctoral titulada: *Enseñanza estratégica en un contexto virtual: un estudio sobre formación de tutores en educación continua.*

Esta investigación propone el desarrollo de un programa de formación de los profesores tutores del departamento de educación de la PUCP (Pontificia Universidad Católica del Perú) que laboran en programas de formación continua

en la modalidad de educación a distancia. Se trata de desarrollar un curso de formación contextualizado y participativo para que los profesores tutores experimenten, en calidad de aprendices el proceso de formación en modalidad a distancia virtual, a través de la disposición y provisión de ayudas pedagógicas para favorecer un aprendizaje y una enseñanza más estratégicos.

La finalidad de esta investigación es contribuir a la formación del profesor tutor en el ámbito de la enseñanza estratégica en la educación a distancia. Por tal razón se plantearon los siguientes objetivos:

- Caracterizar las concepciones previas de los tutores y los estudiantes como punto de partida del proceso de formación en un entorno virtual.
- Identificar y caracterizar los formatos de interacción: demandas y ayudas mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso de formación.
- Identificar los principales cambios que se han producido en cada tutor en relación a su discurso y práctica en el seno del propio curso (contexto académico); y en el seno de su actuación como profesor y tutor (contexto profesional).
- Identificar los dispositivos metodológicos presentes durante la formación que han contribuido a la producción de los cambios en los tutores.

El documento en su marco teórico aborda temas como: *La educación a distancia*, se presentan las principales ventajas y dificultades de la modalidad para la formación continua del profesorado, resaltando la importancia de la capacidad meta-cognitiva, para que los docentes-aprendices puedan alcanzar sus objetivos de aprendizaje. Un segundo tema denominado *la construcción de conocimiento estratégico*, se desarrolla la naturaleza y componentes del conocimiento estratégico desde el enfoque constructivista. Por último nos presenta *El aprendizaje y la enseñanza estratégicos en contextos de educación a distancia*, analizando las habilidades que necesitan desarrollar los estudiantes para adaptarse a condiciones propias de la modalidad.

En el aspecto metodológico la investigación es de tipo cualitativa, participativa y se basa en el estudio de casos; en ella se utilizaron técnicas de recolección como: la entrevista, el cuestionario, la observación, la impresión / versión digital, el registro en audio y registros en video. La muestra, estaba compuesta por el curso de formación virtual "Aprendizaje estratégico en educación a distancia" y por un grupo de nueve tutores que participaron como estudiantes en este curso.

Finalmente la investigación llegó a las siguientes conclusiones:

1. Respecto al contexto en el que se desarrolló el curso, se puede afirmar que esta investigación ha permitido caracterizar el contexto profesional en el que se desempeñan las tutoras, principalmente en tres aspectos:
 - Los estudiantes con los que laboraban las tutoras presentaron durante su estudio inicial dificultades de tiempo, organización y planificación sobre cuándo y cómo estudiar, además de confusión sobre las

condiciones y demandas de las tareas de aprendizaje, ya que reconocen que se trata de una experiencia de aprendizaje nueva, ante la cual no saben cómo actuar.

- Las tutoras identifican en su discurso las dificultades que experimentan los estudiantes en su proceso de estudio a distancia, así como las estrategias que deben desarrollar para alcanzar un mejor aprendizaje en la modalidad.
- En el estudio, se manejaba una concepción implícita de la educación a distancia basada en el aprendizaje independiente utilizando medios impresos. Así mismo el tutor se concibe como “reactivo” ante la demanda de los estudiantes y no como “proactivo”.

2. Las actividades formativas planificadas se basaron en cuatro ejes: en transferir el aprendizaje estratégico; en el autocontrol y auto-regulación del proceso de aprendizaje; la mediación social en espacios colaborativos a la interiorización de los conocimientos; y en las teorías implícitas sobre la tutoría y el aprendizaje a distancia hacia conceptos explícitos, conscientes y verbalizables.

Para la enseñanza estratégica se incorporaron actividades de aprendizaje como:

- La lectura estratégica (antes durante y después) a través de guías con preguntas.
- Guías para el desarrollo de actividades, en las que se justificó la importancia de la tarea.
- Análisis de casos para reconocer las estrategias de aprendizaje en distintos tipos de estudiantes a distancia.
- Pautas para la organización del tiempo y uso del espacio del foro.
- Autoevaluación análisis meta cognitivo del proceso de estudio a través de preguntas en la guía de lectura, un cuestionario final y un foro final.

3. Sobre las interacciones que se produjeron durante la formación se aprecia las acciones de la formadora y las tutoras:

- La *formadora*, durante el desarrollo del curso de formación, mantuvo comunicación con las tutoras a través de correo electrónico, sus mensajes fueron generales, planificados y orientados al desarrollo del conocimiento estratégico del grupo. También, envió mensajes personalizados, ajustados a las características y estilos de cada tutora.
- La formadora, participó en los foros, se orientó a rescatar los principales aportes de cada tutora y a animar la participación.
- Las reuniones presenciales, fueron un espacio de reflexión e intercambio de ideas entre las tutoras sobre su proceso de estudio y sus resultados.

- Finalmente, a través de la *retroinformación* la formadora no solo señaló errores en el desempeño de las tutoras sino que al mismo tiempo buscó promover nuevos aprendizajes, precisando conceptos o ampliando lo aprendido hacia su aplicación práctica en la labor tutorial, o hacia su proceso de estudio personal.
 - Las *tutoras*, en calidad de estudiantes, interactuaron con la formadora a través de correo electrónico. Se detectaron tres modos del uso del correo: estratégico, informativo y “independiente”. El uso “estratégico”, consistió en solicitar ayuda a la formadora para resolver problemas concretos que se presentaron durante el proceso de aprendizaje. El uso “informativo” del correo electrónico lo hicieron algunas tutoras para comunicar avances o limitaciones de su proceso de estudio; y el uso “independiente” en donde los mensajes se concentran básicamente en el envío de actividades.
 - Por otra parte el espacio del foro no fue suficientemente explotado durante el curso de formación, la frecuencia en el ingreso fue escasa. Consideraron que se trataba de una tarea más y no un espacio interactivo para compartir y construir significados de un modo colaborativo. En este sentido, la mayoría de interacciones fueron “unidireccionales”. Se considera que las preguntas y actividades propuestas en los demás foros debieron ser más abiertas, motivadoras y relacionadas con su experiencia práctica para promover una participación más activa e interactiva dentro del grupo.
 - Las reuniones presenciales favorecieron en las tutoras la toma de conciencia y la evaluación de sus principales logros y dificultades durante el proceso de estudio a distancia y en su labor tutorial.
4. Sobre los cambios de las tutoras en el *conocimiento académico* (como aprendices):
- Se aprecia cambios en el conocimiento conceptual y declarativo cuando las tutoras incorporaron en su discurso un enfoque interactivo y comunicativo de la educación a distancia y expresaron una visión más interactiva y proactiva sobre el rol del tutor.
 - También el *conocimiento estratégico*, mejora cuando se hace una lectura más estratégica auto-controlada y regulada gracias a la incorporación progresiva del uso de estrategias antes, durante y después, llegando a responder sus propias preguntas.
 - Sobre los cambios de las tutoras en el *conocimiento profesional* (como enseñantes):
 En la *planificación de ayudas*, todas las tutoras mejoraron en la organización y planificación de sus acciones tutoriales desde un enfoque más proactivo lo cual guarda relación con la comprensión conceptual sobre el rol del tutor.

5. Respecto a las *ayudas aplicadas*, se puede afirmar que cada tutora desarrolló un estilo distinto de enseñanza, correspondiente a su práctica como estudiantes durante el proceso de formación, siendo las más precisas las tutoras uno y nueve quienes desarrollaron una enseñanza estratégica más interactiva, propiciando en sus estudiantes la toma de conciencia sobre su propio proceso de estudio, así como la toma de decisiones guiada o autónoma de las posibles soluciones.

Esto comprueba que aquellos tutores que se desempeñaron como estudiantes estratégicos, incorporaron mejor las acciones de enseñanza estratégica en su labor tutorial.

4.1.7 Formación de profesores

Se presentan aquí los proyectos de investigación relacionados con la formación de profesores, cuyos resultados aportan al proceso investigativo.

Ferreria Do Amaral, Sergio et ál. (2005). Docente y post doctorando de la Universidad de Campinas (UNICAMP), São Paulo, Brasil. Desarrollaron la investigación titulada: Virtual: base para el desarrollo de la competencia pedagógica de uso de la tecnología en la formación de profesores. Se considera como hipótesis que los estilos de aprendizaje pueden ser potenciados en sus especificidades por la tecnología y flexibilizados por las peculiaridades humanas.

Metodológicamente se trabaja de la siguiente manera: Sitúan la investigación en el trabajo de doctorado que se adelanta y de la cuál esta es parte; desarrollan lo teórico sobre el aprendizaje y sus nuevos entornos; fundamentan los criterios para la elaboración y lectura del instrumento propuesto y finalmente presentan una herramienta - propuesta que mide los objetivos, las competencias y las habilidades a alcanzar para el desarrollo de la competencia pedagógica virtual.

El objetivo de la investigación fue la búsqueda de una propuesta que responda a las nuevas posibilidades de educación, donde se tiene en cuenta las capacidades, las cuales pueden ser potenciados en sus especificidades por la tecnología y flexibilizados por las peculiaridades humanas.

Los estudios presentados, permitieron comprender las competencias y las habilidades necesarias para que los docentes utilicen las tecnologías en el trabajo pedagógico que realizan. Este texto es el resultado de la tesis de doctorado defendida en Brasil en agosto de 2005. Las competencias y habilidades propuestas en este trabajo se caracterizan por estudios de desarrollo, aplicabilidad y acción y representan no solamente técnicas o estrategias para una determinada finalidad, pues preservan la capacidad de movilizar conocimientos y utilizarlos para las cuestiones con las que uno puede encontrarse. Este trabajo tiene como objetivo, principalmente, el uso de las tecnologías en la formación docente.

La investigación llega a la siguiente conclusión:

Se espera que esta contribución pueda ser útil para impulsar nuevos estudios e investigaciones en el área, sirviendo como incentivo a los órganos nacionales e

internacionales del área de educación y otros afines, que estén emprendiendo actividades directamente relacionadas con la formación de profesores y el desarrollo de competencias pedagógicas, considerándose los escenarios de la sociedad del conocimiento y las perspectivas de aprendizaje en la sociedad de ahora y siempre.

Minellie de Oliveira, Janaina (2008). Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, de la Universidad Rovira i Virgili, de Tarragona, realizó su trabajo de investigación titulado: *Resultados de la práctica docente según la percepción de los estudiantes: La formación de maestros en la era digital*

Uno de los desafíos que se les plantea a los profesores en la actualidad es el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, no para aprender de forma rutinaria, sino como herramientas que les permitan a los estudiantes contar sus propias historias visualizándolas (Hernández, 2006). Para ello, sin embargo, hace falta que la formación del profesorado presente dos componentes fundamentales: el primero, la inserción en el plan de formación de los futuros docentes de asignaturas que permitan tanto la reflexión crítica como la producción de materiales educativos multimedia; el segundo, que los futuros docentes sean formados en un ambiente tecnológico rico, pero sobretodo significativo y relevante para su propia formación.

El objetivo del presente estudio de caso es la discusión de una experiencia educativa en la que, a la vez que se introducen futuros docentes a las nuevas tecnologías de la educación, se busca ofrecerles espacios de interacción y producción de recursos semióticos variados y aplicados a sus intereses. La filosofía docente adoptada en la elaboración de esta experiencia educativa es la Alfabetización Multimodal.

El documento en su marco teórico aborda como La Alfabetización Multimodal es una corriente de investigación que comparte con los Estudios de las Nuevas Alfabetizaciones (*New Literacies Studies*) y el de las Alfabetizaciones Múltiples (*Multiliteracies*) la preocupación por atender a las necesidades educativas de la actualidad. Ésta está caracterizada por cambios sociales tan rápidos como no se habían visto antes, impulsados por un incremento en los flujos humanos, con sus correspondientes consecuencias políticas, económicas y culturales; los flujos de información, con sus ideologías y discursos asociados; y una progresiva centralidad de los medios digitales sobre la imprenta, lo que posiciona la imagen en primer plano, desplazando la escritura a un papel secundario (Kress, 2003; Jewitt, 2008).

El supuesto básico de la Alfabetización Multimodal es el de que el significado es producido, así como distribuido, interpretado y (re)aprovechado, a través de muchos recursos de representación y comunicación, siendo el lenguaje verbal apenas uno de ellos (Kress y van Leeuwen, 2001). Las perspectivas multimodales dan especial énfasis al hecho de que las escuelas en la actualidad no responden a

la multiplicidad de textos con los que interactúan los estudiantes en la vida real: videos de Internet, mensajes de MSN, canciones en sus iPods, diarios online como los Photo Books y videojuegos, por mencionar sólo algunos (Kress et al, 2001; Jewitt, 2006). La escuela, como señalan numerosas investigaciones (Jewitt y Kress, 2003; Unsworth, Thomas y Bush, 2004; Unsworth, 2003; 2006; Jewit, 2006), sigue centrándose en los géneros de comunicación escritos, mientras que la realidad ofrece una multiplicidad de modos de comunicación, tales como el visual, el auditivo y el gestual. De la preocupación por que se contemple en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera equilibrada, los diferentes modos que utilizamos para producir significado, procede la denominación de alfabetización multimodal.

Se expande así el concepto de alfabetización, que si antes se refería a la interacción con textos escritos, en su nueva acepción incorpora habilidades audiovisuales y digitales que cambian no sólo los tipos de textos con los que interactuamos en el cotidiano, sino la forma como los leemos, como éstos son producidos, distribuidos y consumidos. La alfabetización multimodal sin embargo no se alinea con la solución del uso plural “alfabetizaciones”, ya que considera que ésta última resulta una mera acomodación de “nuevas alfabetizaciones” en el contexto de las antiguas. Los investigadores de la alfabetización multimodal reivindican una reflexión profunda de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que no sólo incorpore nuevos tipos de textos, sino que cambien las formas tradicionales de interactuar con los objetos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Hay que tener en cuenta que, tanto cuando aprendemos como cuando enseñamos, no simplemente utilizamos unos sistemas de representación externos a nuestra manera de vivir en la sociedad. Lo que hacemos, como expone Kress (2007), es posicionarnos en el mundo, expresando una orientación que es cultural, social e histórica. Por esta razón, el diseño pedagógico elegido por cada profesor y su disponibilidad a romper convenciones e innovar depende, entre otras cosas, del contexto social en el que este profesor se encuentra, de su poder y/o deseo de asumir las consecuencias que romper con las convenciones puede provocar y de hasta qué punto éste se encuentra inducido por las convenciones sociales (Jewitt, 2006).

En el aspecto metodológico este estudio de caso analiza la experiencia de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*, impartida en el curso de magisterio ofrecido por la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, de la Universidad Rovira i Virgili, de Tarragona. Específicamente, se presentan y discuten las percepciones de un grupo de 104 estudiantes de magisterio, de las especialidades de Educación Física y Educación Musical, respecto a los resultados de la práctica docente en la referida asignatura.

Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación es una asignatura troncal de tercer curso, de 4.5 créditos, de los que 1.5 son de clases prácticas. El objetivo central

de la asignatura es el desarrollo de habilidades para la selección, evaluación y producción de materiales pedagógicos multimedia. Estas habilidades buscan capacitar a los estudiantes para la promoción del aprendizaje entendido como la transformación del mundo a partir de habilidades críticas de selección y participación (Kress, 2007: 37). Es importante recordar que, cuando los estudiantes son, de hecho, futuros maestros, la práctica docente ha de ser reflexiva, lo que supone, como señalan Russell et al. (2003), que tan importante como enseñar a los futuros docentes los mecanismos de la tecnología, es exponerles a ejemplos del uso de la tecnología con objetivos pedagógicos en su propia formación.

En consonancia con estas afirmaciones y como la línea maestra del abordaje de la experiencia docente presentada en este trabajo, la guía de planificación UNESCO (2002: 40), *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente*, afirma de forma categórica: “A menos que los educadores de docentes sirvan de ejemplo, utilizando de forma efectiva la tecnología en sus propias clases, no será posible capacitar a una nueva generación de docentes en el uso efectivo de las nuevas herramientas para el aprendizaje”. Tal uso efectivo de la tecnología, sin embargo, debe ir acompañado de una teoría del aprendizaje que informe sobre el sentido del aprender y del enseñar en la era digital. La Alfabetización Multimodal es la perspectiva teórica aquí adoptada.

Los resultados demuestran que la asignatura ha aprobado respecto a las expectativas de los estudiantes que contestaron al cuestionario. Un dato importante es la percepción del porcentaje de investigación autónoma que les ha supuesto la asignatura. Más de un 50% de los estudiantes creen que más de la mitad de lo que han aprendido, ha sido por su propio esfuerzo. Es interesante, sin embargo, que esto parece ser valorado positivamente por los estudiantes, puesto un 53% de ellos ha declarado que la asignatura ha superado sus expectativas. Asociados, estos datos vienen a enseñarnos que no debemos tener miedo a que se nos respete menos por elegir una metodología en la que es el estudiante el sujeto central en la construcción del conocimiento, sino más bien al contrario.

Moodle, como se ha explicado antes, ha tenido un papel fundamental para administrar, facilitar y recibir información tanto para la profesora como para los estudiantes. Era importante, por lo tanto, conocer la percepción de los estudiantes respecto a este espacio de interacción virtual. De forma general, el uso de Moodle está evaluado positivamente. Existe sin embargo una cierta división de opiniones respecto al impacto de la herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un 40% de los estudiantes perciben Moodle como una herramienta útil para ellos y para el profesor, mientras que un 36% creen que, además de útil, Moodle ha afectado favorablemente su propio proceso de aprendizaje y ha mejorado la enseñanza ofrecida. Es interesante que un porcentaje tan alto de los estudiantes perciba que Moodle les facilita la vida académica, pero no transforma la experiencia de aprendizaje.

Un dato importante es el hecho de que un 67% de los estudiantes declaren haber aprendido a buscar, evaluar y producir recursos educativos, puesto que éste era un objetivo central de la asignatura. Además, un 71% de ellos afirma estar motivados a seguir aprendiendo, lo que comprueba que la insistencia durante toda la asignatura de que las llamadas “nuevas” tecnologías están en constante cambio y que hay que seguir estudiando continuamente para seguirles el paso ha dado resultados.

Respecto a Tinta Fresca, cabe decir que para ser un espacio de interacción no evaluado, de participación totalmente libre y voluntaria, su valuación también ha sido bastante positiva. Un 52% de los estudiantes lo reconocen como un espacio de aprendizaje y diversión, mientras un 10% sólo le reconoce su faceta de entretenimiento y un 12% solo su faceta instructiva. Solamente a un 12% de los estudiantes, la iniciativa no les ha llamado especialmente la atención.

Por último, es relevante destacar las respuestas de los estudiantes a la pregunta sobre la cantidad de horas semanales dedicada a la navegación en Internet. Al principio del cuatrimestre, solamente un 11% de los estudiantes declaró pasar más de 10 horas semanales navegando por Internet. Todas las actividades prácticas y parte de las teóricas de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* suponían trabajo en línea, directa o indirectamente – en el caso de la edición de HTML. Las respuestas de los estudiantes, presentadas en las Tablas 1 y 2, solamente podrían ser coherentes con un importante incremento de sus horas de navegación, lo que, efectivamente, se expresa en sus respuestas a la pregunta ¿Cuánto tiempo has dedicado a la navegación en Internet este cuatrimestre?, en el cuestionario final. La Tabla 3 presenta las respuestas de los estudiantes y demuestra un claro incremento de las horas de navegación entre parte de los estudiantes, lo que era una condición necesaria para alcanzar los objetivos de la asignatura, a saber, el desarrollo de las habilidades necesarias para la selección, evaluación y producción de materiales pedagógicos multimedia.

Como conclusión de la investigación, citamos como la riqueza y diversidad de espacios de interacción utilizados en esta asignatura permitieron que estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, conocimientos previos e intereses participaran activamente de ella, construyendo nuevos conocimientos, apoyando a sus compañeros en su camino y compartiendo sus habilidades. Esta organización metodológica ofreció unas oportunidades de aprendizaje que no se limitaban a unos mínimos fijados por el conocimiento previo de la mayoría, sino que ponía en las manos de los estudiantes el fijar sus límites, dependiendo únicamente de ellos hasta donde querían llegar. Según las percepciones de los estudiantes, la asignatura ha alcanzado sus objetivos y les ha motivado a seguir aprendiendo en el campo de la tecnología educativa. Los resultados de la experiencia expuesta en este trabajo demuestran que cuando los educadores de los futuros docentes utilizan la tecnología en sus propias clases, ofreciéndoles un modelo a seguir en su futura práctica, se alcanzan altos niveles de sensibilización respecto al uso de tecnología en el contexto educacional.

4.1.8 Tecnología educativa

La tecnología educativa es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje. Se presentan aquí los proyectos de investigación relacionados con la tecnología educativa, cuyos resultados contribuyen al proceso investigativo.

Rebollo, M^a Ángeles et ál (2008). Facultad de Educación de la Universidad de Sevilla. Realizaron el trabajo de investigación titulado: *Las Emociones en el Aprendizaje On-line*. Los resultados de investigaciones recientes sobre emociones y aprendizaje online aconsejan la incorporación del afecto y la emoción en el diseño y desarrollo de entornos de aprendizaje online. Este estudio presenta los datos de un modelo didáctico semipresencial (*blended-learning*), en cuyo diseño y evaluación se han contemplado estas facetas emocionales.

El propósito general es conocer y valorar las emociones implicadas en el aprendizaje universitario online, siendo objetivos más específicos:

- Identificar el nivel de bienestar y malestar emocional experimentado por los estudiantes universitarios en el aprendizaje online.
- Detectar la variedad de emociones positivas y negativas experimentadas en relación con el aprendizaje online y el grado en que están presentes.
- Descubrir patrones de asociación entre distintos tipos de emociones experimentadas por el alumnado en el aprendizaje online.
- Conocer y caracterizar los tipos de discursos virtuales de alumnado y profesorado en función del tipo de interacción educativa y emociones que manifiestan.

En torno al marco teórico, se resalta que se han hecho pocos estudios frente a cómo las emociones afectan el proceso de enseñanza y aprendizaje, es aún más precaria la investigación sobre este punto en los ambientes virtuales, cuando se habla de emociones:

- 1) No se refiere a un proceso exclusivamente individual e interno, sino a un *proceso relacional*. La emoción se construye socialmente.
- 2) Las emociones están *mediadas por instrumentos y recursos culturales* de naturaleza simbólica que nos proveen los contextos sociales. Estos instrumentos son clave para construir nuestra identidad (autoestima, estilo afectivo, etc.).
- 3) Los sentimientos tienen un horizonte moral, es decir, suponen indicadores de la *relación que establecemos con los contextos* en tanto que éstos encarnan unos determinados valores culturales y actuamos en relación con ellos privilegiándolos o rechazándolos.

Algunas nociones teóricas resultan de interés para el estudio sociocultural de las emociones: mediación y agencialidad. Ambas proponen un marco explicativo para

la comprensión de las relaciones dialógicas entre emoción y contexto. La *mediación cultural* es un concepto propuesto por Vygotski y ampliamente tratado en las investigaciones socioculturales (Wertsch, 1993; De Pablos et al., 1999).

En relación con la educación emocional, las situaciones prototípicas de aprendizaje emocional proponen unas formas de sentir y actuar a las personas que participan en ellas a través de un repertorio de herramientas mediadoras. Estos mediadores encarnan ideales culturales y valores sociales y a través de ellos se transmiten creencias y formas de acción generadas socialmente.

Agencialidad, por su parte, es una noción introducida por Wertsch (1999) a partir de las contribuciones y escritos de Bajtin. La agencialidad se define como un tipo de acción *responsable* llevada a cabo por una persona para desarrollar sus objetivos usando los modos de mediación propios de cada escenario sociocultural

Esta investigación de carácter evaluativo adopta un diseño descriptivo de tipo encuesta o survey, haciendo uso de técnicas cuantitativas y cualitativas para el conocimiento y valoración de las emociones experimentadas durante el aprendizaje online. Este tipo de diseño suelen aplicarse a la evaluación de innovaciones educativas con el objeto de detectar factores que condicionan su aplicación y describir y conocer cómo funcionan en la práctica. En este estudio, el diseño elegido nos permite conocer y valorar las emociones experimentadas durante la realización de las actividades y tareas de aprendizaje online.

El estudio se realiza en dos grupos de estudiantes universitarios del primer curso de la titulación de Pedagogía. El número total de alumnado matriculado es de 196. La muestra invitada está compuesta por 113 estudiantes que han participado de forma regular y han realizado el plan propuesto de actividades, de los cuales un 46,9% proceden de bachillerato, un 42,47% repiten la asignatura y un 10,61% la cursan como complemento de formación. Los participantes que componen la muestra real del estudio han sido 59, de los cuales un 47,4% son repetidores, un 44,06% proceden de bachillerato y 8,4% la han cursado como complemento de formación. Esto nos indica que, aunque la muestra real es menor que la invitada, las distribuciones de ambas son muy similares en cuanto a la representación porcentual de cada perfil de participantes.

Es escaso el conocimiento que disponemos aún sobre las emociones del estudiante dentro del e- learning, los ambientes virtuales de aprendizaje. No se ha profundizado suficientemente en la ocurrencia, frecuencia y fenomenología de las emociones, en los diferentes entornos de aprendizaje y muy especialmente, en el aprendizaje on line.

El estudio de las resistencias, actitudes y emociones en relación con el uso de las tecnologías como recurso de aprendizaje se muestra particularmente necesario para reducir los índices de abandono y fracaso que presentan los modelos e-learning.

Por esta razón un número creciente de investigaciones educativas se centran en el diseño y experimentación de entornos de aprendizaje que incorporen recursos, estrategias y actividades de regulación emocional. Algunas de los aspectos que se han encontrado han sido la baja autoestima, la incapacidad para demorar o superar obstáculos y la escasa integración académica y social, entre otros.

Se ha determinado la importancia creciente de incluir el afecto y la emoción en el diseño y desarrollo de aprendizajes virtuales. En este estudio se adopta una visión de base socio- genética acerca de las emociones, donde éstas son entendidas como actuaciones culturales aprendidas y realizadas en las ocasiones oportunas. La emoción se construye socialmente, está mediada por instrumentos y recursos naturales y tienen un horizonte moral. El aprendizaje on- line exige nuevas competencias: la planificación, la sistematización, la constancia, la disciplina, entre otras.

Este estudio se planteó, el detectar el nivel de bienestar y malestar frente a los ambientes virtuales; detectar emociones positivas y negativas; detectar patrones de asociación entre distintos tipos de emociones; conocer y caracterizar los tipos de discursos virtuales que manejan tanto el estudiante, como el docente. Se detectó por ejemplo la importancia que dentro de la formación del profesorado se trabaje en el tema de la orientación, como emoción de apoyo y guía durante el aprendizaje.

Una competencia emocional significativa para el ejercicio de su función tutorial en entornos virtuales. En cuanto al alumnado se encontró que las emociones negativas más presentes fueron la preocupación- tensión, la desorientación- confusión; ambas revelan la importancia de adquirir competencias emocionales para un aprendizaje autónomo, es decir, la capacidad de auto-regulación emocional en entornos virtuales

Por otra parte, el papel preponderante de ciertas emociones en el aprendizaje online como *poder* y sus relaciones con *orgullo*, *satisfacción*, etc., muestran la importancia de las emociones morales en el aprendizaje online. Estos resultados concuerdan con las tesis de Hargreaves (2003) sobre el poder como fundamento de las lógicas de inclusión y exclusión académica. Los resultados obtenidos en el estudio muestran la presencia de emociones morales asociadas al poder, mostrándose éste un elemento clave en el aprendizaje online durante esta experiencia educativa.

Esto sugiere la necesidad de estudiar la eficacia de los modelos educativos para promover el empoderamiento personal y social en relación con las emociones, es decir, analizar su potencialidad para fomentar y aumentar la capacidad de los estudiantes de acceder y controlar los recursos culturales (materiales y simbólicos) para hacer frente a las exigencias de su propia vida con objeto de comprender y explicar el papel de las emociones en los procesos de aprendizaje online. Los

datos procedentes de este estudio abren una línea de reflexión sobre el diseño de contenidos y recursos educativos online desde la perspectiva de su capacidad para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y promover procesos de empoderamiento.

Por otro lado, los discursos emocionales en la comunicación online revelan tres funciones educativas básicas: consulta, seguimiento y valoración. La consulta aparece asociada empíricamente a emociones de inseguridad y preocupación. Estos datos se muestran coincidentes con los registrados en la escala de malestar emocional en este mismo estudio, aportando información adicional sobre su aparición en el aprendizaje online. Estas emociones aparecen asociadas a la resolución de dudas y problemas de carácter técnico o administrativo.

4.2. EDUCACIÓN PRESENCIAL

Se puede decir que aquello que llamamos educación presencial se formula con esas categorías semánticas con respecto de una educación que no lo es, es decir de una educación que se realiza a distancia o de forma virtual; en este sentido su definición deberá estar determinada por su comparación a una educación a distancia o virtual.

La *educación presencial*, a diferencia de la educación a distancia o virtual, posee ciertas características que le hacen ser y denominarse "*presencial*". En primer lugar habrá que decir que es el proceso enseñanza – aprendizaje como cualquier educación pero con la peculiaridad de desarrollarse en una misma dimensión espacio – temporal que reúna unas ciertas condiciones físicas mínimas como son un espacio, mobiliario y recursos didácticos; en segundo lugar, utiliza como medio de comunicación privilegiado la expresión verbal directa por medio de la voz y gestual por medio de la expresión corporal también directa, en este sentido, se da también un tipo de comunicación no verbal en el proceso; en tercer lugar, la interacción se da de manera inmediata aunque pueda estar mediada por algún elemento didáctico o instrumental; en cuarto lugar, se realiza en un contexto social prescrito siguiendo un proceso determinado por un ente que garantiza y vigila el proceso educativo; y en quinto lugar, puede desarrollarse procesos de educación creativa de acuerdo al contexto del momento educativo, teniendo en cuenta la disposición emocional y temporal del proceso de enseñanza - aprendizaje.

La educación presencial posee ciertas características por sus elementos utilizados; los recursos utilizados por el estudiante son cuadernos, plumas, libros impresos, resaltadores, fotocopias, etc.; los recursos o medios de instrucción utilizados por el docente son fotocopias, libros impresos, medios audiovisuales, marcadores, tablero, etc.; y en cuanto al contenido del proceso, éste se centra en la formulación de conceptos, ideas, frases enunciadas por parte del docente o por construcción colectiva que deben ser consignados por escrito o a memorizadas.

La educación presencial tiene la peculiaridad de desarrollar sus procesos desde una socialización directa entre los participantes del proceso enseñanza – aprendizaje, además de la socialización directa también que se puede dar con otros estudiantes de la misma institución educativa o de otras instituciones educativas; en este sentido, permite una interacción social directa e inmediata con personas de diferentes ámbitos educativos.

4.3. EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia es una modalidad educativa en la que los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Normalmente, se envía al estudiante por correo postal el material de estudio (textos escritos, vídeos, cintas de audio, CD-Rom) y él devuelve las tareas desarrolladas. Hoy en día, se utiliza también el correo electrónico y otras posibilidades que ofrece Internet, fundamentalmente las aulas virtuales. En algunos casos, los estudiantes deben o pueden acudir a algunos centros educativos en determinadas ocasiones para recibir tutorías, o bien para realizar exámenes. Existe educación a distancia para cualquier nivel de estudios, pero lo más usual es que se imparta para estudios universitarios.

Aunque la educación a distancia en Colombia se encuentra todavía muy distante de los grandes avances que ha tenido esta a nivel mundial, su progreso ha sido muy significativo en las últimas décadas. Gran parte de este rezago se debe a la falta de difusión por parte de los organismos encargados de la educación en nuestro país y de la poca confianza que estos programas generaban en todos los niveles, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes y directivos en general.

“En 1983 el Gobierno Colombiano empezó a fomentar la creación de programas a distancia, fecha a partir de la cual la Universidad Industrial de Santander (UIS), a través de lo que es hoy su Instituto de Educación a Distancia (INSED), diseñó unos programas tecnológicos (de 6 semestres), independientes de los programas presenciales que la Universidad venía ofreciendo”⁵

Como se puede observar de acuerdo con la cita anterior, la historia de la educación a distancia en Colombia no es muy remota, es de menos de treinta (30) años, sin embargo en la última década ha tenido su crecimiento más significativo, ya que gran parte de las instituciones de educación superior en el país, cuenta con al menos un programa de cierto nivel bajo la modalidad de educación a distancia.

⁵Mari, G., Chaupart, J. *Combinado medios para implementar programas a distancia en Colombia*. Colombia: Universidad Industrial de Santander

“Desde un principio se baso el aprendizaje sobre Módulos escritos, diseñados especialmente por docentes de nuestra región, y sobre encuentros presenciales entre los tutores y los estudiantes, generalmente los sábados, en los diferentes centros regionales donde la UIS había firmado convenios con colegios o instituciones de la región. Además, a partir del llamado nivel introductorio (nivel previo al ingreso al primer semestre de una carrera a distancia), se fomentaba el trabajo en grupo dentro de los llamados Centros de Participación Académica y Social (CIPAS).

Durante las tutorías de los sábados, algunos tutores complementaban los módulos con otros materiales escritos, y con audios y videocasetes en relación con los temas de la tutoría. Para responder a las necesidades de muchos estudiantes, el INSED implemento tutorías telefónicas individuales, entre las 18 y las 21 horas de lunes a viernes, pero fueron suprimidas por el bajo nivel de consultas.

Se evidencia claramente que en un principio, esta modalidad de educación no tuvo mucha aceptación por parte de los estudiantes, los cuales preferían seguir estudiando bajo la modalidad presencial, es decir con el método tradicional de docente y estudiante, cada uno con su rol predeterminado.

Igualmente se puede asegurar que estos métodos de educación a distancia permanecieron inalterados durante varios años, y fue hasta la década de los noventa cuando directivas y docentes del INSED, decidieron incluir ciertas modificaciones con la finalidad de atraer más estudiantes.

Los directivos y docentes del INSED, decidieron incursionar en el campo de la informática y de las telecomunicaciones para ofrecer nuevas opciones metodológicas a sus estudiantes, y empezar a combinar medios para innovar metodología, según la infraestructura instalada. Ahora los módulos y la tutoría presencial grupal están complementados con:

- Audioconferencias
- Materiales educativos multimedia (MEM) en salas virtuales de aprendizaje (SAVIA)
- Materiales en páginas web y correo electrónico
- Videoconferencias de doble vía
- Documentos y actividades virtuales sobre Internet

Se puede observar que son muchos los materiales que complementan la educación a distancia y que facilitan el aprendizaje de los estudiantes y la interrelación con los docentes, proporcionándoles herramientas que les permiten tanto a unos como a otros, distribuir el tiempo de sus actividades tanto educativas como laborales.

“Los resultados que hemos obtenido con diferentes tecnologías, son la base de una renovación de las metodologías tradicionales, sobre todo en la formación de los docentes, ya que la mayor resistencia hacia el uso de las TIC, ha provenido de ellos. Los desarrollos en telecomunicaciones e informática sobre la mayor parte del territorio Colombiano, han permitido implementar nuevos programas en zonas donde antes era imposible llegar y la experiencia obtenida al combinar diferentes medios dan la posibilidad de interrelacionar la universidad.”⁶

4.3.1 Formación virtual: “La formación virtual, aula virtual o entornos virtuales de formación: son las posibilidades de la enseñanza/aprendizaje basada en un sistema de comunicación mediada por ordenador; es decir, son entornos tecnológicos de formación y comunicación que se realizan a través de redes de ordenadores conectados entre sí.” Gisbert (1997-98,32). El ritmo acelerado en que se presentan los cambios en la actualidad, la necesidad de conocimientos cada vez más frescos y avanzados, han hecho que los métodos tradicionales de acceso a: la información, la comunicación, el aprendizaje y los conocimientos, sean cada vez más obsoletos.

El uso de las nuevas tecnologías y todas sus herramientas se ha convertido en una oportunidad de mejora para todas las empresas, sin importar su carácter, y la educación no ha sido ajena a este fenómeno.

“Lo virtual no es en modo alguno, lo opuesto a lo real, sino una forma de ser fecunda y potente que favorece los procesos de creación, abre horizontes, cava pozos llenos de sentido bajo la superficialidad de la presencia física inmediata.” Levy (1999,14). El acceso a las tecnologías de información y comunicación permite a los estudiantes adquirir conocimientos actualizados y a la mayor brevedad posible, por esta razón este medio se ha convertido en una herramienta fundamental de estudio. Por otra parte los docentes también hacen uso frecuente de este medio, ya que han comprendido que es un método que les permite complementar y mejorar significativamente el método tradicional de formación presencial.

“Bajo el impulso de las nuevas tecnologías las empresas han adoptado formas más flexibles de organización y gestión, que han propiciado un aumento de la productividad y de la competencia global, de tal forma que se ha planteado el nacimiento de una nueva economía. El sistema educativo y, en particular, el universitario también se ha visto afectado por el impacto de estas nuevas tecnologías. En concreto las tecnologías de la información y, en particular, Internet como arquetipo y medio más poderoso de la nueva revolución tecnológica, ha supuesto la alteración de los conceptos de espacio y tiempo.”⁷

⁶ Mari, G., Chaupart, J. *Combinado medios para implementar programas a distancia en Colombia*. Colombia: Universidad Industrial de Santander

⁷ Fernandez, E. *E-LEARNING- Implantación de proyectos de formación on-lin*. España: Fundación Universitaria San Pablo-CE

Para adquirir información y conocimientos entre otros ya no es necesario asistir a un aula de clases, ni someterse a un horario predeterminado, por el contrario, la persona es quien planifica su tiempo y puede acceder a esta información desde su propia casa o lugar de trabajo sin necesidad de desplazarse a otro sitio. Es más el estudiante puede de una forma más fácil asimilar los conocimientos, resolver dudas y retroalimentarse, rompiendo con el esquema tradicional de educación, basado en emisor y receptor. Se rompe igualmente con los cursos tradicionales teóricos y se le presenta la oportunidad al estudiante de acceder a cursos más prácticos, que le permiten intercambiar conocimientos y experiencias con diferentes actores de su proceso de formación al mismo tiempo.

Las tecnologías de Información y comunicación TIC no sólo abren un nuevo mercado de formación a través de la formación on-line, sino que pasan a constituir una potentísima nueva herramienta pedagógica que permite mejorar y complementar la tradicional formación presencial. Las universidades ya están adaptando sus procesos de formación a las nuevas tecnologías, no solo complementando el actual método de formación presencial, sino, que incluso ya la gran mayoría de ellas han incursionado en el mercado virtual, ofreciendo programas de todos los niveles netamente virtuales, ya que esto les ha permitido reducir costos y remediar problemas de infraestructura y falta de espacio para la construcción de más aulas. Estos programas han tenido gran aceptación por parte de muchos estudiantes, que no disponen de recursos como: tiempo, dinero y otros como el estar laborando y no contar con un espacio que les permita ampliar su entorno de conocimientos; igualmente para aquellas personas que se encuentran en sectores alejados en donde no existe ningún centro o institución de educación superior.

“Las universidades están apercibiéndose de que la formación tradicional es un método insuficiente para atender la creciente demanda de formación, ya que esta tiene una infraestructura física limitada, un coste muy elevado y, además, los demandantes carecen del tiempo necesario, asimismo, se está produciendo un cambio en la forma que las empresas están llevando a cabo sus procesos de formación, con la aparición del e-learning, y con ello el papel que desempeñan las universidades, en cuanto desarrolladores de cursos y contenidos”. El e-learning, se ha convertido en una de las nuevas tecnologías de mayor aplicación y que mejores resultados está dando dentro de los procesos educativos, sobre todo en la universidad.

“El ejemplo más paradigmático de utilización de las nuevas tecnologías de información y la comunicación al servicio de la educación universitaria, lo constituye la UOC (Universitat Oberta de Catalunya), en la que los estudiantes pueden cursar sus licenciaturas desde un ordenador conectado a Internet. Los profesores de cada asignatura reciben, corrigen y reenvían a los alumnos por e-mail los trabajos encargados. Y, además los estudiantes disponen de un campo virtual a su servicio, con biblioteca, contacto con otros estudiantes y muchos otros elementos de su interés adaptados al tiempo y a la distancia en que desarrollan

los estudios”⁸ Esto da una visión clara de la gran importancia que están adquiriendo las nuevas tecnologías dentro de la educación, básicamente a nivel universitario, ya que le permite al estudiante ser protagonista de su propio proceso de formación, profundizar más en sus conocimientos, resolver dudas e inquietudes por su propia cuenta, en fin desarrollar un proceso de formación autónomo y tal vez mucho más efectivo que el actual modelo tradicional de formación presencial. Las TIC no son sólo una nueva herramienta y ventaja educativa para los estudiantes, sino, también para los docentes, personal administrativo y toda la comunidad universitaria, ya que permite acceder a servicios tradicionales que antes requerían de desplazamiento, tiempo y costos, a los cuales era imposible acceder por muchas personas. Desafortunadamente, en nuestro medio todavía existe mucha resistencia al cambio y a la incursión en nuevos modelos o experiencias, esto ha hecho que se retrase significativamente la implantación de las nuevas tecnologías y modelos virtuales de educación en gran parte de las universidades, sin hacer al menos una relación de costo beneficio. “No podemos incluir en este tipo de educación a todas las universidades o instituciones de educación a distancia tradicional y tampoco a aquellas que utilicen algún tipo de tecnología en su proceso educativo (Sangra, 2000). Universidad y e-learning requieren para un perfecto entendimiento de un mayor grado de virtualidad organizativa y una tecnología de distribución que posibilite implantar soluciones de aprendizaje mas allá de los paradigmas tradicionales de formación (Rosemberg, 2001).”

Como se puede apreciar, una institución de educación superior que cuente con una infraestructura tecnológica básica y ofrezca algunos servicios virtuales, no significa que haya incursionado en el capo educativo de la virtualidad. Se requiere de ciertas características y conceptos básicos referentes a formación virtual; igualmente del acondicionamiento de un gran programa basado en las nuevas tecnologías que le permita ofrecer una gran variedad de programas y servicios virtuales que sean aceptados por la comunidad educativa y que la misma reconozca sus ventajas y beneficios.

El impacto de las redes de comunicación sobre la información y la educación, va a generar o ya está generando grandes cambios en las instituciones de educación en todos sus niveles; esto requiere una especie de alfabetización virtual que permita a todos los estudiantes y actores de la comunidad educativa, conocer la forma de acceder y hacer uso de estas herramientas virtuales. La educación virtual, le ha permitido a la educación superior dar un giro de (180) grados frente a su concepción y modelos pedagógicos; no han sido solo los estudiantes los beneficiados con estos cambios, igualmente han sido los docentes y las instituciones en general, ya que este modelo de educación virtual le ha permitido a las instituciones de educación superior, llámense como se llamen: Universidades, fundaciones universitarias, etc., ampliar su oferta de programas e incrementar el

⁸ Fernandez, E. *E-LEARNING- Implantación de proyectos de formación on-lin.* España: Fundación Universitaria San Pablo-CE

número de estudiantes sin tener que ampliar su planta física, que es la mayor limitante en el presente y en el futuro para estas instituciones.

Por otro lado, los estudiantes han conseguido programar sus actividades de acuerdo al tiempo con el que cuentan, evitando costos provenientes de los desplazamientos de un lugar a otro, igualmente en un alto porcentaje una de las principales causas de deserción en la educación superior son los costos.

Otro factor de gran incidencia en este proceso de modernización de la educación superior, es el ritmo agigantado con el que se requiere obtener la información y la forma tan rápida en la que esta cambia, todos los días aparecen nuevos hallazgos, nuevas teorías, en fin nuevos conocimientos, que obligan a estar en actualización permanente. La virtualidad ofrece esta gran ventaja, ya que nos permite obtener conocimientos frescos a la mayor brevedad posible.

“En el mundo se producen mas y mas conocimientos. Los conocimientos se vuelven caducos a un ritmo cada vez más vivo y se hace necesaria su difusión, en el ámbito de la educación, de una manera más rápida. El modo tradicional de difundir conocimientos en educación y formación ya no será válido. El reto para el futuro será emplear todo el potencial de las nuevas tecnologías de acuerdo con unas estrategias instruccionales y educativas clara” (Roll, 1995).⁹

De todas formas así la tecnología incrementa el acceso de las personas a la información, esto no significa que el nivel de aprendizaje aumente solo de esta forma; se requiere que las nuevas tecnologías, estén al alcance de las personas, para que faciliten su comunicación y por consiguiente accedan a esta información y de esta forma se facilite su proceso de formación y aprendizaje.

Dentro de las características de los entornos virtuales de aprendizaje, se destacan las siguientes

- Aportan flexibilidad e interactividad.
- Permiten la vinculación a una verdadera comunidad virtual de aprendizaje. Es el medio por el cual se envían a los profesores las dudas y las solicitudes de orientación, las propuestas, etc. Es donde se reciben las sugerencias de los profesores y profesoras, pero también es de donde se puede participar en la vida universitaria: por medio de los foros, de los tableros de anuncios, de las actividades que se proponen, etc.
- Deben permitir a materiales de estudio y a fondos de recursos, como también al enlace de materiales entre sí o con información o comunicación ubicada a internet.

Los nuevos entornos virtuales centran su modelo de aprendizaje en el estudiante, le permiten ejercer sus actividades con libertad, permitiéndole aprovechar al máximo su tiempo, programando sus actividades de acuerdo a sus requerimientos y necesidades. Igualmente involucra al máximo al estudiante dentro de su proceso

⁹ Duart, J., Sangra, A., *Aprender en la virtualidad*.

de formación y aprendizaje, donde él es el protagonista y pase de ser el individuo pasivo a ser activo dentro de este proceso.

“Los propios estudiantes son los protagonistas de su proceso de aprendizaje y los que regulan su propio ritmo de trabajo. Podemos afirmar que parte del éxito de los modelos formativos, está en el interés, la motivación y la constancia del estudiante. Así el concepto de estudiante es el de aquella persona que tiene criterio propio, que puede progresar en el estudio de manera independiente y autónoma. Un estudiante tiene curiosidad y sentido crítico, deseo constante de poner en duda lo que aprende y, por lo tanto, investiga y va más allá en el estudio. En definitiva, realiza una actividad formativa.”¹⁰

4.4 MODELOS PEDAGÓGICOS

4.4.1 ¿Qué son los Modelos Pedagógicos? Modelo pedagógico es un concepto lo suficientemente general para describir relaciones. El modelo no es un elemento descriptivo de una sola institución ya que se sabe que las manifestaciones concretas que constituyen la cultura escolar de las diferentes instituciones educativas no tienen la misma apariencia. El concepto de modelo pedagógico no intenta representar categorías sustanciales ni rasgos físicos, sino que intenta capturar o establecer los rasgos y mecanismos comunes mediante los cuales se producen formas particulares de relación social (Díaz, 1986).

Díaz (1986) determina que el concepto modelo pedagógico se usa en un sentido analítico y descriptivo que permite la exploración de la relación entre los conocimientos escolares, las relaciones de interacción pedagógica “instruccional o regulativa” (Servicios Educativos del Magisterio, 2002), la estructura organizativa de la escuela, las formas de comunicación dentro de la escuela y otros contextos (cultural, económico, político, etc.). En síntesis el modelo pedagógico permite, por una parte, especificar sus objetos en un nivel teórico, y por la otra, proporcionar su reconocimiento y descripción empírica. Sin embargo, Flórez (2000) establece que los modelos son construcciones mentales, ya que casi la actividad esencial del pensamiento humano a través de su historia ha sido la modelación, como la “imitación” que era una forma concreta de modelación primitiva, determinando que los modelos pedagógicos son representaciones esenciales de las corrientes pedagógicas.

La definición de modelo pedagógico es descrita por varios autores, es así como también Moreno (1999), lo define como un conjunto de factores de interacción dialéctica para ser consideradas como idea para el hombre (exigencias económicas, políticas e ideológicas) y (Ortiz, 2005) lo asumió como una construcción teórico formal que está fundamentada científica e ideológicamente e interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad

¹⁰ Duart, J., Sangra, A., *Aprender en la virtualidad*.

histórico concreta. En un modelo pedagógico se establecen los lineamientos sobre cuya base se derivan posteriormente los propósitos y los objetivos, su reflexión en torno a la selección, el nivel de generalidad, jerarquización y continuidad de los temas, estableciendo pautas para determinar los contenidos y sus secuencias. Finalmente delimitando la función de los recursos didácticos que se requieren para llevar a cabo su implementación (De Zubiría, 1994).

4.4.2 Historia de Modelos Pedagógicos Los primeros estudios científicos sobre la enseñanza, muestran que en sus comienzos, ésta concebía la vida del aula con un enfoque radicalmente reduccionista. El profesor debía poseer unas determinadas cualidades personales y un conocimiento idóneo de los contenidos, transferidos verbalmente a los alumnos y estos aprenderían, siempre y cuando tuvieran la capacidad, voluntad e interés por aprender (Erazo, 1999). Este modelo social de intervención del profesor degeneró aún más, al señalar que el conocimiento idóneo del profesor se debería limitar al manejo conceptual de los contenidos de los programas de estudio, generalmente presentes en los libros de texto exigidos a los estudiantes, caso que todavía perdura en muchas instituciones escolares (Erazo, 1999). Posteriormente, bajo la influencia del positivismo filosófico y del conductivismo psicológico, se desarrolló otra visión más elaborada y científica del trabajo del profesor en el aula. La enseñanza era algo más que el discurso temático del profesor, éste debía dirigir y estimular operativamente el aprendizaje de cada alumno a través de objetivos y actividades correctamente secuenciadas y de una evaluación objetiva y continua, lo que proporcionaría una enseñanza eficaz si los alumnos, claro está, disponían de un mínimo de inteligencia natural y de interés por el estudio (Elliot, 1980). Aquí se le da una gran importancia a la formulación de objetivos de aprendizaje y termina el modelo degenerando en aspectos puramente formales para la preparación de las clases y las evaluaciones por parte de los profesores, descuidando los aspectos relacionados con el desarrollo de la inteligencia de los alumnos y propiciando el aprendizaje memorístico repetitivo y para el caso de las ciencias, convirtiendo el experimento en una rutina, trivializando así el papel que éste juega en el desarrollo del conocimiento científico (Erazo, 1999).

En los últimos años emerge un modelo más potente y fructífero, en la vida del aula comienza a conceptualizar desde una perspectiva multivariante y ecológica, como un sistema complejo y singular, dotados de una estructura: profesor-alumnos-contexto-profesor y de una dinámica llena de interacciones a diferentes niveles: académico, simbólico, de relaciones de poder etc. (Cañal & Porlán, 1987). En este modelo la enseñanza ya no se reduce a la transmisión mecánica de los contenidos, ni a la aplicación de técnicas generalizables sino más bien a la de una labor de intervención crítica y reflexiva que tiende a facilitar el aprendizaje de los alumnos, a comprender el funcionamiento del aula como un sistema y a transformar la concepción de enseñanza y aprendizaje dentro del contexto en el que se encuadra (Erazo, 1999).

Diferentes escuelas y corrientes de investigación y/o renovación educativa aportan elementos fundamentales para el planteamiento de por lo menos tres problemas que fundamentalmente deben dilucidar el modelo sistémico-ecológico-investigativo: la caracterización de los procesos de aprendizajes significativos desde una concepción constructivo-interaccionista basada en el cambio-evolución conceptual, actitudinal y metodológico de los estudiantes (Cañal & Porlán, 1987; Driver, 1983)

4.4.3 Tipos de modelos Un modelo pedagógico puede considerarse como la realización o manifestación de un código educativo ó pedagógico. El modelo puede ser explicado y especificado en términos de las variaciones en la clasificación y enmarcación del código educativo y puede ser descrito en términos de las diferencias u oposiciones fundamentales que presenta en relación con otros modelos (Servicios Educativos del Magisterio, 2002). El Modelo Pedagógico Agregado y Modelo Pedagógico Integrado son modelos de los cuales, las órdenes de significado y las formas de relación social inscritas en los eventos pedagógicos de su reproducción expresan y reproducen estructuras sociales diferentes, y hasta cierto punto, opuestas. En términos más abstractos, se puede decir que la diferencia fundamental entre ambos modelos reside en el carácter de las relaciones sociales que establecen entre las formas de conocimiento y la división del trabajo que crean para su transmisión/reproducción (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.1 Modelo Pedagógico Agregado (MPA): un modelo pedagógico agregado se expresa en:

- Una segmentación o yuxtaposición de conocimientos, compartimentados en áreas y asignaturas arbitraria y rígidamente jerarquizadas y clasificadas.
- Una enmarcación rígida del proceso transmisión/aprendizaje
- Sistemas de evaluación que hacen énfasis en la medición de resultados alcanzados en el aprendizaje.
- Un aislamiento o demarcación rígida entre el conocimiento escolar y el conocimiento no-escolar.

El proceso educativo que un Modelo Pedagógico Agregado, plantea, se basa en el mantenimiento de las delimitaciones rígidas entre los agentes (los maestros, los alumnos, los padres, la comunidad); en el mantenimiento de la enmarcación rígida de sus relaciones sociales y en una enmarcación rigurosa de las reglas que controlan los procesos de transmisión, adquisición y evaluación del conocimiento. En Colombia, el Modelo pedagógico Agregado es una expresión del control hegemónico del Estado, sobre la cultura escolar y sobre las formas de su reproducción. Esto puede ser ejemplificado con el caso de las normales, el bachillerato y la escuela primaria (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.2 Modelo Pedagógico Integrado (MPI): el código intrínseco a un modelo pedagógico presupone:

- Transformaciones en los procesos de selección y organización del conocimiento que se materializa en un currículo. Presupone una clasificación flexible del conocimiento, que implica la reducción del aislamiento entre contenidos organizados tradicionalmente en estructuras jerárquicas y estratificadas de materias.
- Transformaciones en las modalidades de transmisión: Transforma las unidades organizativas de dicho contexto mediante la integración de los alumnos en el trabajo colectivo autónomo. La enmarcación de las relaciones entre maestros y alumnos, flexibilizando el grado de control que los maestros ejercen sobre las reglas de relación social y permite un aumento en el grado de control que los alumnos tienen sobre las reglas que regulan sus aprendizajes (selección, secuencia y ritmo).
- Transformaciones en las modalidades de evaluación de aprendizaje.
- Transformaciones en la organización escolar, esto es, en la estructura de relaciones entre maestros y alumnos y entre alumnos.
- Transformaciones de las relaciones entre el contexto educativo formal y el contexto cultural primario.

En síntesis, el MPI significa un interés por un cambio fundamental en los principios que regulan lo que cuenta como transmisor/adquiriente, en lo que cuenta como un conocimiento válido y en lo que cuenta como transmisión válida del conocimiento (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.3 Modelo Tradicional: la Escuela Tradicional aparece en el siglo XVII en Europa con el surgimiento de la burguesía y como expresión de modernidad. Encuentra su concreción en los siglos XVIII y XIX con el surgimiento de la Escuela Pública en Europa y América Latina, con el éxito de las revoluciones republicanas de doctrina político-social del liberalismo (Ortiz, 2005). Ha dominado la mayor parte de instituciones educativas a lo largo de la historia humana con el propósito de enseñar conocimientos y normas, el maestro cumple la función de transmisor de informaciones (De Zubiría, 1994).

De Zubiría (1999) determinó que la Escuela Tradicional fue concebida a imagen y semejanza de la fábrica y fue creada para producir los obreros y empleados que demanda el mundo laboral. Enseñando y acostumbrando a los individuos a los trabajos rutinarios, mecánicos y cumplidos del mundo de la fábrica. Fue hecha para formar en los niños y jóvenes las actitudes de sumisión, obediencia y cumplimiento, tan esenciales en el mundo laboral de la segunda ola como lo llamo Toffler. De Zubiría (1994) realizó los siguientes postulados:

Propósitos: La función de la escuela es la de transmitir los saberes específicos y las normas cultural y socialmente establecidas.

Contenidos: Los contenidos curriculares están constituidos por las informaciones social e históricamente acumuladas y por las normas socialmente aceptadas.

Secuencia: Para estos enfoques el aprendizaje tiene carácter acumulativo, sucesivo y continuo. Esto implica que en el plano de la secuencia aparezcan entonces dos formas dominantes de concatenar y organizar los contenidos; la secuenciación instruccional y la secuenciación cronológica. En las primeras de ellas solo se debe enseñar un contenido cuando la información previa ya haya sido aprendida, en la segunda, aquel que se imparte teniendo en cuenta el orden de la aparición de los fenómenos en la realidad.

Estrategias Metodológicas: La exposición oral y visual, hecha de una manera reiterada por el maestro y acompañada de atención y ejercicio, garantiza el aprendizaje.

La evaluación: La finalidad de la evaluación será la de determinar hasta qué punto han quedado asimilados “al pie de la letra” los conocimientos y las normas enseñadas y transmitidas.

En su forma más clásica, este modelo enfatiza la “formación del carácter” de los estudiantes para moldear a través de la voluntad, la virtud y el rigor de la disciplina, el ideal humanístico y ético, que recoge la tradición metafísico religiosa medieval. En este modelo este método y el contenido de la enseñanza en cierta forma se confunden en la imitación y emulación del buen ejemplo, del ideal propuesto como patrón y cuya encarnación más próxima se manifiesta en el maestro. Se preconiza el cultivo de las facultades del alma: entendimiento, memoria y voluntad y una visión indiferenciada e ingenua de la transferencia del dominio logrado en disciplinas clásicas como el latín o las matemáticas. El método básico del aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina y unos estudiantes que son básicamente receptores (Flórez, 1995; De Zubiría, 1994). La evaluación del aprendizaje de los alumnos es un procedimiento que se utiliza casi siempre al final de la unidad o del periodo lectivo para detectar si el aprendizaje efectivamente se produjo. Se trata de una evaluación final o sumativa, más bien externa a la enseñanza misma y que permite verificar de manera cualitativa, simplemente reconociendo si el alumno aprendió o no el conocimiento transmitido; o cuantitativamente, si se asigna algún numeral. Del alumno depende su aprendizaje y por esto es al alumno al que hay que evaluar no al profesor (Flórez, 1995).

El texto escolar, guía obligatoria de la materia, generalmente contiene y despliega todos los contenidos necesarios para el desarrollo de la materia a la manera de una exposición magistral generalmente ordenado, sólido, con ilustraciones y ejemplos didácticos, e incluso aplicaciones y ejercicios recomendados a los

alumnos (Flórez, 1995). El currículo en este modelo es un plan general y abstracto del contenido, no operacionalizado ni objetivado, lo cual permite márgenes tan grandes de interpretación al profesor en su ejecución de la enseñanza (Flórez, 1995).

4.4.3.4 Modelo Constructivista: en su primer corriente la meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de su desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno. El maestro debe crear ambiente estimulante de experiencias que faciliten en el niño su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediatamente superior (Flórez, 1999).

Otra corriente del enfoque cognitivo se ocupa en especial del contenido de la enseñanza y del aprendizaje, y privilegia los conceptos y estructuras básicas de las ciencias por encontrar en ellas un material de alta complejidad que brinda mejor oportunidad para desatar la capacidad intelectual del alumno. Bruner es el iniciador de este enfoque optimista que asegura que cualquier contenido científico puede ser comprendido por los niños si se les enseña bien y se les traduce a su lenguaje, facilitando que los niños entiendan y descubran por sí mismos los conceptos básicos estructurales y los modos de investigar de cada ciencia, para que ellos luego deriven y sigan investigando y entendiendo las cosas por cuenta propia, como un aprendizaje “por descubrimiento” (Flórez, 1999). El optimismo innovador e institucionalista de Bruner, fue criticado por Ausubel (1978) quien también se ocupa de la enseñanza del contenido de las ciencias pero ya no por descubrimiento propio del niño, sino como un aprendizaje que el alumno tomara significativo gracias a su aporte de sentido desde su experiencia personal y saber anterior a la clase. Según Ausubel el maestro podría volver a enseñar y a exponer los conceptos claves de su materia, pero significativamente, provocando la actividad y participación del alumno desde su experiencia y conocimientos previos, creando en los alumnos dudas e incertidumbres (Flórez, 1999).

La función de la escuela es donde se reúnen las condiciones suficientes para facilitar al estudiante la construcción de su conocimiento en tres dimensiones: la vida cotidiana, la vida escolar y la interacción social. En la evaluación se miden y valoran los resultados de la asimilación y acomodación de información por parte del estudiante, valoración de si los conocimientos, o los conceptos, que el alumno construye en un momento dado, son los socialmente necesarios para conocer y manejar el mundo en que vive (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.5 Modelo Sistemático- Investigativo (MSI): la escuela es una realidad social, compleja, singular y diversa. Es vista bajo la conceptualización de sistema, interacción organización y cambio. Compleja debido a la existencia de múltiples dimensiones, dadas simultáneamente y presentes en la red de interacciones que organiza esa realidad, con presencia de objetivos teleológicos en torno a la reconstrucción y desarrollo de conocimiento y la cultura humana en general. Singular ya que cada aula presenta unas características que le son propias

producto de su historia peculiar y diversa, porque distintos seres implican e interfieren en interacciones complementarias, concurrentes, antagónicas e inciertas (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

La función de la escuela es el sistema educativo que aprende y se adapta al cambio, a través del fortalecimiento de las operaciones de análisis, a la formación de un pensamiento sistémico global, el desarrollo de la habilidad para trabajar cooperativamente con los agentes del proceso y con la exigencia de formar individuos más creativos dentro de un proceso continuado, cuya razón de ser son las actividades del proceso docente-educativo (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

El maestro es un facilitador del aprendizaje mediante la regulación de flujo de información de proceso académico-educativo, es investigador de aula, diseña en forma de hipótesis la programación del proceso académico-educativo desde la perspectiva didáctica, evalúa la puesta en práctica del diseño e incrementa la riqueza del proceso académico-educativo. La función del estudiante es el autoaprendizaje, interacción cooperativa en: determinación de los objetivos, del plan, en la evaluación y regulador de la motivación. Con la utilización de distintas metodologías y métodos investigativos (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.6 Modelos Cognitivos Didácticos: los modelos cognitivos se fundamentan en los aportes de la revolución cognitiva, basada en las investigaciones que se llevan a cabo por la psicología cognitiva y la psicología educativa. Influenciados por la teoría de los sistemas, de la información, de la modelación, de la informática y de la telemática.

La revolución cognitiva tuvo lugar a partir de la década de los sesenta, planteando la mente humana como un sistema procesador de información, se investiga la relación entre la cognición conceptual y la cognición social. El desarrollo cognitivo suprime a la adquisición sucesiva de estructuras lógicas y complejas que subyacen a situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece (Servicios Educativos del Magisterio, 2002).

4.4.3.7 Modelo Activo- Nueva Escuela: la Escuela Nueva tiene origen entre fines del XIX y principios como crítica a la escuela tradicional, y gracias a profundos cambios socio-económicos y la aparición de nuevas ideas filosóficas y psicológicas, tales como las corrientes empiristas, positivistas, pragmatistas que se concretan en las ciencias (Ortiz, 2005). La Escuela Nueva rompió con el paradigma tradicional que explicaba el aprendizaje como el proceso de impresiones que desde el exterior se incrustan en los alumnos. En su lugar, la nueva escuela defenderá la acción como condición y garantía del aprendizaje (De Zubiría, 1994). Para sus promotores, manipular es aprender, ya que es la acción directa sobre los objetos la que permite el conocimiento de los mismos. Esta diferente manera de entender el aprendizaje genera en la escuela una verdadera revolución que se expresara en la búsqueda de unos propósitos distintos; lo cual,

a su vez, incidirá en variaciones significativas en los contenidos, la manera como éstos se secuencien, las metodologías, los recursos didácticos y los criterios de evaluación. Aparece de esta forma el segundo gran modelo pedagógico: la pedagogía activa (De Zubiría, 1999).

La pedagogía activista explica el aprendizaje de una manera diferente a la pedagogía tradicional. El elemento principal de diferencia que establece el activismo proviene de la identificación del aprendizaje con la acción. El conocimiento será efectivo en la medida en que repose en el testimonio de la experiencia, en consecuencia, la escuela debe crear las condiciones para facilitar la manipulación y experimentación por parte de los alumnos.

Esta concepción pedagógica, cuyo progenitor fue Dewey en Estados Unidos, centra el interés en el niño y en el desarrollo de las capacidades, lo reconoce como sujeto activo de la enseñanza y, por lo tanto, el alumno posee el papel principal en el aprendizaje. El otro elemento que identifica esta tendencia pedagógica es que la educación se considera como un proceso social y para asegurar su propio desarrollo (Ortiz, 2005).

4.5 PROCESO FORMATIVO

El concepto de proceso formativo implica en sí mismo la reflexión sobre la validez interna del propio planteamiento didáctico desarrollado en el aula. Por ello en el esquema de un modelo se incluye la valoración reflexiva de la concepción o del enfoque de la materia que proyecte el docente, así como de sus opciones metodológicas, puntos de valoración propios de la fase inicial de la evaluación, antes de centrarse en la valoración de las actividades y producciones desarrolladas por el alumno.¹¹

4.5.1 Enfoques de aprendizaje: es la actividad en la cual se integran nuevos conceptos e informaciones que son puestos en relación con los conocimientos precedentes para poder ser recuperados fácilmente y utilizados en la solución de problemas.¹²

Los seres humanos nacen orientados al aprendizaje: el cerebro y la mente están predispuestos al aprendizaje continuo. Tal proceso, dirigido a la comprensión del mundo circundante, tiende más a reducir la incertidumbre que a neutralizar la precariedad del conocimiento. El individuo tiene un papel principal como ser que aprende. Aprender es una necesidad para la prosecución de la vida. El objetivo fundamental de todas las inversiones realizadas por los gobiernos, familias y

7. Mendoza, A. *La evaluación en el área del lenguaje: modelo para un proceso formativo*. España: Universidad de Barcelona

<http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/01473959766873917832268/p0000001.htm>

8. Hernández, V. *Mapas conceptuales*. México, 2ª ed, Edit Alfaomega, 2007, p. 285.

personas en el sector de la instrucción, es el aprendizaje. La enseñanza es el medio más frecuente para lograr y facilitar el aprendizaje.¹³

Existen diversas teorías sobre el aprendizaje que son utilizadas por los modelos pedagógicos para diseñar metodologías, establecer roles y definir uso que se le dará a los medios. En cada modelo sobresalen rasgos de uno o varios enfoques de aprendizaje. Dentro de los enfoques más conocidos y empleados se encuentran el conductista, el cognitivista y el constructivista.

4.5.1.1 Enfoque conductista: el conductismo se concentra en el estudio de las conductas que pueden ser observadas y medidas. Considera a la mente humana como una “caja negra” en la cual se observan las respuestas generadas ante determinados estímulos, pero ignora lo que ocurre dentro de la misma. Entre sus exponentes se encuentran Pavlov, Skinner, Thorndike, Bandura, etc.¹⁴

Los estímulos provenientes del medio ambiente se constituyen en el principal factor que incide en el aprendizaje. Cuando ocurren modificaciones en el contexto, se producen cambios en los aprendices.¹⁵

Dentro de las prácticas empleadas por este enfoque se encuentran:¹⁶

- El aprendizaje se realiza por aproximaciones sucesivas y por asociación estímulo-respuesta.
- El docente interviene frecuentemente y realiza el papel de entrenador.
- El alumno reacciona a los estímulos del medio ambiente y su motivación es controlada por los refuerzos exteriores.
- Se evalúan los comportamientos aprendidos y la evaluación se realiza frecuentemente.
- Los medios se utilizan para presentar información y estímulos que producen las respuestas esperadas.

4.5.1.2 Enfoque cognitivista: establece que el aprendizaje es consecuencia de una acción de organización y reorganización alcanzada mediante el ejercicio de las facultades mentales. Es un proceso dinámico, interactivo y de construcción gradual de conocimientos. A través del mismo, el discente selecciona, organiza e incorpora la información a su sistema. Los nuevos conocimientos se incorporan a la estructura del aprendiz, en la cual existe una considerable cantidad de conocimientos previos.¹⁷

9. Hernández, S., Contreras B. , Castillo, N.. *Modelo pedagógico para la formación virtual de la Universidad de San Buenaventura-Bogotá*. Febrero de 2009, p. 21.

10. Ibid, p. 21.

11. Ibid, p. 21.

12. Ibid, p. 21.

13. Ibid, p. 22.

Dentro de los principales planteamientos de este enfoque se encuentran:¹⁸

- Aprendizaje por descubrimiento: impulsado por Bruner, considera que el descubrimiento es la fuente primaria de la motivación intrínseca y de confianza en sí mismos. Además, establece que el aprendizaje es un proceso de reordenamiento y transformación de datos para llegar a una nueva comprensión
- Aprendizaje significativo: desarrollado por Ausubel, indica que el aprendizaje ocurre cuando la nueva información que recibe la persona se enlaza con los conocimientos previos que ya posee.

A continuación se mencionan algunas prácticas utilizadas por este enfoque:¹⁹

- Las estrategias pedagógicas deben permitir a los aprendices seleccionar, almacenar, recuperar la información y participar en el procesamiento de la misma, autodirigir y controlar su aprendizaje.
- El docente se convierte en un mediador entre el conocimiento y el estudiante e interviene frecuentemente para orientar su proceso.
- El estudiante asume un rol activo, ya que cuenta con un alto nivel de motivación generado por el valor y el control sobre los resultados de su aprendizaje.
- La evaluación es formativa y sumativa. Permite valorar los conocimientos y las estrategias cognitivas y metacognitivas.
- La retroalimentación se concentra en la construcción de conocimientos y en las estrategias de aprendizaje empleadas.

4.5.1.3 Enfoque constructivista: asume que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de conocimientos. El discente construye su realidad teniendo en cuenta la percepción derivada de su propia existencia. El conocimiento adquirido está en función de las experiencias previas, las estructuras mentales y las creencias que se usan para interpretar el entorno. Entre sus exponentes se encuentran Piaget, Vygotsky, Mayer, entre otros.²⁰

Algunos elementos de este enfoque son:²¹

- El estudiante asume un papel activo en la selección de estrategias de aprendizaje y métodos de resolución de problemas.
- El profesor se encarga de diseñar ambientes de aprendizaje que generen y estimulen desafíos al estudiante en su proceso de aprendizaje.
- Las estrategias y métodos empleados para favorecer el aprendizaje incluyen simulaciones, experimentaciones, realización de proyectos, pasantías, etc.

14. Ibid, p. 23.

15. Ibid, p. 24.

17. Ibid, p. 25.

18. Ibid, p. 26.

- Las actividades de aprendizaje tienen un significado específico para cada uno de los estudiantes y se deben realizar en contextos auténticos.
- Los ambientes de aprendizaje deben permitir los errores y estimular al estudiante a realizar aprendizajes a partir de ellos.
- El estudiante debe reflexionar sobre el contenido de lo aprendido y sobre el proceso de aprendizaje.

4.5.2 Estilos de aprendizaje: los estilos de aprendizaje ofrecen indicadores que ayudan a guiar las interacciones de la persona con las realidades existenciales. Facilitan un camino, aunque limitado, de auto y heteroconocimiento. La mayoría de los autores coinciden en que los estilos de aprendizaje son las maneras de cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo.²²

4.5.2.1 Estilo activo: los estudiantes se caracterizan por ser animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados, creativos, espontáneos, novedosos, aventureros, líderes, protagonistas, renovadores, innovadores, cambiantes.²³

Ellos aprenden mejor cuando intentan cosas nuevas, compiten en equipo, resuelven problemas, cambian y varían las cosas, abordan quehaceres múltiples, dramatizan, representan roles, acaparan la atención, viven situaciones de crisis, dirigen debates o reuniones, hacen presentaciones, intervienen activamente, se arriesgan, realizan ejercicios actuales, encuentran problemas exigentes, aprenden algo nuevo, algo que no sabían o no podían hacer, intentan algo diferente, se dejan ir. Algunas preguntas que se formulan son: ¿aprenderé algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer?, ¿haremos varias actividades? (no quiero estar una hora sentado), ¿se aceptará que invente algo, que cometa errores, que me divierta?, ¿encontraré algunos problemas que signifiquen un reto para mí?²⁴

4.5.2.2 Estilo reflexivo: los estudiantes se distinguen por ser ponderados, concienzudos, receptivos, analíticos, exhaustivos, observadores, recopiladores, pacientes, cuidadosos, detallistas, elaboradores y previsores de argumentos, asimiladores.²⁵ Se les facilita el aprendizaje cuando observan, reflexionan sobre actividades, llegan a las conclusiones a su propio ritmo, trabajan sin presiones, revisan lo aprendido, reúnen información, piensan antes de actuar, escuchan, asimilan antes de comentar, hacen análisis detallados, trabajan concienzudamente, realizan informes cuidadosamente ponderados, tienen

19. Alonso., C; Gallego, D., García,J. *Estilos de aprendizaje*. Disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es/teorias2/ea.htm>

20. Ibid, disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es/activo.html>

20. UNAM. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Disponible en www.fmz.unam.mx/fmvz/secretarias/planeacion/diplomado/honey.ppt

21. ALONSO, Catalina; GALLEGO, Domingo y GARCÍA, José Luis. Op. Cit, disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es/reflexivo.html>

22. UNAM. Op. Cit.

posibilidades de oír los puntos de vista de los demás, tienen tiempo suficiente para preparar, asimilar, considerar, tienen posibilidades de leer o prepararse de antemano con algo que le proporcione datos. Algunas cuestiones que se formulan incluyen: ¿habrá tiempo para analizar y asimilar?, ¿podré oír los puntos de vista de los demás, con opiniones diferentes a las mías?, ¿habrá oportunidad de reunir la información pertinente?, ¿estaré bajo presión para actuar improvisadamente?²⁶

4.5.2.3 Estilo teórico: los estudiantes se caracterizan por ser metódicos, lógicos, objetivos, críticos, estructurados, disciplinados, planificados, sistemáticos, ordenados, sintéticos, razonadores, pensadores, relacionadores, perfeccionistas, generalizadores, exploradores.²⁷

Ellos aprenden mejor cuando se sienten en situaciones estructuradas con una finalidad clara, tienen tiempo para explorar metódicamente las asociaciones y relaciones entre ideas y situaciones, participan en sesiones de preguntas y respuestas, se sienten intelectualmente presionados, participan en situaciones complejas, analizan y luego generalizan, leen u oyen ideas y conceptos bien presentados y precisos, encuentran conceptos complejos que le enriquezcan, llegan a entender conceptos complicados. Dentro de las preguntas que más se formulan se encuentran: ¿habrá oportunidad de preguntar?, ¿el nivel del grupo será igual al mío?, los objetivos y actividades del programa ¿tendrán una estructura y finalidad clara?, ¿son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a usarse?²⁸

4.5.2.4 Estilo pragmático: los estudiantes se distinguen por ser experimentadores, prácticos, directos, eficaces, realistas, técnicos, útiles, rápidos, decididos, planificadores, positivos, concretos, claros, seguros de sí mismos, organizadores, actuales, planificadores de acciones.²⁹

Se les facilita el aprendizaje cuando adquieren técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo, tienen posibilidad inmediata de aplicar lo aprendido, de experimentar, sugerir atajos, practican teniendo retroalimentación de un experto, ven que hay un nexo entre el tema tratado y un problema para aplicarlo, perciben muchos ejemplos o anécdotas, se concentran en cuestiones prácticas, reciben

23 ALONSO, Catalina; GALLEGO, Domingo y GARCÍA, José Luis. Op. Cit, disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es/teorico.html>

24. UNAM. Op. Cit.

25. ALONSO, Catalina; GALLEGO, Domingo y GARCÍA, José Luis. Op. Cit, disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es/pragmatico.html>

26. UNAM. Op. Cit.

muchas prácticas, comprueban que la actividad de aprendizaje parece tener una validez inmediata. Dentro de las cuestiones que más se plantean se encuentran: ¿podré practicar y experimentar?, ¿habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?, ¿se abordarán problemas reales y me ayudarán a resolver algunos de mis problemas?³⁰

4.5.3 Elementos fundamentales: los principales elementos de la educación a distancia y virtual son: el estudiante, el docente, los procesos de comunicación y la estructura organizativa que integra los elementos anteriores.

4.5.3.1 El estudiante: es el pilar del proceso formativo. Necesita asumir funciones que no siempre son usuales en el modelo presencial, pero que son constitutivas del nuevo rol que una educación virtual le exige para que la experiencia sea exitosa. Algunas de ellas son:³¹

- Adquirir autonomía con el conocimiento, es decir, ser capaz de construir nuevos conocimientos recurriendo a fuentes de información bibliográfica y a sus habilidades de comparación, análisis, síntesis y experimentación.
- Conocer las herramientas indispensables para participar en un curso por red: procesador de texto, sistema de correo electrónico, sistema de chat, grupos de discusión, búsquedas en Internet y consulta en bases de datos especializadas.
- Participar de las actividades propuestas para realizar en forma individual y en grupos de trabajo colaborativo.
- Manifestar oportunamente, a sus compañeros y al profesor, las dificultades que se le presentan con las actividades propuestas.
- Hacer parte de grupos de trabajo conformados con sus compañeros de curso, tendiendo al máximo a proponer actividades para realizar con ayuda de los demás.
- Si se compromete con la institución a adquirir hardware y software para su aprendizaje, debe hacerlo y cumpliendo con las especificaciones exigidas.
- Construir su propio horario de trabajo independiente para el curso.
- Cumplir con el cronograma del curso.
- Apoyarse en la red como un sistema de consulta. Establecer criterios para seleccionar la información requerida.
- Aprender a navegar el sitio donde se encuentra el curso.
- Visitar con relativa frecuencia el sitio donde se publica el curso en Internet para enterarse de la nueva información.

4.5.3.2 El docente: actúa como un facilitador del aprendizaje. Promueve el aprendizaje colaborativo a través de la realización de tareas y proyectos en grupos pequeños, estudios de casos, simulaciones y discusiones colectivas de

27. ZAPATA, Donna. Contextualización de la enseñanza virtual en la educación superior. Bogotá, ICFES, 2002, p. 51-52.

documentos o proyectos. Anima a los estudiantes para que se retroalimenten entre ellos los trabajos que realizan, los hace sentir que están presentes. Está dispuesto a aprender de los estudiantes tanto como ellos aprenden de él y de sus compañeros. Convierte las clases magistrales on-line en artículos o documentos que los discentes deben leer.

Además, define las normas y procedimientos sobre el desarrollo del curso, dejando algún margen para la negociación con los estudiantes. Reglamenta la participación de los alumnos y la incorpora al proceso de evaluación. Posee un dominio básico de la tecnología, suficiente para ayudar a los estudiantes a resolver alguna inquietud.³²

4.5.3.3 Los procesos de comunicación: deben ser diseñados para fortalecer las interacciones entre estudiantes, docentes y parte administrativa. Para dicho fin, se utilizan los medios de comunicación que pueden eliminar los inconvenientes generados por la falta de presencia física de aprendices y formadores, y minimizar la sensación de aislamiento que tiende a producirse entre las personas que participan en un programa de este tipo. En cualquier modelo de educación virtual se aprovechan las ventajas ofrecidas por las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), ya que reducen las distancias y facilitan la distribución de materiales de aprendizaje, las asesorías, los aprendizajes colaborativos, etc.³³

4.5.3.4 La estructura organizativa: se encarga de suministrar las condiciones administrativas y logísticas necesarias para desarrollar exitosamente el programa. La organización planifica todas las acciones, define los propósitos de formación y los programas a ejecutar, selecciona y capacita a los tutores, produce, consigue y distribuye los materiales de aprendizaje, diseña y pone en marcha los procesos comunicativos, selecciona los medios tecnológicos y de comunicación a emplear, evalúa el desarrollo de los programas y los resultados obtenidos, y decide las acciones de mejoramiento que se consideren pertinentes.³⁴

4.6 AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

La utilización de las tecnologías de información y comunicación para la creación de modelos educativos innovadores ha constituido un tema de investigación durante más de veinte años. La aparición y popularización de Internet y las herramientas asociadas como: correo electrónico, foros de discusión, videoconferencias de escritorio, charla en línea, han enriquecido el entorno para desarrollar *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*.

28. PALLOF, R.M y PRATT, K. Lessons from the cyberspace classroom. San Francisco, Edit John Wiley and Sons, 2001, p. 93-107.

29. HERNÁNDEZ SAAVEDRA, Miguel Roberto y CASTILLO ALBA, Nelson Antonio. Op. Cit, p. 18.

30. Ibid, p. 19.

Sin embargo, muchos de los intentos de crear sistemas innovadores se han visto frenados por una falta de visión integradora de los elementos involucrados. Esto se refleja en el desarrollo de materiales en forma lineal a imagen de los impresos tradicionales.

El acceso a los recursos de información no es una condición suficiente para el aprendizaje, aunque esto es indispensable para los estudiantes de educación a distancia. El aprendizaje es el proceso por el cual la información se convierte en conocimiento. Y conocimiento no significa memoria.

4.6.1. Componentes de un ambiente virtual de aprendizaje. Un ambiente virtual de aprendizaje se compone de los siguientes elementos:

- Usuarios
- Currículo
- Instructores y facilitadores
 - a. Docente experto
 - b. Docente especialista en pedagogía
 - c. Diseñador gráfico
 - d. Programador
 - e. Administrador
 - f. Especialista en tecnología educativa
 - g. Corrector de estilo

A continuación se explica brevemente las funciones de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje³⁵:

Usuarios: Se refiere a la persona que va a aprender, a desarrollar competencias, a generar habilidades, es decir, son los actores del proceso enseñanza aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores.

Currículo: Es lo que se va a aprender. Son los contenidos, el soporte, los programas de estudio curriculares y cursos de formación.

Instructores y facilitadores: Como se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en los ambientes virtuales de aprendizaje. Se integra por un grupo multidisciplinario que consta de:

- **Docente experto:** Es el que ha tenido la experiencia de hacer que el otro aprenda una disciplina específica.

³⁵ Presimposio Virtual SOMECE 2002. Ambientes virtuales de aprendizaje. (1 de 07 de 2002). Recuperado el 12 de 07 de 2009, de <http://www.somece.org.mx/virtual2002>

- **Docente especialista en pedagogía:** es el que apoyará en el diseño de los contenidos ya que sabe cómo se aprende, plantea los modelos a utilizar y las didácticas más adecuadas.
- **Diseñador gráfico:** Es quien participa en la imagen de los contenidos, se apoya con el programador para ofrecer una interactividad adecuada y de calidad
- **Administrador** Es responsable de poner a disposición de los usuarios los contenidos y recursos del curso, su tarea es continúa durante todo el proceso de aprendizaje, ya que debe estar pendiente de que todos los materiales estén accesibles a los usuarios y debe llevar la gestión de las estadísticas.
- **Especialista en tecnología educativa:** sugiere el medio más adecuado para propiciar los aprendizajes.
- **Corrector de estilo:** garantiza la calidad ortográfica y la gramática de los contenidos.

4.6.2 Sistemas de administración de aprendizaje LMS: se refiere a con qué se va a aprender. Estos sistemas permiten llevar el seguimiento del aprendizaje de los alumnos teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos, cuentan con herramientas para colaborar y comunicarse (foros, *chats*, videoconferencia y grupos de discusión, entre otros). Además se tienen acceso a recursos de apoyo como artículos en línea, bases de datos, catálogos. Hacen posible acercar los contenidos a los alumnos para facilitar, mostrar y atraer su participación constante y productiva sin olvidar las funciones necesarias para la gestión de los alumnos como la inscripción, seguimiento y la evaluación.

A continuación se muestran algunos ejemplos de estos sistemas *LMS*.³⁶

Tabla 4.1 sistemas LMS

Nombre Desarrollador Sitio Web	Características
Training Coordinator Tralcom www.tralcom.com	Sistema de formación <i>e-learning</i> desarrollado en español, 100% mexicano, permite llevar la trayectoria de aprendizaje de los alumnos. Integra herramientas de colaboración como foros, chats y aula virtual. Cuenta con herramientas para el intercambio de aplicaciones como la pizarra. Permite a los estudiantes y profesores la publicación de documentos. Utiliza especificaciones IMS para la estandarización de sus contenidos.

³⁶ Ambientes virtuales de aprendizaje. (06 de 2001). Recuperado el 10 de 07 de 2009, de www.tralcom.com/noticias/ava.doc

<p>WebCT <i>University of British Columbia,</i> Canadá www.webct.com</p>	<p>Se utiliza para crear cursos completos en línea o simplemente para publicar materiales que complementen los cursos existentes. Los programas utilizan la tecnología de los navegadores para el acceso de los estudiantes y para los profesores. Se incorporan herramientas como: correo electrónico, sistema de conferencias, conversación en línea, gestión de cursos, control y evaluación.</p>
<p>Learning Space <i>Lotus Development Corp.</i> www.lotus.com</p>	<p>Es una aplicación desarrollada para soportar un aprendizaje colaborativo en un ambiente educativo. Aprovecha las ventajas de la estructura de bases sobresaliente de <i>Notes</i> y de la capacidad de difusión en Internet de <i>Domino</i>. Actualmente, algunos centros educativos han optado por la plataforma <i>Notes</i> y <i>Domino</i> para desarrollar sus propias herramientas a la medida de las necesidades.</p>
<p>LearnLinc <i>Mentergy Ltd.</i> www.learnlinc.com</p>	<p><i>Software</i> colaborativo con la integración de herramientas síncronas y asíncronas. Basado principalmente en videoconferencias a través de <i>Internet</i>. Los alumnos tienen acceso a través de cualquier navegador común con cualidades de video y audio interactivo.</p>

<p>Forum Enterprises Forum Enterprises, Inc. www.foruminc.com</p>	<p>Sistema de conferencia que permite la colaboración en grupo además de mensajería, foros de discusión y el intercambio de archivos. Aunque no sea conocido por sus aplicaciones educativas es muy utilizado para poner materiales educativos en línea. Permite crear ligas entre documentos y otros sitios en la <i>Web</i>.</p>
<p>Virtual-U <i>Simon Fraser University,</i> Canadá www.virtual-u.cs.sfu.ca</p>	<p>Desarrollado para la enseñanza media y superior y para la educación en el trabajo. Es un sistema integrado que permite el uso de conferencia, <i>chat</i> y herramientas para el tratamiento de textos que establece un marco para manejar cursos o programas enteros.</p>
<p>Blackboard <i>Blackboard, Inc</i> www.blackboard.com</p>	<p>Desarrollado originalmente en colaboración con personal de <i>Cornell University</i>, permite a los educadores enriquecer el aprendizaje en clase y permite la educación a distancia al incorporar a la <i>Web</i> materiales de cursos, discusiones de grupos, ejercicios y evaluaciones. El profesor puede administrar controlar y personalizar el aprendizaje en línea a través de cualquier navegador común.</p>

<p>Symposium Centra Software, Inc. www.centra.com</p>	<p>Es un programa de difusión de formación sobre la <i>Web</i> que ofrece un grupo de colaboración directo y un aprendizaje asíncrono en un ambiente integrado en línea. Los estudiantes pueden tener acceso a través de los navegadores comunes de la <i>Web</i>. Puede soportar hasta 250 usuarios simultáneos por evento en un ambiente estructurado.</p>
---	---

4.6.2.1 Acceso, infraestructura y conectividad. Uno de los componentes más importantes de los ambientes virtuales de aprendizaje es una infraestructura tecnológica para estos sistemas de información, así como para que los usuarios tengan acceso a los mismos. Para el primer caso las instituciones educativas, requieren de una infraestructura de redes y todo lo que implica: Internet, fibra óptica, servidores y equipos satelitales. En el segundo caso, los usuarios requieren de acceso a un equipo de cómputo conectado a la red de Internet, ya sea desde su casa, oficina o a través de los famosos Café internet.

4.6.3 Funciones de un ambiente virtual de aprendizaje. Los ambientes virtuales de aprendizaje están organizados en diversos espacios o módulos, atendiendo a las funciones o servicios que prestan, la siguiente es la clasificación propuesta en el proyecto pedagógico para la formación virtual en la Universidad de San Buenaventura-Bogotá:

- *Información:* Estos espacios permiten la entrega de la información propia del curso, por ejemplo: propósitos formativos o competencias a desarrollar por parte de los estudiantes, contenidos, calendario, autoevaluaciones, orientaciones de tipo metodológico, etc. De igual manera debe hacer posible la presentación de los documentos y de los recursos que necesita el aprendiz para ejecutar las actividades de aprendizaje correspondientes al curso: archivos multimedia, videos, software, enlaces a otras páginas de Internet, etc.
- *Comunicación:* las utilidades diseñadas con este propósito deben facilitar la interacción entre estudiantes y tutores, así como entre los propios estudiantes. Las herramientas más conocidas que se usan con este propósito son el Chat, los foros y el correo electrónico.
- *Gestión:* la plataforma tecnológica también provee los espacios para que tanto los estudiantes como los docentes puedan administrar el proceso de aprendizaje, por tanto se encuentran herramientas tales como: agenda, estadísticas de actividad de los estudiantes, cartelera de notas.

- *Producción*: este tipo de utilidades o servicios permite la realización de actividades de tipo proactivo por parte de los estudiantes, se utilizan herramientas de software para producción de textos, wikis, pizarras compartidas.

4.6.4 Didáctica universitaria en ambientes virtuales de aprendizaje. En los últimos años las instituciones universitarias han vivido los cambios más grandes y significativos, por un lado, en el eje de formación, las nuevas propuestas universitarias abogan porque el estudiante sea el centro y protagonista del proceso. Se trata no solo de enseñar si no que los estudiantes aprendan. Por otra parte, se otorga gran importancia al contexto de aprendizaje, es decir ya no se piensa solamente en la modalidad: presencial, mixta, virtual sino en encontrar la manera más eficiente de aprender diseñando y posibilitando diferentes escenarios, contextos y estrategias según las necesidades de aprendizaje en cada momento. La formación en ambientes virtuales de aprendizaje AVA no tiene que ver solo con la tecnología, *tiene más de replanteamiento y de innovación que de novedad tecnológica*, más de aprovechar la oportunidad y actualizar el rol docente que de hacer lo que el resto de universidades “ofrecer recursos en línea para perder el tren”. En suma es la adaptación de la universidad a la sociedad de información, no solo utilizando las TIC sino también renovando pedagógicamente e innovando conceptualmente.

La figura 4.1 es un ejemplo de los cambios e innovaciones de la universidad según la integración de la tecnología y a quienes afecta.

Figura 4.1 Cambios e innovaciones de la universidad según la integración de la tecnología y a quienes afecta

CAMBIOS SUPERFICIALES. MERA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA					
UN DOCENTE SOLO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Utilización individual de las TIC para perpetuar los métodos tradicionales. El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Cambios formales (p. ej. Presencia en la web, gestiones y tramites) pero sin transformación pedagógica, sin cambios de actitud ni de procedimiento) El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Empleo individual de las TIC para actualizar la formación: renovación del rol docente, del rol del estudiante, de la metodología. Docentes que innovan por su cuenta, llaneros solitarios</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>Nueva cultura universitaria: énfasis en el estudiante, en el aprendizaje de conceptos procedimientos y actitudes; también en la adquisición de competencias. Innovación docente holística por parte de facultades o instituciones.</p> </td> </tr> </table>	<p>Utilización individual de las TIC para perpetuar los métodos tradicionales. El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p>	<p>Cambios formales (p. ej. Presencia en la web, gestiones y tramites) pero sin transformación pedagógica, sin cambios de actitud ni de procedimiento) El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p>	<p>Empleo individual de las TIC para actualizar la formación: renovación del rol docente, del rol del estudiante, de la metodología. Docentes que innovan por su cuenta, llaneros solitarios</p>	<p>Nueva cultura universitaria: énfasis en el estudiante, en el aprendizaje de conceptos procedimientos y actitudes; también en la adquisición de competencias. Innovación docente holística por parte de facultades o instituciones.</p>
<p>Utilización individual de las TIC para perpetuar los métodos tradicionales. El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p>	<p>Cambios formales (p. ej. Presencia en la web, gestiones y tramites) pero sin transformación pedagógica, sin cambios de actitud ni de procedimiento) El docente no aprovecha el potencial de las TIC</p>				
<p>Empleo individual de las TIC para actualizar la formación: renovación del rol docente, del rol del estudiante, de la metodología. Docentes que innovan por su cuenta, llaneros solitarios</p>	<p>Nueva cultura universitaria: énfasis en el estudiante, en el aprendizaje de conceptos procedimientos y actitudes; también en la adquisición de competencias. Innovación docente holística por parte de facultades o instituciones.</p>				
CAMBIOS PROFUNDOS. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS DURADERAS					
COMUNIDAD UNIVERSITARIA					

Antes de continuar es importante clarificar sobre los aspectos realmente diferenciales entre la modalidad formativa presencial y virtual, estos son:

1. *La asincronía:* la construcción y disposición del tiempo virtual y real. Se caracteriza porque la mayor parte de la acción docente en línea se basa en formas de comunicación y acceso a la información asíncrona, es decir sin que los participantes en la formación coincidan en un mismo lugar al mismo tiempo.
2. *La distancia no es el olvido:* no es un elemento que impida la comunicación y el aprendizaje, por el contrario en el aula virtual existe debate, intercambio de opiniones preguntas y también la relación directa entre docentes y estudiantes.

3. *Planificación y organización del trabajo docente:* un docente en un AVA no está disponible ni trabaja las 24 horas al día. El debe establecer una política que delimite y aclare en buena medida la acción docente de cara a los estudiantes. Ante todo la tecnología debe ser un apoyo a su labor docente.
4. *La necesidad de una didáctica diferente:* la estrategia de enseñanza y de presentación de contenidos en un AVA debe ser diferente a la formación presencial. Por ejemplo se deben plantear preguntas claves y actividades que fomenten la participación y aprendizaje en el aula.
5. *La planificación de la docencia en equipo:* este es un aspecto fundamental, que en muchas ocasiones requiere de un grupo interdisciplinar de profesionales (coordinador de cursos, diseñador gráfico, docentes etc.) especialmente cuando se trabaja material para un curso en formato digital y multimedia.
6. *La agrupación de estudiantes en un aula virtual:* se puede hablar de dos formas:
 - El modelo flexible y de autoformación: en donde los estudiantes individualmente se enfrentan a su aprendizaje a partir de unos materiales didácticos y con ayuda de tutor que les resolvería las dudas.
 - Grupos de número variable: el cual concentra una clase (aula virtual) y existen unos compañeros y uno o más profesores.La primera forma representa más la teoría conductista, mientras la segunda fomenta más las relaciones colaborativas, se recomienda siempre que sea posible optar por modelos de agrupación de estudiantes en un número reducido.
7. *La comunicación entre los participantes:* en un AVA prácticamente toda la comunicación es textual a veces unidireccional sin embargo la mayoría de veces se forman redes de comunicación multidireccional más ricas que en medio presencial.

Otro aspecto diferencial que suele darse en los entornos virtuales es que el intercambio comunicativo suele ser mucho más distanciado en el tiempo y mucho más detallado. Así mismo los participantes suelen reflexionar mucho más sobre lo que leen y también lo que van a expresar.

8. *La gestión de la diversidad cultural:* los cursos en AVA coinciden estudiantes de diferentes lugares del mundo, de realidades muy heterogéneas y una variada procedencia socio-laboral.

Por tanto la comunicación requiere un escrupuloso cuidado por parte de los participantes así como una actitud abierta y receptiva para aprovecharlas y enriquecerse con ellas.

4.6.4.1 Ser estudiante en ambientes virtuales de aprendizaje. La acción docente en un AVA va más allá de facilitar el acceso a los contenidos y resolver dudas o preguntas, además es parte de nuestra labor facilitar la adquisición y aplicación de destrezas y competencias transversales, de forma que pueda conseguir las competencias requeridas para su utilización.

Cambio del rol: de alumnos a estudiantes. Para la transformación de la metodología docente universitaria es muy importante entender la diferenciación conceptual entre alumno y estudiante, veamos la comparación que se hace en la siguiente tabla:

Tabla 4.2. Comparación de las características principales del alumnado y estudiantes.

Alumno - Tradicional	Alumno - Estudiante
Actitud reactiva. Dispone de un margen estrecho de decisión respecto al propio aprendizaje y desempeño, fuertemente condicionado por la dirección y las decisiones del docente.	Actitud <i>proactiva</i> . Dispone y utiliza, el amplio margen que se le da para la toma de decisiones respecto al propio aprendizaje y al propio desempeño.
Relativa o escasa implicación en el propio aprendizaje.	Clara <i>implicación</i> y elevado compromiso con el propio aprendizaje.
Escasas metas propias más allá de la superación de asignaturas o cursos.	Establece para sí <i>metas propias</i> más allá de la superación de asignaturas o cursos.
Escasa reflexión sobre las propias actitudes, destrezas y estrategias para aprender.	Tiene <i>conciencia de las actitudes, destrezas y estrategias</i> propias y de las que se debe tener y aplicar para aprender.
Entorno competitivo, en muchos casos inducido por el modelo formativo y la acción docente.	<i>Entorno colaborativo</i> , fomentado por el modelo formativo y la acción docente.
Destrezas principalmente memorísticas y de replicación de conocimientos.	Destrezas relacionadas con la comunicación y la <i>búsqueda, selección, producción y difusión</i> de la información y del conocimiento.
Aplica estrategias relacionadas con un aprendizaje dirigido: no se le ha dado la oportunidad de aprender a ser autónomo, ni de serlo.	Aplica estrategias con un aprendizaje autónomo: se le ha dado la oportunidad de aprender a ser <i>autónomo</i> y a serlo.
Crea un perfil personal y profesional limitado, ajeno a la formación continua.	Crea un perfil personal y profesional afín a la formación continua y al <i>aprendizaje durante toda la vida</i> .

Las actitudes y destrezas “de ser estudiantes” no son exclusivas del modelo de formación en línea, pero sí son el resultado de la acción directa de una docencia determinada en un contexto formativo determinado.

El perfil del estudiante corresponde a un “enfoque de educación fundamentalmente centrado en el estudiante y su capacidad de aprender, que exige de este más protagonismo y cuotas más altas de compromiso” (González y Wagenaar, 2003,; 73-75).

El estudiante en línea: el estudiante de un AVA debe desarrollar ciertas destrezas y actitudes que le posibiliten su éxito como estudiante en línea.

Por ejemplo se requiere *proactividad* por parte del estudiante. Este ha de saber que no puede esperar que se le dé todo hecho, y que él mismo debe tomar la iniciativa en muchos momentos de su aprendizaje.

Al estudiante se le debe pedir (y se le debe ayudar a conseguir) tanto *la implicación personal* en su propio aprendizaje como una *autonomía como estudiante* ya que debe ser consciente de su aprendizaje y de su trabajo, nadie puede aprender por él y por tanto debe actuar en consecuencia. Por otro lado, la *gestión del tiempo* es un elemento esencial pues debe disponer de todos los medios para:

- Conectarse a su aula con regularidad y estar al tanto de todo lo que pasa en ella.
- Leer las indicaciones del profesor y las intervenciones de la clase.
- Acceder a los materiales y recursos; y recuperarlos en el formato más conveniente para trabajar en ellos.
- Estudiar
- Hacer preguntas si tiene dudas.
- Realizar las actividades de aprendizaje y de evaluación.

El estudiante en línea suele tener una gran libertad de acción y un gran margen de independencia, esto implica la organización de su estudio personal, del tiempo dedicado a la familia y al trabajo.

El estudiante también deberá ser capaz de *tolerar cierto grado de ambigüedad y de incertidumbre*, esto puede estar dado por dos condiciones: primero la voz del docente no es la única voz, y los contenidos están disponibles desde el primer día, se espera del estudiante que tome sus propias decisiones y obre en consecuencia, y que organice su propio desempeño. Todo esto hace que en ocasiones pueda sentirse inseguro y desorientado, en especial si no tiene experiencia en esta modalidad formativa. La ansiedad y la incertidumbre desaparecerán mediante los actos de apoyo y la comunicación con sus compañeros y docente.

El estudiante debe estar dispuesto a *aprender de sus errores propios y de los compañeros*, aquí se le da más importancia a la construcción de su aprendizaje que a la equivocación. El miedo a “equivocarse” o el miedo a “que dirán” no favorecen el aprendizaje y además constituyen una carga para el estudiante.

Otra de las reglas de juego, para el estudiante y para docentes por igual, es *estar dispuestos a aceptar comentarios y críticas constructivas* y también a realizarlas hacia los demás. El aprendizaje colaborativo requiere tiempo, esfuerzo y ser tolerante con sus compañeros.

Un estudiante competente deberá poseer destrezas comunicativas: saber leer y escribir para destinatarios y objetivos diferentes, saber estructurar un texto, conocer las convenciones y etiqueta del correo electrónico, todas esenciales para participar la formación en AVA. También las destrezas tecnológicas debido a que el medio de aprendizaje y el medio de comunicación son telemáticos.

Por último, el estudiante tendrá que ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, es decir, debe ser capaz de buscar, seleccionar y utilizar de manera personal información y conocimiento de internet y de otras fuentes.

4.6.4.2 Una nueva perspectiva didáctica para un nuevo entrono universitario.

Se ha visto que la enseñanza en un ambiente virtual, precisa ajustes en el rol docente y cambios en la concepción del estudiante; a continuación se hace evidencia de esos cambios de concepto sobre lo que se entiende por universidad, por labor docente, por relación pedagógica y ver cómo nos afectan, para esto se plantean los siguientes interrogantes:

- Desde el punto de vista del docente: ¿nos han formado para formar en un ambiente virtual? Evidentemente no, el docente no está preparado porque en su tiempo no existía internet o porque no formó parte sus tareas académicas. Ahora una de las propuestas dice que el docente debería realizar la investigación y la reflexión de su propia formación. Investigación sobre sus maneras de enseñar y especialmente las maneras de facilitar el aprendizaje. Y sobre todo no olvidar que la labor docente empieza en saber ¿qué enseñar? y ¿por qué?
- ¿En qué cambia el rol docente en un AVA?. El reto del docente es ahora “hacer aprender bien”, esto implica desarrollar más las competencias de comunicación, de gestión del conocimiento, de trabajo en equipo, de diseño formativo, hasta ahora poco explicitadas como requisitos para la docencia universitaria a esto se añade el uso frecuente de las TIC en el aula presencial.
- ¿Todo buen docente presencial es buen docente en un ambiente virtual?. Se debe partir del hecho que no todo buen docente presencial será automáticamente, sin formación y sin práctica, un buen docente virtual. Sin embargo se puede afirmar que el docente presencial y de un AVA compartan las mismas competencias, más hay unas funciones que si son básicas e imprescindibles como: la función orientadora (centrada en lo afectivo), la función académica (centrada en lo cognitivo) y la función institucional y de nexo (colaboración con la institución central). A parte de estas funciones, existe un rol que es fundamental el *ser acompañante del proceso de aprendizaje*, esto implica que para el siglo XXI el docente debe:

- Trabajar con un grupo interdisciplinario y en colaboración.
- Utilizar las TIC como herramienta de trabajo.
- Usar las redes como canal de comunicación y espacio de formación y colaboración.
- ¿Qué se puede hacer como profesor para acompañar en un AVA?
 - a. Ser preocupado por sus estudiantes, por innovar, por encontrar estrategias para enseñar mejor.
Se debe lograr el equilibrio entre las prioridades (estudiantes, objetivos y competencias de aprendizaje), el contexto educativo, la materia, los contenidos, la evaluación, el diseño, la planificación y el desarrollo, la innovación e investigación.
 - b. Algunas competencias, actitudes personales y pedagógicas son: amable, asertivo, disponibilidad, feedback, empatía, innovación pedagógica y curricular, voluntad, transferibilidad del conocimiento.
 - c. Que los estudiantes se sientan acompañados. El rol del docente va más allá de explicar los contenidos, es necesario implicar a los estudiantes en su propio aprendizaje. Por tal razón es fundamental atender los intereses de los estudiantes, guiarlos en la solución de problemas o de interrogantes. Es necesario el diálogo igualitario, sustentado en la razón y la argumentación sólida, en donde los miembros de la comunidad contribuyen en beneficio de todos: intercambio de ideas, opiniones, reflexiones, experiencias, contraste con el profesor, o con otros expertos.
 - d. En este proceso, también es importante el método interrogativo, de tal manera que el estudiante vaya construyendo su camino a las respuestas al conocimiento. Esto es elemental en el AVA, porque cuando se generan interrogantes que interesen, desafiantes, que motiven al debate y a la búsqueda de respuestas, se enriquece el aprendizaje y el intercambio comunicativo.
 - e. Conocer a los estudiantes. Un primer paso para conocer a los estudiantes es establecer una primera acción en foro en donde los estudiantes escriben quiénes son y qué esperan del curso.
 - f. Se debe ser flexible ante las adversidades, por ejemplo se puede pensar en ampliar la fecha de entrega de un trabajo, siempre y cuando se atiende al principio de equidad.

4.6.4.3 La motivación y la acción tutorial como base de la docencia. La motivación a los estudiantes y la acción tutorial son la base de este diseño de docencia. La motivación consiste en originar en ellos ganas de aprender, de ser ellos los protagonistas de su información. Se pueden diseñar estrategias y acciones de motivación con un enfoque extrínseco o intrínseco, del cual se puede reflexionar cuál favorecemos como docentes:

Tabla 4.3. Enfoque de motivación.

Motivación Extrínseca	Motivación Intrínseca
Se motivan con argumento que vienen desde fuera. Por ejemplo: si realizas esta actividad tendrás buena nota.	¿Los ayudamos a que ellos se motiven?. Por ejemplo: ¿Qué esperan aprender? ¿Tienen interés por la materia?
Motivación basada en el miedo a perder lo que están aprendiendo	Motivación basada en el deseo de conseguirlo, en la ilusión.
¿Motivamos a partir de argumentos de miedo? Por ejemplo: Si no participas pierdes.	¿Motivamos a partir de provocar en los estudiantes el deseo de participar? Por ejemplo: participa en el debate, pues tus aportes nos enriquecerán a todos.
Motivación basada en el ahora	Motivación basada en el futuro
¿Motivamos a partir de la actividad concreta que se esta realizando en ese momento? Por ejemplo: este capítulo es muy importante para entender la composición de lo que se estudia en este modulo.	¿Motivamos con argumento de futuro? Por ejemplo: las prácticas de esta asignatura te servirán para vigilar el desarrollo de una obra como arquitecto.
Motivación a partir de rutinas	Motivación a partir de la innovación.
¿Motivamos a partir de rutinas de aprendizaje o secuencias cerradas y estandarizadas de aprendizaje? Por ejemplo:... ya saben que demos hacer los pasos a, b, c.	Para los estudiantes que para motivarse necesitan experimentar cosas nuevas, retos nuevos. Por ejemplo: les propongo una actividad en un formato metodológico innovador, se trata de...

La acción tutorial: que debe realizar un docente en un AVA se centra en tres ámbitos:

Tabla 4.4. Ámbitos de acompañamiento.

SABER	SABER HACER	SABER SER
Facilitar los contenidos curriculares.	Gestión social del aula.	Motivar. Despertar el deseo de aprender
Conocer métodos de aprendizaje: aprender a aprender	Gestión del conocimiento.	Acompañamiento: mostrarse cercano y hacerse cercano
	Gestión del tiempo y las tareas.	

La acción tutorial no se queda en el saber, es también guiar el proceso “del saber hacer” del estudiante, aportando estrategias para gestionar el tiempo, las tareas, el conocimiento y el intercambio social en el aula.

Por último también debe guiar y facilitar aspectos actitudinales acompañando a los estudiantes para que se sientan próximos y que no abandonen el deseo de aprender.

4.6.4.4 Diseño y planificación del proceso de enseñanza – aprendizaje en un ambiente virtual. A continuación se van a presentar diversos aspectos y elementos relacionados con el diseño y la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en un entorno virtual, teniendo en cuenta que esta preparación y toma de decisiones va a depender del modelo docente que enmarque la práctica pedagógica. Los elementos más importantes son:

Diseñar y planificar para alcanzar los objetivos y competencias. El punto de partida de una acción formativa es el *conjunto de objetivos de aprendizaje y las competencias a desarrollar con los estudiantes*. Estos son guía de la acción docente, de las actividades y recursos necesarios para el aprendizaje.

La agrupación de estudiantes y la secuencia temporal de la formación en línea. La agrupación en línea mediante grupos-clase favorece la construcción conjunta, contrarrestando el aislamiento del estudio individual. En este tipo de organización también podemos establecer momentos de aprendizaje individual o autoaprendizaje, solo es cuestión de encontrar un equilibrio entre las dos propuestas.

Desde el punto de vista de la organización temporal del proceso, se prevé que el estudiante recorra progresivamente y de forma sistemática un itinerario común en la materia, que paulatinamente irá “escalando” en el aprendizaje y consiguiendo los objetivos y competencias pretendidas.

¿Qué diseñamos? El diseño didáctico de una asignatura dentro de la formación superior no será exclusivo de una asignatura. Se debe comprender que hace parte de un conjunto de asignaturas en las que participará el estudiante. Por tal razón lo que *diseñaremos y planificaremos es un “recorrido”, con distintos caminos pero con el mismo final*.

Lo más importante es tener presente: ¿qué se debe aprender? y ¿cómo aprender? Pensando en no transmitir el conocimiento sino trascender en el aprendizaje. Para esto Guillem Bou (1997: 30-31) propone “el principio de la múltiple entrada”:

Tabla. 4.5. Principio de múltiple entrada.

Entorno			
Aula			
Asignatura			
Actividades – e			
Mensajes			
	Estructura de la información	Impacto afectivo	Experiencia previa

La forma en que se graba la información en nuestra memoria depende de:

- a. La estructura de la información (es decir, de si su complejidad es asumible por nuestras destrezas cognitivas)
- b. El impacto afectivo que esta información tiene en nosotros (los sentimientos con los que ha sido recibido).
- c. Nuestra experiencia previa (o de cómo hemos reaccionado anteriormente información similar y en qué constructos cognitivos vamos a integrarlas)

La decisión de qué diseñar debe contemplar dos coordenadas. En la primera se encuentran tópicos relacionados con la organización y metodología de la formación, en la segunda coordenada se sitúan todos los canales que hemos extraído del principio de múltiple entrada.

¿Para quién diseñamos?. Se debe tener en cuenta que también se diseña para personas que muy probablemente no están *acostumbradas a implicarse en su aprendizaje, a ser autónomas y proactivas*, y que por más propuestas que se hagan a los estudiantes sino están habituados a trabajar esa dinámicas es fácil fracasar en el intento de que aprendan a una manera diferente a la habitual. Algunos autores proponen el aprendizaje basado en el uso de estrategias metacognitivas de autorrealización como son la planificación, el autocontrol y la autoevaluación. Pero posiblemente llegarán estudiantes que no estén familiarizados con esta propuesta (aprender a aprender), entonces será labor del docente hacerles conscientes de ellas y darles la posibilidad que las experimenten.

Desde un diseño “micro” o muy localizado a un diseño “macro” o global la participación del docente se puede relacionar con uno o varios de estos niveles:

- Espacio personal. Son espacios diseñados para el uso individual como lo es el correo electrónico, o aquellos espacios en donde podemos decidir si compartir información con otros miembros de la comunidad.
- Aula virtual / sala de asignatura. Es el espacio propio de un grupo de clase, en donde existen espacios y herramientas de comunicación para los estudiantes y docentes asignados. Existe un acceso a documentos de acompañamiento, materiales y recursos propios del grupo.
- AVA, ambiente virtual de aprendizaje. Aparece como una interfaz con funcionalidades propias para permitir y facilitar el trabajo del profesorado y estudiantes. Este espacio recoge todos los elementos o recursos relacionados con la actividad pedagógica. Su objetivo es facilitar la comunicación síncrona y asíncrona de los participantes.
- Campus Virtual. Integra las diferentes funcionalidades necesarias para organizar, gestionar y realizar unos estudios universitarios conjugando los diferentes servicios académicos públicos, con eventos y elementos que reúnen a una comunidad académica más allá de un curso o grupo de clase determinado.

- **Plataforma.** El docente puede decidir sobre el conjunto de aplicaciones que, con características y requerimientos técnicos específicos y estándares de integración y compatibilidad, permite utilizar un entorno virtual de enseñanza aprendizaje de determinada manera y disponer de sus funcionalidades y recursos. Por ejemplo Moodle, es un software libre que usan diferentes universidades creando así un entorno virtual de aprendizaje propio.

El aula virtual como eje del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es el espacio donde los profesores y estudiantes se encuentran, se comunican, y se plantean didácticas para facilitar el aprendizaje y llevar a cabo las tareas de un proceso de formación.

Una configuración básica en un aula virtual podría consistir en establecer tres espacios de comunicación con finalidades diferentes:

- Un espacio que podría ser de uso exclusivo para el profesor, donde los estudiantes únicamente pudieran leer los mensajes de este y las informaciones fundamentales para seguir el curso (pizarra, tablón, foro del profesor).
- Un espacio abierto a cualquier tipo de mensaje, relacionado con la marcha o progreso del grupo. Equivale a la interacción entre estudiantes y estudiante - profesor dentro del aula, como integrantes de una misma comunidad.
- Un tercer espacio, más orientado a un trabajo específico sobre los contenidos del curso. Como por ejemplo debates, evaluación, trabajos etc.

En cuanto al diseño es muy útil que el docente tenga la posibilidad de crear y configurar los espacios de comunicación que deseen. Algunas plataformas lo permiten.

Organización de la acción docente. Es recomendable llevar un “diario – docente” en donde se recopilen todas las propuestas y acciones transferibles para otras situaciones formativas.

Para esto se recomienda hacer lo siguiente:

- Un listado de documentos o recursos que se van a aplicar.
- Un listado de las tareas que los estudiantes realizaran.
- Una distribución hipotética de las acciones en el tiempo que dura el curso.
- Cronograma con toda la información.
- Ir añadiendo elementos cada vez que se envíe un mensaje al aula y anotar su función.
- Referenciar o guardar estos mensajes en forma coherente.

El cronograma del curso. Es la explicación detallada y visual, en forma de esquema, tabla etc., de todas las actividades, tareas, pasos, metas a alcanzar o elementos que debemos realizar o considerar durante un proceso formativo, dispuestos u organizados en relación al tiempo. El cronograma es muy útil porque:

- Ayuda a optimizar el tiempo global del curso.

- Se puede utilizar el mismo esquema para cursos posteriores.
- Permite centrarse en asuntos importantes para la formación.

Documentos para el acompañamiento del aprendizaje. Es de gran utilidad para el estudiante desarrollar unos *documentos para el acompañamiento del aprendizaje*, porque en estos se explica qué se irá haciendo durante el curso, qué materiales y recursos se utilizarán, cuáles serán los plazos de entrega y desarrollo de las actividades, cómo será la evaluación etc. Estos documentos tienen dos objetivos: guiar el aprendizaje y apoyarlo desde un punto de vista didáctico.

Dentro de los documentos tenemos:

- *El programa de la asignatura.* El plan o programa de la asignatura adquiere una gran importancia porque además de ser el primer contacto entre el estudiante y lo que debe aprender, constituye el conjunto de convenciones, instrucciones y normas que regirán y conformarán el desarrollo del curso.

Uno de los primeros pasos es dar a conocer el programa para que el grupo de estudiantes pueda analizarlo, pueda negociarse y consensuarse, de esta manera se podrá adecuar a las necesidades e intereses de los estudiantes y promover un proceso abierto, colaborativo y multidireccional.

- *Guías de orientación del aprendizaje.* Se recomienda también preparar documentos que actúen como *guías de orientación del aprendizaje*, que servirán para ir acompañando al estudiante en el aprendizaje durante el recorrido por el curso.

Estas deben ayudar a la planificación personal, a facilitar opciones para profundizar y explorar los temas sobre los que se trabaja, mostrar ejemplos prácticos y referencias de situaciones o casos reales, proponer actividades complementarias o de refuerzo, en definitiva posibilitar caminos diferentes y flexibles para acompañar a los estudiantes en la construcción de su conocimiento.

Materiales y recursos didácticos para la formación en línea. En el proceso de diseño y planificación el profesor deberá seleccionar los recursos y materiales que sustenten el aprendizaje de los estudiantes. Los materiales deben cumplir las siguientes características:

- Que recoja las *visiones más importantes y actuales, autores, teorías, modelos o enfoques del contenido que se está tratando.*
- Que *actúe de nexo* es decir que el estudiante puede relacionar constantemente el marco teórico con situaciones reales en las que el contenido se puede aplicar.
- Que aproveche de forma coherente la *variabilidad de medios* (texto, imagen, sonidos y video).
- Que en la medida de lo posible ofrezca alternativas en las actividades didácticas si las contiene.
- Que sean concretos y fácilmente consultables.

- Que den al estudiante la posibilidad de profundizar en la medida de sus intereses y de su necesidad.

Cuando el docente no posee el conocimiento de los medios tecnológicos es válido plantear propuestas formativas con apoyo de material en soporte clásico como el texto digital o la presentación gráfica.

Otro recurso didáctico importante son las *Actividades*- e las cuales son aspectos clave que favorecerán a las necesidades y ritmos individuales, para esto se debe tener en cuenta:

- *Proponer un número razonable de actividades* (obligatorias y opcionales), con el fin de no sobrecargar al estudiante de trabajo, pero si tenga la posibilidad de profundizar más en el estudio de contenidos.
- Es importante *ir variando los tipos de actividades* que se proponen: individuales vs. grupales; obligatorias vs. opcionales; teóricas vs. prácticas; actividades en soporte digital vs. soporte no digital.

4.6.4.5 Actividades y herramientas que permiten el seguimiento del proceso al trabajar en línea.

Al buscar desarrollar una metodología didáctica en las aulas virtuales, se deben tener en cuenta algunos pasos que son necesarios para que estos espacios no sean fríos y el tutor que acompaña y guía pueda entrar a conocer y comunicarse con sus estudiantes virtuales.

Estas fases permiten al docente programar las actividades, analizar las tareas y las comunicaciones que se deben tener en la formación virtual. La primera es la inicial o también llamada de socialización, la segunda es la fase de desarrollo que se refiere al proceso enseñanza- aprendizaje con el continuo acompañamiento del docente y por último la fase final o de cierre.

- **Fase de socialización.** Esta fase se inicia con un alto nivel afectivo que se debe plasmar en la presentación y bienvenida, empezando por el docente y después por los participantes del foro. La presentación debe ser cálida, motivadora, de confianza que permita que se de un acercamiento e integración de todos los participantes.

También permite establecer la negociación de trabajo y funcionamiento del aula virtual, conocer el nivel de conocimientos que llegan los participantes con respecto al curso que se va a desarrollar y partiendo de esta etapa proyectar al grupo al desarrollo y finalización exitoso del mismo.

Para el inicio del curso es clave que la comunicación sea clara, facilitando interacción de los miembros, y propiciando los medios para que se conozcan, expresen sus inquietudes e interrelacionen en los aspectos propios de la temática que se desarrolla, para esto es importante el liderazgo y la participación del profesor. El espacio virtual debe estar organizado para que la comunicación sea eficaz y no se convierta en un medio conflictivo, ni caótico.

Siempre es importante que el docente se presente abierto, cercano y claro a la hora de explicar las pautas de trabajo, pero sin manifestarse ante los miembros como un docente impositivo o intransigente que puede llevar a la desmotivación de los participantes, por el contrario siempre en la búsqueda del progreso y superación de los estudiantes.

Integración grupal: Uno de los planteamientos más relevantes que hacen los docentes de aulas virtuales es la posibilidad de comunicación multidireccional y la colaboración grupal para el aprendizaje. Este tipo de integración permite, que se de mayor reflexión porque cada uno expone su punto de vista y aporta a los demás el conocimiento que posee.

Actualmente en la formación universitaria, no se puede concebir que los procesos formativos integrados, solo participan docente-estudiante, aunque si revisamos la educación a distancia presenta trabajo individual por factores como el tiempo, también es importante que los docentes propongan un espacio durante el curso, para que los participantes se conozcan e integren y no tener una visión que el aprendizaje por medios telemáticos son fríos e impersonales.

Las palabras de Blanca me han hecho pensar mucho. Yo también creo que el asunto del código deontológico no es nada banal. Os adjunto un par de artículos breves que hablan del tema y también en página web en la que encontraréis situaciones en las que como profesionales podemos tener problemas de este tipo. Por cierto Paco, me gustaría intercambiar algún correo contigo para comentar el asunto que explicas, quizá te pueda orientar porque a mí me paso algo parecido

Ejemplo: tomado del libro: Didáctica Universitaria en entornos virtuales

Prueba diagnóstica de conocimientos previos: Si estamos en la primera fase es importante saber cuál es el nivel de conocimientos del grupo. Para que el aprendizaje sea significativo, es necesario presentar las actividades con estructura cognitiva, es decir, que incluya conceptos, ideas, opiniones, vivencias entre otros; y puede ser por medio de un mapa de conocimientos.

Al conocer el nivel de conocimientos del grupo, podemos tener una referencia y un punto de partida para iniciar el proceso de aprendizaje y tener claras las metas que se quieren alcanzar. Además disponer de los materiales básicos que permitan a los estudiantes ponerse al nivel de conocimientos del resto del grupo de acuerdo a lo arrojado por la prueba diagnóstica.

Se referencian algunas estrategias que pueden ser útiles para conocer el nivel de conocimientos de los estudiantes:

- *Cuestionario:* Por medio de una serie de preguntas planteadas por el profesor el estudiante debe responder, el docente se puede hacer una idea de la nivel de su grupo.
- *Informe personal:* Es una técnica de autoevaluación, por medio de unas preguntas el estudiante tiene la libertad de expresar el nivel de conocimiento que tiene.

Ejemplo: tomado del libro: Didáctica Universitaria en entornos virtuales

- *Chat grupal:* Se refiere a un encuentro virtual para conocer con mayor detalle los conocimientos de cada uno de los integrantes del grupo. Para que se desarrolle eficazmente se debe tener una buena planificación y organización, teniendo en cuenta el tiempo.
- Indica cual es el nivel de conocimientos sobre los conceptos o ideas clave que a continuación te proponemos:
 - (1) Lo desconozco por completo
 - (2) Casi no sé nada
 - (3) Conozco algo de ese concepto
 - (4) Se bien de que se trata y lo puedo explicar
- **Conceptos/ideas clave Grado de Conocimiento**
 - Concepto/idea clave 1
 - Concepto/idea clave 2
 - Concepto/idea clave 3
 - Concepto/idea clave 4

Inicio de la cesión del Control: Iniciada la comunicación entre los estudiantes del grupo, y desarrollar una cohesión en el mismo partiendo de los conocimientos previos, es el momento en que el profesor comienza su papel de acompañante. Para realizar este acompañamiento es necesario disponer de los recursos, los momentos, las actividades y se debe permitir que los estudiantes asuman sus responsabilidades y desarrollen su propio aprendizaje, estas son algunas estrategias:

- Los estudiantes se responsabilizan de preparar documentación sobre un determinado tema para que sirva como material de estudio. Con esta actividad los estudiantes entenderán que la información está a su alcance y que no dependen de una sola fuente sino que pueden encontrar mucha información sobre el tema y pueden documentarse mejor para el aprendizaje personal y de todos sus compañeros. También esta es una forma de descentralizar el

saber en el docente y se va rompiendo el vínculo con el aprendizaje tradicional.

- La elaboración de una síntesis después de una actividad de discusión o debate grupal. Es importante que después de una sesión de trabajo grupal se delegue la función a uno o más estudiantes que realicen un documento sobre las conclusiones o resultados de esta actividad y ponerla en disposición de todos.
- Coevaluación y autoevaluación. Al estudiante se le debe permitir ser un elemento activo de la evaluación propia, la de sus compañeros, en la del profesorado y en el proceso formativo.

La autoevaluación cualitativa fomenta procesos de reflexión sobre su propio aprendizaje.

- **Fase de desarrollo.** Esta fase se centra en el trabajo que se realiza para alcanzar los logros propuestos. Si revisamos la educación presencial, la planeación lleva al docente y estudiante a desarrollar en sesiones una tras otra las actividades propuestas. En el aprendizaje virtual la secuencia y el tiempo desaparecen y se deben poner de acuerdo los integrantes del proceso para llegar a acuerdos por medio de la comunicación.

La comunicación: es fundamental en la educación en línea, debe ser planificada, estructural e intencional, ya que estar en el campo virtual no asegura que se de la comunicación llegue a tiempo y de la forma adecuada. Para mantener esta comunicación generalmente se realiza por medio de mensajes al correo y depende del buen uso que estos mensajes lleguen claros y con el objetivo propuesto, por eso se debe tener en cuenta escribir el asunto a tratar, la comunicación debe ser ordenada y evitar mensajes largos, ni demasiados temas, utilizar un lenguaje que sea claro y respetuoso y si no se recibe respuesta al mensaje volverlo a enviar.

En el caso del aprendizaje virtual es importante que los estudiantes participen de una manera multidireccional, porque todos los integrantes aportan y construyen el conocimiento en forma colectiva. Las principales ventajas de este tipo de aprendizaje son:

- El estudiante prepara sus intervenciones en relación a los contenidos del curso, puesto que se publicaran en el aula virtual
- Desarrollando en el estudiante la capacidad crítica y reflexiva, en cuanto a su participación.
- Aumento de unidad en el grupo de trabajo
- Posibilidad de expresar sus ideas y conocimientos

- El estudiante puede proponer cambios, criticar, opinar y complementar el contenido en relación con las asignaturas.
- Mientras el estudiante mantenga una comunicación fluida y frecuente con el grupo podrá ver su progreso en el proceso de aprendizaje.

El docente también hace parte fundamental en este proceso comunicativo, por esto es importante tener en cuenta:

- Que el docente motive a los estudiantes a participar
- Ofrecer su ayuda y apoyo a los estudiantes
- Aclarar y reformular intervenciones de los estudiantes para provocar más intervenciones o permitir aclaraciones de los temas tratados.
- Pedir información brindada por los estudiantes que no los conozcan el resto del grupo
- Reforzar intervenciones precisas, innovadoras y brillantes
- Invitar a que formulen temas de debate
- Guiar a los estudiantes en cómo solucionar los problemas y enfrentarse a los procesos cognitivos de aprendizaje.

Pero también los docentes deben evitar:

- Monopolizar las intervenciones.
- Ser inflexible y seguir al pie de la letra la actividad en grupo, sin tener en cuenta los intereses de los estudiantes.
- Permitir largas discusiones sobre un tema, del cual se sabe no llegara a ninguna parte
- Facilitar el conocimiento, sin dejar que el estudiante indague, consulte, analice y reflexione.
- Manipular intervenciones en los espacios virtuales para favorecer apreciaciones propias.

Materiales y guías de orientación: Los materiales que se deben utilizar deben apoyar el desarrollo de la formación que se debe guiar según lo establecido por el programa de asignatura y más concretamente de los objetivos de formación. Aquí se tienen algunos ejemplos:

- Los materiales didácticos (soporte digital y en papel), estos materiales tienen un rápido y fácil acceso al contenido generalmente es muy claro y sintetizado además que tiene una intensión clara. En la formación virtual los materiales didácticos se pueden dar en cualquier formato, aunque es necesario reflexionar que los docentes universitarios son más partidarios de “colgar” información en la red o en el espacio virtual y no son del todo pedagógicos y se maneja en forma tradicional.
- Guías de orientación del aprendizaje deben ser acompañadas de otros recursos para que los estudiantes aprendan, lo que se indica en las guías debe estar relacionado con los que se ha planteado en la

asignatura, con los materiales y con las indicaciones que se van dando en el aula virtual durante el desarrollo del proceso. Las guías deben fomentar la investigación sobre lo que se aprende.

- Desarrollo de ad- hoc de materiales mediante el acompañamiento del profesor. Una estrategia que no se tiene muy en cuenta pero, que puede resultar muy enriquecedora, es la creación del propio material de aprendizaje. Se le puede pedir que el estudiante vaya creando su propio archivo de las consultas y trabajos que realiza, también el intercambio de documentos, artículos y material que se ha trabajado que permita reelaborar la información encontrada.
- La elaboración del material se puede pedir de forma individual o en grupos y posteriormente se puede publicar esta información en bitácoras, blogs y wikis.

El aprendizaje individual: Es innegable que gran parte del trabajo en los ambientes virtuales se realiza individualmente y que requiere de responsabilidad y autoaprendizaje. Para este tipo de aprendizaje es necesario construir conocimiento a partir de propuestas interesantes que permitan la documentación, consulta, lectura y nuevas propuestas por parte del estudiante, para de alguna forma evitar un aprendizaje memorístico y se fortalezca la re-elaboración y producción propia y creativa que desemboca en la construcción del conocimiento.

El aprendizaje colaborativo grupal: Para desarrollar este tipo de aprendizaje es fundamental que el docente conozca estrategias que permitan mayor cohesión del grupo.

Actividades: La actividad virtual no tiene mucho que ver con las clases expositivas o magistrales que el profesor imparte a sus estudiantes en la enseñanza presencial, por tal motivo el tiempo virtual debe aprovecharse con propuestas atractivas, motivadoras y orientadas al aprendizaje y a cumplir con los objetivos y competencias planteadas. A continuación se plantean algunas actividades para trabajarlas en la virtualidad:

- *Debates virtuales:* Es una actividad muy utilizada en la línea virtual y desarrolla una comunicación multidireccional entre un grupo de personas que opinan, manifiestan sus ideas, reflexionan y construyen en forma conjunta el conocimiento.

Los debates virtuales parten de la lectura de un documento, artículo etc. O de la utilización de diferentes fuentes como un video, preguntas hechas por un moderador. Esta actividad permite la participación de los estudiantes manifestando sus inquietudes, su opinión o simplemente cuestionando lo que los demás integrantes plantean. Tipos de debates:

Debate en gran grupo (15 a 50 participantes) : Se realizan generalmente con todos los integrantes del grupo y aunque son muy enriquecedores se pueden tener dificultades con las gran cantidad de mensajes que se generan, también las oportunidades para agotar al debate se agotan muy pronto y los aportes pueden resultar reiterativos.

Debate en grupo pequeño (De 5 a 15 participantes): El grupo se organiza en subgrupos, organizando durante el curso debate en diferentes temas. Solo un grupo participa activamente en el debate, los demás deben leer lo que les envían y al menos participar una vez en algún debate.

Debate con un experto invitado: El moderador es una persona reconocida o que tiene un amplio dominio en el tema que se está desarrollando y los estudiantes pueden preguntar y recibir asesoría del experto.

Debate de opinión y discusión: El tema que se propone permite que los estudiantes opinen y expresen su visión de las cosas. Se busca que estos debates generen reflexión y se determinen las conclusiones y se pueda llegar a acuerdos sobre los temas tratados en el debate.

Debate de construcción conjunta de contenido: Este debate busca recopilar y revisar información sobre un tema en forma grupal.

- *Actividades de investigación:* Las TIC tienen como principal función la educación, especialmente el Internet que permite acceder, recuperar y gestionar un volumen importante de información, por ejemplo, obtener información de bibliotecas en línea y la publicación de libros, artículos y documentos en la Web. Estos son algunos ejemplos :

Webquest: Son una serie de actividades didácticas que proponen una serie de tareas a partir de la exploración guiada por un conjunto de direcciones de Internet seleccionadas por el profesor. Tiene una estructura didáctica elaborada y su diseño está muy cerca al aprendizaje constructivista pues fortalece el trabajo colaborativo, la Pro actividad y la investigación así como el análisis crítico de la información. Su creador fue Bernie Dodge, profesor de la universidad de San Diego.

Bitacoras/weblogs/blogs: Son espacios de escritura en Internet. Inicialmente eran diarios personales, pero actualmente son recopilaciones de temáticas de procedencias muy variadas.

A partir de un Software o webs específicas, un estudiante o un docente sin conocimientos previos puede crear y mantener una bitácora o Weblog que recoja ideas, opiniones, reflexiones y hallazgos de la que se pueden beneficiar los lectores.

Wikis: Es un trabajo inacabado. Es una web que cualquier usuario puede entrar contribuir y colaborar en su desarrollo, Es un documento

digital abierto y de elaboración conjunta por esto se considera una gran herramienta para el aprendizaje colaborativo.

Podcasting: La descarga a elección del oyente, de archivos de difusión pública. Los podcasts son archivos de audio que se pueden descargar desde una web para reproducir en el ordenador o en un reproductor de MP3.

Foro de preguntas: En el los estudiantes expresan sus dudas sobre la temática trabajada, especialmente se utiliza en los laboratorios virtuales. Es una herramienta muy útil porque es un aprendizaje multidireccional y el docente puede responder y ofrecer ayuda a los estudiantes. Este sistema está diseñado para alta fluidez de mensajes y agilizar el proceso pregunta-respuesta.

Videoconferencias: Es un sistema de comunicación diseñado para encontrar encuentros a distancia mediante interacción visual (imagen y texto) y auditiva con personas de cualquier lugar del mundo. Para esto es necesario dispones de equipos y una buena red de Internet. El sistema de video conferencia permite ver imágenes, fotografías y videos entre otros en tiempo real.

- **Fase de cierre.** En esta fase el docente debe preparar una actividad o un mensaje en el que se cierren los procesos. Si no se realiza, puede dejar una sensación en los estudiantes de despreocupación del profesor y la institución o simplemente que el proceso no se ha terminado.

Apreciadas y Apreciados estudiantes:

¿Cómo están?

Espero que se encuentren felices y satisfechos por haber terminado el primer ciclo de las prácticas. Espero que sus notas estén de acuerdo con las expectativas que tenían frente al curso cuando se inicio.

Posiblemente nos encontremos en el próximo ciclo, si es así nos conectaremos pronto de lo contrario un hasta siempre.

Para mí fue un gusto enorme trabajar con ustedes, aprendí mucho de ustedes y espero que yo también le haya aportado mucho en su proceso.

Muchas Gracias

Gracias por su comprensión y apoyo

Julio Castro

Docente de Psicopedagogía

5. METODOLOGÍA

5.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

Enfoque cualitativo y cuantitativo: se trata de dar cuenta de cómo son las prácticas docentes a través de las aulas virtuales y de establecer cuáles se dan con mayor frecuencia, para esto nos apoyamos en la estadística descriptiva

5.2 INSTRUMENTOS

Los instrumentos y técnicas que se emplearon fueron:

- La observación descriptiva
- Las entrevistas estructuradas y/o semiestructuradas.
- Las grabaciones de sonido y de video (registro de las entrevistas).
- El análisis de documentos, archivos y demás elementos de las aulas virtuales.
- Las encuestas
- Procesamiento de datos en software estadístico

A partir de los hallazgos de los antecedentes y de los temas fundamentales que iluminaron el trabajo se construyeron los instrumentos para realizar la observación del aula virtual, la encuesta para aplicar a los estudiantes y la entrevista para desarrollar con los docentes. En el anexo 2 se presentan de manera detallada.

5.3 PLAN OPERATIVO

El proyecto se desarrollo en tres etapas así:

a. Un momento inicial que se caracterizo por dos pasos. El primero consistió en efectuar una revisión de los proyectos de investigación relacionados con la temática de estudio (la formación virtual) desarrollados durante los últimos cinco años, esto sirvió para elaborar los antecedentes y orientar a partir de ellos el proceso investigativo a desarrollar. El segundo fue la revisión de los temas que iluminarían el desarrollo del trabajo investigativo y que se constituyó en el marco teórico. Con los aportes de los antecedentes y el marco teórico se construyeron los instrumentos para la recolección de la información.

b. Un momento de trabajo de campo en donde se recolectaron los datos a través de la observación descriptiva de las aulas virtuales definidas en la población, se aplicó la encuesta a los estudiantes mediante la implementación del instrumento respectivo en la plataforma Moodle y finalmente se realizaron las entrevistas semiestructuradas a los docentes seleccionados con la orientación del instrumento guía elaborado previamente. Aquí vale la pena mencionar que las

observaciones de las aulas fue lo primero que se efectuó en éste momento y con los hallazgos se ajustaron los instrumentos de encuesta a estudiantes y guía para entrevista a docentes, la recolección de información de estas dos últimas fuentes se desarrolló de manera simultánea.

c. Un momento de análisis e interpretación donde se ordenó la información recolectada en las tres fuentes (aulas virtuales, estudiantes y docentes), se clasificó por programa, facultad o centro, se sistematizó en hojas de Excel, se aplicaron técnicas de la estadística descriptiva, se analizó separadamente cada fuente y finalmente se sintetizó para generar la descripción por programa, facultad o centro cruzando las tres fuentes y de ésta forma establecer los rasgos distintivos de las prácticas docentes efectuadas a través de las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad.

En esta investigación se buscó que los procedimientos utilizados permitieran realizar las observaciones y los análisis de éstas repetidas veces con el fin de caracterizar estructuras significativas de la práctica docente en las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad en la Universidad. Entre esos dos tipos de información se destacan:

- El contenido y tipos de formatos empleados para presentarlos al estudiante;
- Los registros, archivos, documentos, artefactos y todo tipo de rastros y huellas (Martínez, 1993:47).

6. RESULTADOS

6.1. OBSERVACIÓN DE AULAS VIRTUALES

Se observaron de manera detallada 147 aulas distribuidas entre los programas académicos de pregrado: Ingeniería de Aeronáutica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Sonido, Tecnología de Sistemas, Tecnología en Electrónica, licenciatura en Filosofía, Licenciatura en Teología y psicología; las facultades de: Ciencias Empresariales que comparten aulas virtuales en sus tres programas (Administración de Empresas, Contaduría Pública y Economía), Educación (Licenciatura en Educación Preescolar y Gerontología) y los centros académicos como: el Centro Interdisciplinario de Estudios Humanísticos CIDEH y el Centro de Idiomas; también las aulas del área de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería que presta sus servicios en todos los pregrados de ésta Facultad.

La información recolectada a través de las observaciones de las aulas virtuales, una vez sintetizada y procesada se presenta en la tabla 6.1.

6.2 ENCUESTA A ESTUDIANTES

La encuesta a estudiantes se implementó en la plataforma Moodle para que los estudiantes la respondieran voluntariamente. Estuvo disponible durante tres semanas y fue contestada por 662 estudiantes.

Los resultados de la encuesta una vez filtrada la información por programa de pregrado, facultad o centro académico; procesada y sintetizada se presentan en la tabla 6.2.

6.3 ENTREVISTAS A DOCENTES

Se entrevistaron docentes que en la etapa de observación de las aulas se estableció que presentaban los desarrollos más interesantes mediante la utilización de una amplia gama de actividades, recursos, estrategias de evaluación, entre otros aspectos estudiados en dicha etapa. Otro criterio obedeció a la cobertura de todos los programas, facultades o centros y por ello se estableció una muestra de 36 docentes. Sin embargo, luego de hacer el contacto e invitarlos a participar en el proyecto mediante el desarrollo de una entrevista, sólo aceptaron 27 docentes.

Tabla 6.1. Resultados de la observación de las aulas virtuales

FACULTAD\PROGRAMA\CENTRO / ASPECTO	INGENIERIA AERONAUTICA	INGENIERIA ELECTRONICA	INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES	INGENIERIA MECATRONICA	INGENIERIA DE SISTEMAS	INGENIERIA DE SONIDO	TECNOLOGIA DE SISTEMAS	TECNOLOGIA ELECTRONICA
Cantidad de aulas observadas:	8	3	4	13	18	9	9	8
1. Organización del Aula								
Diagrama Semanal	75,0%	100,0%	50,0%	85,0%	89,0%	78,0%	89,0%	88,0%
Diagrama de Temas	25,0%	0,0%	50,0%	15,0%	11,0%	22,0%	11,0%	12,0%
2. Composición general del aula:								
Presentación del aula:								
Si	12,5%	33,0%	75,0%	92,0%	33,0%	11,0%	22,0%	12,0%
No	87,5%	67,0%	25,0%	8,0%	67,0%	89,0%	78,0%	88,0%
Archivo de texto e imagen:								
Word	1	1	3	6	3	3	5	7
PDF	7	7	4	5	6	4	4	6
Power point	0	0	1	0	2	2	0	0
txt	0	8	0	0	0	0	0	0
JPG, GIF	8	8	1	7	1	0	0	0
Excel	1	0	1	1	0	0	0	0
Archivos de audio: (midi, mp3)	0	0	0	0	0	0	0	0
Archivos de Videos: (avi, flv)	1	0	0	1	0	0	0	0
Duración	25 s	0	0	30 s	0	0	0	0
Enlaces a páginas web	1	0	2	1	1	0	1	2
Foros:								
Académico	1	1	0	1	0	0	1	1
Social	0	0	0	0	0	0	0	0
Preguntas y respuestas	1	1	0	0	0	0	0	1
3. Herramientas de comunicación								
Chat	No	No	No	No	No	No	No	No
Foros	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
Correo electrónico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Lista de distribución	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	No
4. Actividades de evaluación								
Talleres	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Evaluaciones en línea	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si
Autoevaluaciones	No	No	No	No	No	No	No	No
Encuesta	Si	No	No	No	No	No	Si	No
Subir tareas	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
5. Recursos de apoyo del aula								
Tutorial	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6. Análisis del Aula Virtual								
El formato de presentación de los materiales de aprendizaje predominante es:	PDF	PDF	PDF	Word	PDF	PDF	Word	Word
La herramienta de comunicación más empleada es:	Foro	Foro	Ninguna	Foro	Lista de distrib.	Ninguna	Foro	Foro
La función principal del aula es:								
Información	37,5%	100,0%	100,0%	92,0%	94,0%	67,0%	56,0%	88,0%
Comunicación	25,0%	0,0%	0,0%	8,0%	0,0%	0,0%	22,0%	12,0%
Gestión	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	33,0%	22,0%	0,0%
Las actividades de aprendizaje responden a un diseño metodológico y/o didáctico:								
Si	37,5%	33,0%	25,0%	77,0%	94,0%	22,0%	22,0%	75,0%
No	62,5%	67,0%	75,0%	23,0%	6,0%	78,0%	78,0%	22,0%
El modelo o enfoque pedagógico predominante es:								
Tradicional	25,0%	100,0%	25,0%	0,0%	22,0%	22,0%	63,0%	62,0%
Constructivista	25,0%	0,0%	75,0%	77,0%	39,0%	0,0%	37,0%	0,0%
Conductista	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	39,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cognoscitivo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
No se identifica	50,0%	0,0%	0,0%	23,0%	23,0%	78,0%	0,0%	38,0%

FACULTAD\PROGRAMA\CENTRO / ASPECTO	CIENCIAS EMPRESARIALES	FILOSOFÍA	TEOLOGÍA	EDUCACIÓN	PSICOLOGÍA	CENTRO DE IDIOMAS	ODEH	CIENCIAS BÁSICAS
Cantidad de aulas observadas:	20	7	8	14	8	5	10	3
1. Organización del Aula								
Diagrama Semanal	80,0%	71,0%	37,0%	100,0%	100,0%	100,0%	70,0%	67,0%
Diagrama de Temas	20,0%	29,0%	63,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	33,0%
2. Composición general del aula:								
Presentación del aula:								
Si	45,0%	29,0%	50,0%	86,0%	88,0%	100,0%	90,0%	33,0%
No	55,0%	71,0%	50,0%	14,0%	12,0%	0,0%	10,0%	67,0%
Archivo de texto e imagen:								
Word	2	2	4	4	4	3	4	2
PDF	3	1	0	3	1	1	2	0
Power point	2	1	0	2	4	0	1	0
txt	0	0	0	6	0	21	0	0
JPG, GIF	0	0	0	0	0	0	0	0
Excel	1	0	0	0	0	0	0	0
Archivos de audio: (midi, mp3)	0	0	0	0	0	1	0	0
Archivos de Videos: (avi, flv)	0	0	0	2	1	0	0	0
Duración	0	0	0	10 min	3 min	0	0	0
Enlaces a páginas web	1	1	1	1	1	0	1	0
Foros:								
Académico	1	2	3	2	1	1	0	1
Social	0	0	0	0	0	1	0	0
Preguntas y respuestas	1	0	0	0	0	0	0	0
3. Herramientas de comunicación								
Chat	No	No	Si	Si	No	No	No	No
Foros	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
Correo electrónico	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si
Lista de distribución	Si	No	No	No	No	No	No	No
4. Actividades de evaluación								
Talleres	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
Evaluaciones en línea	Si	No	No	Si	No	Si	Si	No
Autoevaluaciones	No	No	No	No	No	No	No	No
Encuesta	No	No	No	No	No	No	No	No
Subir tareas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
5. Recursos de apoyo del aula								
Tutorial	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6. Análisis del Aula Virtual								
El formato de presentación de los materiales de aprendizaje predominante es:	PDF	Word	Word	txt	ppt	txt	Word	Word
La herramienta de comunicación más empleada es:	Foro	Foro	Foro	Foro	Foro	Foro	Ninguna	Foro
La función principal del aula es:								
Información	55,0%	72,0%	63,0%	86,0%	75,0%	100,0%	40,0%	100,0%
Comunicación	15,0%	14,0%	37,0%	14,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gestión	30,0%	14,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%
Las actividades de aprendizaje responden a un diseño metodológico y/o didáctico:								
Si	80,0%	71,0%	75,0%	86,0%	88,0%	20,0%	60,0%	0,0%
No	20,0%	29,0%	25,0%	14,0%	12,0%	80,0%	40,0%	100,0%
El modelo o enfoque pedagógico predominate es:								
Tradicional	15,0%	71,0%	63,0%	43,0%	25,0%	100,0%	80,0%	67,0%
Constructivista	55,0%	29,0%	37,0%	21,0%	12,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Conductista	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cognoscitivo	0,0%	0,0%	0,0%	36,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
No se identifica	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	20,0%	33,0%

Tabla 6.2 Resultados de la encuesta a estudiantes

FACULTAD/PROGRAMA/CENTRO	INGENIERÍA AERONÁUTICA	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	INGENIERÍA MECATRONICA	INGENIERIA SISTEMAS	INGENIERIA DE SONIDO	TECNOLOGIAS	CIENCIAS EMPRESARIALES	FILOSOFIA-TEOLOGIA	PSICOLOGIA	EDUCACION	CENTRO DE IDIOMAS	CIDEH	CIENCIAS BÁSICAS
Número de estudiantes que desarrollaron la encuesta	38	19	12	79	38	28	15	87	16	5	69	78	141	37
1. ¿Cuáles son los recursos que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual?														
a. etiqueta	7,9%	5,3%	0,0%	12,7%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	10,8%
b. página de texto	18,4%	5,3%	25,0%	15,2%	13,2%	14,3%	18,9%	11,5%	13,3%	0,0%	19,1%	21,8%	16,3%	18,9%
c. página web	0,0%	21,1%	8,3%	5,1%	7,9%	21,4%	10,8%	13,7%	6,7%	0,0%	2,9%	41,0%	2,1%	10,8%
d. archivos [Word, Excel, ppt, etc]	73,7%	68,4%	66,7%	67,1%	78,9%	64,3%	53,3%	74,7%	80,0%	100,0%	75,0%	37,2%	81,6%	59,5%
2. ¿Cuál de los siguientes formatos de archivo es el más empleado en el aula?														
a. Word	28,9%	31,6%	41,7%	44,3%	21,1%	39,3%	53,3%	31,5%	93,8%	40,0%	19,7%	53,8%	53,9%	13,5%
b. Excel	2,6%	5,3%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
c. PDF	52,6%	52,6%	58,3%	36,7%	76,3%	50,0%	6,7%	30,1%	0,0%	0,0%	15,2%	32,1%	22,0%	83,8%
d. Power point (ppt-pps)	13,2%	10,5%	0,0%	11,4%	2,6%	10,7%	33,3%	38,4%	6,3%	60,0%	51,5%	14,1%	24,1%	2,7%
e. Flash	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%
f. Videos (flv, mpeg, quicktime, etc)	2,6%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,6%	0,0%	0,0%	0,0%
3. ¿Cuáles son las actividades que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual?														
a. base de datos	9,6%	15,1%	6,1%	7,7%	8,0%	9,6%	8,0%	3,0%	10,0%	0,0%	0,0%	6,6%	7,2%	10,6%
b. chat	7,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	4,9%	0,0%	0,0%	10,6%
c. consulta	13,0%	17,0%	18,2%	14,0%	15,0%	12,3%	16,0%	4,5%	13,3%	11,1%	10,5%	12,3%	17,6%	8,2%
d. cuestionario	12,2%	9,4%	6,1%	12,2%	8,0%	11,0%	12,0%	1,5%	23,3%	11,1%	18,6%	15,4%	8,4%	12,9%
e. diario	0,9%	3,8%	3,0%	2,3%	6,2%	1,4%	2,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
f. encuesta	0,9%	0,0%	0,0%	1,4%	0,9%	1,4%	6,0%	1,5%	0,0%	5,6%	0,0%	1,8%	3,2%	0,0%
g. foro	12,2%	3,8%	6,1%	9,9%	5,3%	5,5%	2,0%	40,9%	23,3%	11,1%	17,8%	12,7%	11,7%	5,9%
h. glosario	4,3%	3,8%	0,0%	0,5%	2,7%	5,5%	4,0%	10,6%	0,0%	5,6%	6,9%	0,9%	1,2%	0,0%
i. lección	7,0%	3,8%	9,1%	8,6%	7,1%	13,7%	10,0%	10,6%	0,0%	5,6%	6,9%	14,5%	8,4%	3,5%
j. retroalimentación	9,6%	9,4%	12,1%	7,7%	11,5%	9,6%	8,0%	1,5%	0,0%	5,6%	9,7%	9,2%	9,2%	3,5%
k. SCORM	0,0%	1,9%	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
l. Taller	21,7%	18,9%	33,3%	26,6%	23,9%	28,8%	26,0%	18,2%	3,3%	27,8%	17,4%	23,7%	25,1%	30,6%
m. wiki	0,0%	1,9%	0,0%	0,5%	2,7%	0,0%	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,2%	1,2%
n. otras	0,9%	11,3%	6,1%	8,1%	8,0%	1,4%	6,0%	4,5%	26,7%	11,1%	7,3%	2,2%	6,7%	12,9%
4. ¿Cuál es la herramienta de comunicación que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual?														
a. foro	50,0%	31,6%	25,0%	34,2%	26,3%	7,1%	26,7%	31,0%	68,8%	80,0%	55,1%	51,3%	44,0%	24,3%
b. chat	5,3%	10,5%	0,0%	2,5%	10,5%	21,4%	0,0%	9,1%	12,5%	0,0%	8,7%	3,9%	2,1%	5,4%
c. listas de correo	23,7%	31,6%	50,0%	38,0%	44,7%	39,3%	53,3%	35,6%	18,8%	20,0%	26,1%	26,9%	31,9%	32,4%
d. listas de distribución	21,1%	26,3%	25,0%	25,3%	18,4%	32,1%	20,0%	24,1%	0,0%	0,0%	10,1%	17,9%	22,0%	37,8%

FACULTAD/PROGRAMA/CENTRO	INGENIERÍA AERONÁUTICA	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES	INGENIERIA MECATRONICA	INGENIERIA SISTEMAS	INGENIERIA DE SONIDO	TECNOLOGIAS	CIENCIAS EMPRESARIALES	FILOSOFIA-TEOLOGIA	PSICOLOGIA	EDUCACION	CENTRO DE IDIOMAS	CIDEH	CIENCIAS BÁSICAS
5. ¿Se desarrollan actividades de evaluación a través del aula virtual?														
a. Si	47,4%	57,9%	50,0%	62,0%	63,2%	71,4%	80,0%	88,5%	87,5%	60,0%	87,1%	82,1%	79,4%	51,4%
b. No	52,6%	42,1%	50,0%	38,0%	36,8%	28,6%	20,0%	11,4%	12,5%	40,0%	12,9%	18,0%	20,6%	48,6%
6. ¿Qué clase de actividades de evaluación se desarrollan a través del aula virtual?														
a. Taller	30,4%	27,8%	40,0%	34,1%	38,1%	32,1%	36,4%	25,5%	15,0%	25,0%	22,3%	29,7%	32,1%	25,0%
b. Evaluación en línea	17,4%	22,2%	30,0%	17,1%	21,4%	28,6%	22,7%	25,5%	15,0%	25,0%	11,7%	30,7%	19,2%	12,5%
c. Encuesta	4,3%	0,0%	0,0%	4,9%	2,4%	0,0%	9,1%	2,1%	0,0%	0,0%	6,4%	4,0%	1,3%	0,0%
d. Aportes en foros	15,2%	16,7%	0,0%	8,5%	4,8%	3,6%	9,1%	2,1%	45,0%	25,0%	18,1%	10,9%	4,5%	20,8%
e. Subida de archivos	32,6%	33,3%	30,0%	35,4%	33,3%	35,7%	22,7%	44,7%	25,0%	25,0%	41,5%	24,8%	42,9%	41,7%
7. ¿Qué recursos de apoyo encuentra en el aula virtual?														
a. Tutorial	44,8%	25,0%	43,8%	34,6%	44,8%	29,7%	35,7%	31,0%	33,3%	33,3%	44,8%	50,0%	31,7%	20,9%
b. Manual	24,1%	33,3%	37,5%	23,4%	23,9%	27,0%	25,0%	23,9%	38,9%	11,1%	18,0%	18,3%	25,6%	32,6%
c. Glosario	6,9%	0,0%	0,0%	8,4%	10,4%	10,8%	17,9%	9,9%	5,6%	22,2%	5,0%	9,6%	8,9%	9,3%
d. Otros	24,1%	41,7%	18,8%	33,6%	20,9%	32,4%	21,4%	35,2%	22,2%	33,3%	32,2%	22,1%	33,9%	37,2%
8. ¿Cuál es la función principal que usted percibe del aula virtual?														
a. Informativa	50,0%	36,8%	50,0%	57,0%	52,6%	53,6%	20,0%	36,8%	25,0%	20,0%	28,6%	42,3%	41,1%	70,3%
b. Comunicación	21,1%	36,8%	16,7%	24,1%	15,8%	21,4%	13,3%	6,9%	12,5%	0,0%	18,6%	20,5%	15,6%	18,9%
c. Gestión	23,7%	10,5%	25,0%	15,2%	28,9%	21,4%	46,7%	43,7%	18,8%	40,0%	30,0%	25,6%	31,9%	10,8%
d. Producción	5,3%	15,8%	8,3%	3,8%	2,6%	3,6%	20,0%	12,6%	43,8%	40,0%	22,9%	11,5%	11,3%	0,0%
9. ¿usted percibe algún tratamiento didáctico en el material que encuentra en el aula virtual?														
a. Si	50,0%	78,9%	66,7%	60,8%	55,3%	67,9%	86,7%	75,8%	68,8%	60,0%	75,7%	80,8%	70,2%	45,9%
b. No	50,0%	21,1%	33,3%	39,2%	44,7%	32,1%	13,3%	24,1%	31,3%	40,0%	24,3%	19,2%	29,8%	54,1%
10. ¿Con qué periodicidad ingresa al aula virtual?														
Diario	7,9%	31,6%	16,7%	20,3%	31,6%	10,7%	33,3%	13,8%	31,3%	20,0%	40,0%	11,5%	7,1%	10,8%
Una vez por semana	42,1%	15,8%	16,7%	34,2%	18,4%	32,1%	6,7%	31,0%	43,8%	20,0%	14,3%	33,3%	29,1%	37,8%
Dos veces por semana	15,8%	10,5%	41,7%	16,5%	13,2%	21,4%	33,3%	28,7%	18,8%	0,0%	17,1%	24,4%	31,2%	5,4%
Tres veces por semana	23,7%	26,3%	25,0%	25,3%	28,9%	14,3%	26,7%	24,1%	6,3%	20,0%	28,6%	10,3%	27,7%	16,2%
Quincenalmente	10,5%	15,8%	0,0%	3,8%	7,9%	21,4%	0,0%	2,3%	0,0%	40,0%	0,0%	20,5%	5,0%	29,7%

6.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados de las observaciones de las aulas virtuales activas en la plataforma Moodle, así como las encuestas aplicadas a los estudiantes, permiten hacer una descripción sobre las prácticas docentes desarrolladas a través de dichas aulas como apoyo a la presencialidad y ésta a su vez es confirmada o negada por los docentes que participaron en las entrevistas.

6.4.1 Ingeniería Aeronáutica

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 75% y con el diagrama de temas en un 25%; el 87,5% de las aulas no poseen presentación del curso y el restante 12,5% si tienen la presentación.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o material didáctico, el formato más empleado es el de imagen (gif y jpg) con un promedio de 8 por aula, le sigue el PDF con 7, luego el Word y Excel con 1. También se emplean los videos (1 en promedio) con formato AVI de duración promedio de 25 segundos y los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 73,7% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 21,7% y luego la consulta con 13%, seguido del foro y el cuestionario con 12,2% cada uno. La actividad que nunca se ha empleado es el wiki.
- Se dispone de un foro académico y uno de preguntas y respuestas para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 50%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y encuesta. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: la subida de archivos con 32,6% y el taller con 30,4%. Lo cual es reafirmado por los docentes en las entrevistas que coinciden en indicar que la subida de archivos es la actividad de evaluación de mayor utilización.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, pero según los docentes se considera que no existe ningún recurso de apoyo al aula y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 44,8% y el manual con un 24,1%
- La función principal del aula es informativa y de gestión con un 37,5% cada una según la observación, esto es corroborado por los estudiantes

quienes perciben que la función principal es informativa con un 50% y de gestión con un 23,7%; a su vez los docentes entrevistados indican que la intencionalidad de las aulas que ellos han implementado es informativa y de comunicación.

- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 50% y en la observación realizada se encontró que el 37,5% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje; sin embargo para algunos docentes no existe ningún tratamiento didáctico o metodológico en sus aulas, simplemente es un sitio común para subir y recibir archivos.

6.4.2 Ingeniería Electrónica

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 100%; el 33% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos para la de entrega de información, el formato más empleado es el de imagen (gif y jpg) con un promedio de 8 por aula, le sigue el PDF con 7, luego el Word y Excel con 1. Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 68,4% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 18,9% y luego la consulta con 17%. Las actividades que nunca se han empleado son el chat ni la encuesta, según los estudiantes.
- Se dispone de un foro académico y uno de preguntas y respuestas para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 31,6%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y encuesta. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: la subida de archivos con 37,3% y el taller con 27,8%. Lo cual es reafirmado por el docente en la entrevista que coincide en indicar que la subida de archivos es la actividad de evaluación de mayor utilización.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, pero según el docente se considera que no existe ningún recurso de apoyo al aula y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son otros diferentes del tutorial y el manual con un 41,7%, luego están el manual con 33,35 y el tutorial con 25%
- La función principal del aula es informativa y de comunicación con un 36,8% cada una según los estudiantes, y esto es corroborado por el

docente entrevistado quien manifiesta que la intencionalidad de las aulas que ha implementado es informativa y de comunicación; sin embargo en la observación se dedujo que la función es informativa en el 100% de las aulas observadas.

- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 78,9% y en la observación realizada se encontró que el 33% de las aulas (1 de 3) si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.

6.4.3 Ingeniería de Telecomunicaciones

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 50% y con el diagrama de temas en un 50%; el 75% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o material didáctico, el formato más empleado es el PDF con un promedio de 4 por aula, le sigue el word con 3, luego el Excel y power point con 1 cada uno. También se emplean los enlaces a páginas web académicas (2 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 66,7% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 33,3% y luego la consulta con 18,2%, seguido de la retroalimentación con 12,1%. Las actividades que nunca se han empleado son el wiki, la encuesta ni el glosario.
- No se dispone de foros de ningún tipo según la observación; sin embargo los estudiantes perciben al correo electrónico como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 50% y luego el foro con un 25%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: el taller con 40%, la subida de archivos y la encuesta con el 30% cada una
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, pero según los docentes se considera que no existe ningún recurso de apoyo al aula y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 43,8% y el manual con un 37,5%
- La función principal del aula es informativa con un 100% según la observación, esto es corroborado por los estudiantes quienes perciben que la función principal es informativa con un 50% y de gestión con un 25%; a su vez los docentes entrevistados indican que la intencionalidad

de las aulas que ellos han implementado es informativa y de comunicación.

- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 66,7%; en la observación realizada se encontró que el 25% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje; y los docentes manifiestan que el tratamiento es didáctico y/o metodológico de acuerdo con el objetivo de la actividad
- El modelo pedagógico predominante es el constructivista con un 75% según la observación realizada y corroborado por los docentes. Se privilegian los usos de estrategias autónomas y significativas. Dichas estrategias se mantienen sin importar la dinámica del curso; sin embargo, los docentes encuentran que las características de los grupos afectan el empleo de las mencionadas estrategias.

6.4.4 Ingeniería Mecatrónica

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 85% y con el diagrama de temas en un 15%; el 92% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o material didáctico, el formato más empleado es el de imagen (gif o jpg) con un promedio de 7 por aula, le sigue el word con 6, luego el PDF con 5 y Excel con 1. También se emplean los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 67,1% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 26,6% y luego la consulta con 14%. La actividad que nunca se ha empleado es el chat.
- Se dispone de un foro académico para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al correo electrónico como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 38% y luego está el foro con 34,2%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: la subida de archivos con 35,4%, el taller con 34,1%, y la evaluación en línea con el 17,1%.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 34,6% y el otros con un 33,6%.
- La función principal del aula es informativa con un 92% y de comunicación con 8% según la observación, esto es corroborado por los

estudiantes quienes perciben que la función principal es informativa con un 57% y de comunicación con un 24,1%; a su vez los docentes entrevistados indican que la intencionalidad de las aulas que ellos han implementado es informativa y de comunicación.

- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 60,8%; en la observación realizada se encontró que el 77% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje; y los docentes manifiestan que el tratamiento es didáctico y/o metodológico de acuerdo con el objetivo de la actividad
- El modelo pedagógico predominante es el constructivista con un 77% según la observación realizada y corroborado por los docentes. Se privilegian los usos de estrategias autónomas y significativas. Dichas estrategias se mantienen sin importar la dinámica del curso; sin embargo, los docentes encuentran que las características de los grupos afectan el empleo de las mencionadas estrategias.

6.4.5 Ingeniería de Sistemas

De la encuesta realizada a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, se destaca que:

- El recurso más utilizado por los docentes en el aula virtual son los archivos con un 78,9%, seguido de las páginas de texto con el 13,2% y las página web con el 7,9%.
- Dentro de los formatos de archivos más empleados están los PDF con un 76,3% y Word con el 21,1%, los archivos de Power Point tan solo muestran una participación del 2,6%.
- La encuesta también evidencia que las actividades que más aplican los docentes son: talleres con un 23,9%, consulta con un 15% y retroalimentación con el 11,5.
- Por otra parte la herramienta de comunicación que más utilizan los docentes son el correo electrónico con el 44,7%, el foro con el 26,3% y las listas de distribución con el 18,4%. El chat tan solo cuenta con el 10,5% de utilización.
- A la pregunta de si los docentes realizan actividades de evaluación, el 63,2% de los estudiantes respondió que SI, mientras que un 36,84% afirman que NO. Los estudiantes dicen que las actividades de evaluación que más se realizan son: talleres 38,1%, subida de archivos 33,3%, evaluación en línea 21,4%. Las actividades menos utilizadas son aportes en foros 4,8% y la encuesta con un 2,4%.
- Los estudiantes identifican que el recurso de apoyo más utilizado en el aula virtual por parte de los docentes, es el tutorial con el 48,4%, seguido del manual con un 25,8% y el glosario con el 11,3%.
- Los estudiantes también identificaron que la función principal del aula virtual es informativa con un 52,6%, es decir solamente reciben información de la asignatura. Un 28,9% de los estudiantes dicen que es

un aula de gestión (realizar evaluaciones y/o trabajo colaborativo). El 15,8% afirma que la función principal es de comunicación y tan solo el 2,63% identifica que en su aula se hace una labor de producción, es decir, se construye conocimiento a través de las reflexiones grupales.

- Finalmente, el 55,3% de los estudiantes SI percibe un tratamiento didáctico o metodológico dentro de aula virtual.

De la observación realizada a las aulas virtuales de ingeniería de sistemas, se puede decir que:

- Los formatos de archivos más utilizados son los de PDF con un 6 en promedio por aula, 3 son archivos de Word y 2 de power point.
- Las herramientas de comunicación más empleadas son las listas de distribución y correo electrónico. .
- En cuanto a la aplicación de recursos para evaluar por este medio, se puede afirmar que el 83,3% de las aulas observadas si evidencian su aplicación. Y las actividades que más se utilizan para evaluar se destacan: los talleres con un 65,8%, las tareas con el 22,8% y la subida de archivos con el 7,6%.
- De los recursos de apoyo en el aula se destaca el tutorial con una participación del 81,8%, el manual con un 13,6% y el glosario con el 4,5%.
- Así mismo, al ver cuál es la función principal de las aulas virtuales se puede afirmar que el 94% cumplen una función Informativa y el 6% restantes cumplen una función de gestión.
- Finalmente, del tratamiento didáctico o metodológico en el material que sube al aula, se percibe que un 94 % SI imprime una metodología o didáctica y el 6% restante no lo hace.

6.4.6 Ingeniería de Sonido

Dentro de las aulas virtuales correspondientes al programa Ingeniería de Sonido, se puede realizar el siguiente análisis de acuerdo con la información recogida:

Con respecto a las encuestas diligenciadas por los estudiantes, que fueron un total de 28, se puede decir lo siguiente:

- La mayor parte de los estudiantes considera que el recurso más utilizado por los docentes dentro del aula virtual son los *archivos*, lo cual representa un porcentaje del 64,3% del total, seguido por la pagina web con un 21,4%, siendo la menos utilizada la página de texto con un porcentaje de 14,3%.
- Dentro de los archivos más utilizados se encuentra el PDF con un porcentaje de 50%, seguido por el Word con un 39,3%, y el menos utilizado el power point con 10,7%.

- Las actividades más empleadas por los docentes son: el taller con un 28,8%, seguida por la lección con un 13,7% y luego de la consulta con un 12,3. Las menos utilizadas son el diario y la encuesta, y las que nunca se utilizan son SCORM y wiki.
- Las herramientas de comunicación más utilizadas por los docentes son: las listas de correo con un 39,3% y las listas de distribución con el 32,1%, con una menor intensidad el foro con el 21,4% y la menos utilizada el chat con un 7,1%.
- El 71,4% de los estudiantes considera que si se desarrollan actividades de evaluación a través del aula virtual. Las actividades de evaluación que más se desarrollan son: la subida de archivos con un 35,7%, seguida muy de cerca por el taller con un 32,1% y la evaluación en línea con un 28,6%. Las actividades menos utilizadas son los aportes en foro con un 3,6% y la encuesta que no se emplea.
- El recurso de apoyo más utilizado en el aula virtual son otros con un 32,4%, seguido por el tutorial con un 29,7% y el manual con un 27%, el menos utilizado es glosario con un 10,8%.
- La principal función del aula es informativa con un 53,6%, seguido por la de gestión y comunicación con un 21,4% cada uno y la función menos percibida es la de producción con un 3,6%.
- Los estudiantes considera que si existe un tratamiento didáctico o metodológico dentro del aula virtual en un 67,9% de las actividades de aprendizaje

De acuerdo con la observación realizada en las aulas virtuales se puede decir que:

- El archivo más utilizado es el PDF con 4 archivos en promedio por aula, seguido por el Word con un 3 y las presentaciones en power point con 2.
- De las herramientas de comunicación las más utilizadas son el correo electrónico y las listas de distribución.
- Dentro de las aulas se observa que si se realizan actividades de evaluación en la mayoría de ellas la evaluación en línea con un 55,9%, y los talleres con un 44,1%.
- De los recursos de apoyo al aula no se encontró evidencia de utilización de estos.
- La función principal del aula de acuerdo con la observación es la informativa con un 67%, y la de gestión con un 33%.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a los docentes, se puede establecer que:

- Los archivos más utilizados dentro del aula son los archivos en formato PDF, seguido por las presentaciones de Power Point
- Las actividades más utilizadas en el aula son el foro y el cuestionario

- La herramienta de comunicación más utilizado son las listas de distribución y el correo electrónico
- La actividad de evaluación más utilizada por los docentes es el cuestionario

6.4.7 Tecnología de Sistemas y Tecnología Electrónica

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 88% y con el diagrama de temas en un 12%; el 17% de las aulas poseen presentación del curso..
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, el formato más empleado es el Word con un promedio de 6 por aula, le sigue el PDF con 5. También se emplean los enlaces a páginas web académicas (2 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 53,3% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 26% y luego la consulta con 16%, seguido del cuestionario con 12% y lección con un 10%
- Se dispone de un foro académico y uno de preguntas y respuestas para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al correo electrónico como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 53,3% y luego el foro con un 26,7%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y encuesta. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: el taller con 36,4% y la subida de archivos y evaluaciones en línea con 22,7% cada una.
- El recurso de apoyo al hacer la observación de las aulas el tutorial de moodle y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 35,7% y el manual con un 25%
- La función principal del aula es informativa con un 72%, comunicación con un 17% y de gestión con un 11% según la observación, esto es corroborado por los estudiantes quienes perciben que la función principal es de gestión con un 46,7%, informativa y de producción con un 20% cada una.
- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 86,7% y en la observación realizada se encontró que el 49% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.

6.4.8 Facultad de Ciencias Empresariales

Las aulas virtuales de la Facultad de Ciencias Empresariales que fueron sometidas al análisis, arrojaron los siguientes resultados:

En las encuestas respondidas por 87 estudiantes:

- Los recursos más utilizados en las aulas virtuales son: los archivos con un 74,7%, seguido por un 13,7% en páginas web y el menos utilizado las páginas de texto con un 11,5%.
- Los archivos más utilizados por los docentes en las aulas son los power point con un 38,4%, seguidos de los archivos de Word con un 31,5%, los archivos PDF con un 30,1%.
- En cuanto a las actividades que se desarrollan en las aulas virtuales se puede apreciar que los foros son los más utilizados con un 40,9%, seguido por los talleres con un 18,2%. Se puede ver como las SCORM, y los chat son las actividades que menos se desarrollan en las aulas virtuales con 0%
- El correo electrónico es la herramienta de comunicación más utilizada con 35,6%, seguido por los foros con un 31%.
- La evaluación en las aulas virtuales obtuvo respuesta afirmativa en un 88,5% Evidenciando de este modo que las aulas se usan para evaluar los procesos de enseñanza aprendizaje. En cuanto a las actividades utilizadas para evaluar la principal es la subida de archivos con un 44,7%, seguida de los talleres y las evaluaciones en línea con 25,5% cada una.
- En cuanto a los recursos de apoyo en el aula, el más utilizado es el denominado otros y el tutorial con un 35,2% y 31% respectivamente, el menos utilizado es el glosario con un 9,9%.
- La función principal del aula virtual es la de gestión con un 43,7%, seguido por la función informativa con un 36,8%.
- El 75.8% de los encuestados afirma que percibe un diseño didáctico o metodológico en las actividades de aprendizaje dispuestas en las aulas virtuales.

En las observaciones realizadas a las aulas virtuales en la plataforma Moodle:

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 80% y con diagrama de temas el 20%; el 45% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos para la de entrega de información, el formato más empleado es el PDF con 3 en promedio por aula, luego el Word y power point con 2 cada uno, y Excel con 1.
- Se dispone de un foro académico y uno de preguntas y respuestas para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente.

- Las herramientas de comunicación más utilizada son: el foro, las listas de distribución y el correo electrónico; el chat no se utiliza en estas aulas virtuales
- El 90% de las aulas analizadas utilizan la evaluación; la principal actividad evaluativa que se pudo apreciar son las tareas con un 37,5% y los talleres con un 21,5%, seguido de la evaluación en línea con un 10,5%. Las actividades menos utilizadas son: la encuesta y las autoevaluaciones con 0%.
- El recurso de apoyo empleado es el glosario con un 5% (solamente 1 aula virtual presenta este recurso).
- La función principal del aula según el análisis realizado fue la informativa con un 55%, seguido de la gestión con un 30% y la de comunicación con un 15%. Cabe resaltar que no se llega a la función de producción en ninguna de las aulas analizadas.

En las entrevistas a docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales se encontró que:

- Utilizan los archivos en sus aulas virtuales. Dependiendo de la temática que se especifica en cada semana, utilizan diferentes recursos: etiquetas, vínculos, hipervínculos de páginas web, documentos que han venido desarrollando en su carrera profesional, presentaciones en power point, que se han elaborado o que se encuentran y se proveen al estudiante
- Los archivos más utilizados son PDF y Word. En el caso de que las lecturas excedan la capacidad de almacenamiento del aula, uno de los docentes entrevistados opta por entregar un CD con las mismas. Otro docente manifiesta que el chat de moodle de la universidad presenta problemas técnicos y por ello no se emplea
- Las actividades más utilizadas son los foros seguidos por los talleres, las tareas y los hipervínculos a webs. Uno de los docentes entrevistados plantea que es menester que la universidad empiece a generar sus propios contenidos a partir de su propia cosmovisión pedagógica y curricular
- Las listas de distribución de moodle no son muy utilizadas, un docente por ejemplo utiliza un correo de google por facilidad y Windows live que tienen una almacén digital: en el sky drive cuelga las lecturas. Se considera que hay herramientas por fuera que pueden ser un buen complemento para moodle
- La evaluación responde a una necesidad logística y práctica. Permite liberarse de una carga administrativa muy importante. Se manifiesta que se termina cayendo en la evaluación estereotipada, porque es la que se hace rápidamente, por ejemplo verdadero, falso, selección múltiple. Hay muchas posibilidades a explorar, pero se necesita tiempo. Hay ausencia de estímulos, eso hace que el profesor perciba que esto trae una carga

de trabajo extra, es así que prefiere no incursionar en nuevas formas de evaluación

- La principal dificultad que se percibe es la resistencia que existe en algunas personas. Los estudiantes no tienen capacitación, sobre todo los estudiantes de la jornada nocturna. Los profesores tienen algunos espacios de formación, pero cuando se acepta ingresar a esos diplomados, no se tiene una descarga de tiempo. Los problemas son más de la estructura de incentivo, la estructura económica, de tiempos, más que de las herramientas.
- Se plantea que se ve en el estudiantado una brecha generacional que se está acortando en la medida en que pasan las cohortes, los estudiantes de hace unos pocos años tenían múltiples problemas para manejar estas herramientas y para el inglés, había un uso muy oportunista de estas herramientas. Todo esto ha ido evolucionando las nuevas generaciones de estudiantes cada vez son más ciudadanos de los espacios digitales, para ellos ya no es tan complejo el tema. Se percibe que los estudiantes son buenos utilizadores de los espacios virtuales, pero sobre todo en áreas pequeñas, como son las de interacción social, pero no son exploradores. Son utilizadores pasivos de estos medios.
- Se considera que se han utilizado adecuadamente todas las funciones, principalmente la comunicación porque permite una conexión 24 horas en línea o fuera de línea, permite aumentar la productividad en cuanto se pueden recibir una cantidad de correos, trabajos y de igual forma responderlos.
- Para el docente en el tratamiento didáctico o metodológico en sus aulas se va por ensayo y error. Hay unos cursos donde se privilegia la fijación de contenidos porque básicamente se trata en enseñar herramientas y teorías, hay otros donde el énfasis es fijar contenidos y desarrollar habilidades y otros donde es desarrollar habilidades. Según ese énfasis que se tenga se generan dinámicas distintas. Se manifiesta que falta más tiempo para “sofisticarse” en la formación pedagógica, como por ejemplo tener la posibilidad de crear simuladores, contenidos propios. El docente apela es a mirar contenidos o software de otras entidades.
- Frente al diseño de las aulas, se plantea que se ha trabajado por sentido común, con ensayo y error. Se manifiesta que la universidad ha abierto algunos espacios para el entrenamiento en aulas virtuales, pero lamentablemente se ha quedado en el uso de las herramientas. En el tema de los modelos educativos es manejado incipientemente, no se ha logrado dimensionar el espacio que genera el uso de las TICS en lo educativo.

6.4.9 Facultad de Filosofía

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 71% y con el diagrama de temas en un 29%; el 71% de las aulas no poseen presentación del curso y el restante 29% si tienen la presentación.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, el formato más empleado es el Word con un promedio de 2 por aula, le sigue el PDF y power point con 1 de cada uno. También se emplean los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 80% indica que éste es el recurso más empleado (archivos) en las aulas virtuales y particularmente el Word con el 93,8%
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el foro y el cuestionario con un 23,3% cada uno.
- Se dispone de dos foros académicos por aula para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 68,8%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: los aportes en foros con 45% y la subida de archivos con 25%.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 33,3% y el manual con un 38,9%
- La función principal del aula es informativa con un 72%, de comunicación y de gestión con un 14% cada una según la observación, esto es controvertido por los estudiantes quienes consideran que la función principal es de producción con un 43,8%, informativa 25%, de gestión con un 18,8% y de comunicación con 12,5%.
- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 68,8% y en la observación realizada se encontró que el 71% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.
- El modelo pedagógico predominante es el tradicional con un 71% y luego el constructivista con un 29% según la observación realizada.

6.4.10 Facultad de Teología

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 37% y con el diagrama de temas en un 63%; el 50% de las aulas poseen presentación del curso.

- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, el formato más empleado es el Word con un promedio de 4 por aula, le sigue los enlaces a páginas web académicas (2 en promedio por aula). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 80% indica que éste es el recurso más empleado (archivos) en las aulas virtuales y particularmente el Word con el 93,8%
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el foro y el cuestionario con un 23,3% cada uno.
- Se dispone de tres foros académicos por aula para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 68,8%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: los aportes en foros con 45% y la subida de archivos con 25%.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 33,3% y el manual con un 38,9%
- La función principal del aula es informativa con un 63%, de comunicación con un 37% cada una según la observación, esto es controvertido por los estudiantes quienes consideran que la función principal es de producción con un 43,8%, informativa 25%, de gestión con un 18,8% y de comunicación con 12,5%.
- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 68,8% y en la observación realizada se encontró que el 75% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.
- El modelo pedagógico predominante es el tradicional con un 63% y luego el constructivista con un 37% según la observación realizada.

La entrevista con los docentes nos permitió conocer que:

- La mayoría tiene una formación en TIC, ha trabajado en la ejercicio docente un promedio de 6 años; emplean el aula virtual desde hace 3 años promedio; la universidad les asigna espacios para implementar los cursos en las aulas virtuales; conocen la plataforma Moodle que es la que tiene la universidad.
- En cuanto al modelo pedagógico, no hubo un consenso porque hay mucha variedad en el modo de abordarlo; no privilegian de manera contundente alguna estrategia de aprendizaje en el aula virtual; consideran que las estrategias empleadas sí se ajustan de acuerdo a la temática del curso; cuando existen ciertos condicionantes en cuanto a las características del grupo, evidencian que éstas (tamaño, semestre,

entre otros) afectan al empleo de las estrategias de aprendizaje; establecen actividades de aprendizaje para ser desarrolladas a través del aula virtual, porque ayudan y apoyan la presencialidad; sí desarrollan actividades a través del aula virtual, como son los foros, la wiki, chats, etc.; consideran que las actividades de aprendizaje, responden a un diseño didáctico y/o metodológico; los docentes sí desarrollan actividades de evaluación a través del aula y entre ellos privilegian la retroalimentación de foros, de tareas y ensayos.

- En cuanto a los aspectos tecnológicos, la mayoría de los docentes utiliza archivos de Microsoft Word, presentaciones ppt, videos, etiquetas, porque los consideran adecuados y apoyan el trabajo de los estudiantes; utilizan foro académico, glosario, lección, bases de datos, chat, porque les resulta didácticamente atractivas y útiles en el proceso enseñanza- aprendizaje; se utilizan las herramientas, en primer lugar, como medio de información, segundo como construcción de conocimiento, tercero como complemento de aprendizaje y cuarto para la interacción; y han encontrado dificultad en la eficiencia de navegación en la plataforma por la carencia de buenos servidores que permitan rapidez.
- Consideran que las principales ventajas son de tipo espacial, temporal y de distancia; las principales dificultades son la falta de consciencia en los procesos de autonomía, falta de disciplina y sentido de responsabilidad autónomo; los objetivos que persiguen, en su mayoría es la producción académica, aunque consideran que en la actualidad la función principal es informativa y comunicativa.

6.4.11 Facultad de Educación

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 100% y el 86% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, el formato más empleado es el txt con un promedio de 6 por aula, le sigue el Word con 4, luego el PDF con 3 y power point con 2. También se emplean los videos (2 en promedio) con formato FLV de duración promedio de 10 minutos y los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 75% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el cuestionario con un 18,6% y luego el foro con 17,8%, seguido del taller con 17,4% y la consulta con 10,5%.
- Se dispone de dos foros académicos para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los

estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 55,1%.

- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres, evaluaciones en línea y subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con mayor frecuencia son: la subida de archivos con 41,5% y el taller con 22,3%.
- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial con un 44,8% y otros con un 32,2%
- La función principal del aula es informativa con un 86% y de comunicación con un 14% según la observación, esto es controvertido por los estudiantes quienes perciben que la función principal es de gestión con un 30% e informativa con un 28,6%; a su vez los docentes entrevistados indican que la intencionalidad de las aulas que ellos han implementado es de gestión y producción..
- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 75,7% y en la observación realizada se encontró que el 86% de las aulas sí presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje..

6.4.12 Facultad de Psicología

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 100% y el 88% de las aulas poseen presentación del curso, el restante 12% no tienen la presentación.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, los formatos más empleado son: el power point y el Word con un promedio de 4 por aula, le sigue el PDF con 1. También se emplean los videos (1 en promedio) con formato FLV de duración promedio de 3 minutos y los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio). Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 100% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales.
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 27,8% y luego la consulta, el foro y el cuestionario con 11,1% cada uno.
- Se dispone de un foro académico para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 80%.
- Se encontró evidencia de la utilización de actividades de evaluación tales como: talleres y subida de archivos. Según los estudiantes las actividades de evaluación desarrolladas a través del aula virtual con

mayor frecuencia son: la subida de archivos, el taller, los aportes en foros y las evaluaciones en línea con un 25%..

- Se encontró como recurso de apoyo al aula el tutorial de moodle al hacer la observación, y los estudiantes coinciden en que los recursos disponibles son el tutorial y otros con un 33,3% cada uno.
- La función principal del aula es informativa con un 75% y de comunicación con un 25% según la observación, esto es controvertido por los estudiantes quienes perciben que la función principal es de gestión y producción con un 40% cada una.
- Los estudiantes perciben un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 60% y en la observación realizada se encontró que el 88% de las aulas si presentaban dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.

6.4.13 Centro de Idiomas

Con respecto a las encuestas diligenciadas por los estudiantes, que fueron un total de 78, se puede decir:

- La mayor parte de los estudiantes considera que el recurso más utilizado por los docentes en el aula virtual es la pagina web con un 41%, seguido por el archivo con un 37,27%, siendo la menos utilizada la pagina de texto con un 21,8%.
- Los archivos más utilizados son el Word con un 53,8%, seguido por el PDF con un 32,1%.
- Las actividades más empleadas por los docentes son: el taller con un 23,7%, seguida por el cuestionario con un 15,4% y luego la lección con un 14,5%.
- Las herramientas de comunicación más utilizadas por los docentes son: el foro con un 51,3% y el correo electrónico con el 26,9%, la menos utilizada es el chat con un 3,9%.
- El 80,8% de los estudiantes considera que si se desarrollan actividades de evaluación a través del aula virtual. Las actividades de evaluación que más se desarrollan son: la evaluación en línea con un 30,7%, el taller con un 29,7% y la subida de archivos con un 24,8%. La actividad menos utilizada es la encuesta con un 4%.
- El recurso de apoyo más utilizado en el aula es el tutorial con un 50%, seguido por otros con un 22.,1% y el manual con un 18,3%, el menos utilizado es glosario con un 9,6%.
- La principal función del aula es informativa con un 42,3%, seguido por la de gestión con un 25,6% y la de comunicación con 20,5%, la función menos percibida es la de producción con un 11,5%.

- El 80,8%. de los estudiantes considera que si existe un tratamiento didáctico o metodológico en las actividades de aprendizaje dispuestas en el aula virtual.

De acuerdo a la observación realizada en las aulas se puede decir:

- El archivo más utilizado en las aulas virtuales es el txt con 21 en promedio, seguido por el Word con 3 y el PDF con 1.
- Las herramientas de comunicación más utilizadas en el aula son el foro y el correo electrónico.
- Dentro de las aulas se observa que sí se realizan actividades de evaluación en la mayoría de ellas con un 80%. Las actividades de evaluación más utilizadas en el aula de acuerdo con la observación son el taller con un 50% y las evaluaciones en línea con un 33%.
- El recurso de apoyo más utilizado en el aula evidenciado en la observación es el Tutorial con un 100%.
- La función principal del aula de acuerdo a la observación es la informativa con un 100%.
- Las actividades de aprendizaje responde a un tratamiento didáctico o metodológico en el 20% de las aulas virtuales.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los docentes, se puede destacar lo siguiente:

- Los docentes manifiestan que su formación en TIC está ligada a su profesión docente y que la han hecho informalmente; tienen una experiencia en el ejercicio docente superior a 10 años y no tienen una experiencia muy amplia en el manejo del aula virtual. La mayoría de los docentes informa que han tenido apoyo por parte de la Universidad en cuanto a capacitación en TIC y que en su trabajo docente intercambian muchas actividades con el aula virtual.
- Todos los docentes entrevistados coinciden en manifestar que utilizan el modelo pedagógico constructivista, con estrategias de aprendizaje cooperativo y colaborativo. Las estrategias de aprendizaje utilizadas dependen de la temática del curso y que no siempre son las mismas; el tamaño del grupo no incide el empleo de las estrategias de aprendizaje dentro del aula virtual, que de pronto si un poco el nivel de los estudiantes. Las actividades de aprendizaje que desarrollan son de retroalimentación.
- Los docentes entrevistados manifestaron que si existe un tratamiento didáctico y metodológico dentro de las aulas virtuales y allí se realizan bastantes actividades de evaluación, destacando la evaluación en línea, los quizes y los cuestionarios.
- Todos los docentes entrevistados manifestaron que la mayor dificultad que se percibe en la utilización del aula virtual es de tipo tecnológico y obedece a la saturación del sistema y la dificultad en la subida de archivos; sin embargo la gran ventaja que ofrece el aula virtual es la

retroalimentación directa y constante con los estudiantes, lo cual facilita y agiliza la comunicación. Finalmente los docentes manifestaron lo que se persigue con el aula virtual es facilitar y dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje y disminuir las barreras de tiempo y espacio; igualmente reconocieron como principal función del aula virtual la de comunicación y producción.

6.4.14 Centro de Interdisciplinario de Estudios Humanísticos CIDEH

Con respecto a las encuestas diligenciadas por los estudiantes, que fueron un total de 141, se puede decir lo siguiente:

- El recurso más utilizado por los docentes dentro del aula virtual son los archivos con un 81,6%, seguido por la página de texto con un 16,3%, siendo la menos utilizada la página web con un 2,1%.
- Los formatos de archivo más utilizados son: el Word con un 53,9%, seguido por el power point con un 24,1%, y el menos utilizado el PDF con 22%.
- Las actividades más empleadas por los docentes son: el taller con un 25,1%, seguida por la consulta con un 17,6% y luego el foro con un 11,7%.
- Las herramientas de comunicación más utilizadas por los docentes son: el foro con un 44% y el correo electrónico con el 31,9%, y la menos utilizada el chat con un 2,1%.
- El 79,4% de los estudiantes considera que si se desarrollan actividades de evaluación a través del aula virtual. Las actividades de evaluación que más se desarrollan son: la subida de archivos con un 42,9%, el taller con un 32,1% y la evaluación en línea con un 19,2%. Las actividades menos utilizadas son: los aportes en foro con un 4,5 % y la encuesta con un 1,3%.
- El recurso de apoyo más utilizado en el aula son: otros con un 33,9%, seguido por el tutorial con un 31,7% y el manual con un 25,6%, el menos utilizado es glosario con un 8,9%.
- La principal función del aula es informativa con un 41,1%, seguido por la de gestión con un 31,9% y la de comunicación con 15,6%, la función menos percibida es la de producción con un 11,3%.
- Los estudiantes consideran que si existe un tratamiento didáctico o metodológico dentro del aula virtual con un 70,2%.

De acuerdo a la observación realizada en las aulas se puede decir que:

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 70% y con el diagrama de temas en un 30%; el 90% de las aulas poseen presentación del curso.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, el formato más empleado es el Word con un

promedio de 4 por aula, le sigue el PDF con 2 y el power point con 1. También se emplean los enlaces a páginas web académicas (1 en promedio por aula).

- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el foro y el cuestionario con un 23,3% cada uno.
- De las herramientas de comunicación no se encontró evidencia de utilización de estas.
- Dentro de las aulas se observa que si se realizan actividades de evaluación en la mayoría de ellas el taller con un 73,6%, la evaluación en línea con un 25% y la encuesta con un 1,4%.
- El recurso de apoyo más utilizado en el aula evidenciado en la observación es el tutorial con un 71,4%, seguido del manual y otros con un 14.,3% cada uno.
- La función principal del aula de acuerdo a la observación es la de gestión con un 60%, y la informativa con un 40%.

Con los resultados obtenidos para cada facultad, programa o centro se hizo un cálculo global y con este se establece la siguiente descripción para la Universidad de San Buenaventura sede Bogotá en la utilización de las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad:

Aula virtual genérica:

- Las aulas virtuales se encuentran organizadas mediante el diagrama semanal en un 82% y el 18% con diagrama de temas, ninguna está organizada con diagrama social; el 52% de las aulas poseen presentación del curso, el restante 48% no tienen la presentación.
- Se utilizan los archivos como mecanismo de entrega de información y/o como material didáctico, los formatos más empleados son: el PDF y el Word con un promedio de 4 por aula, le sigue el power point, txt y gif con 1 de cada uno. También se emplea un enlace a páginas web académicas. Esto es reafirmado por los estudiantes que respondieron la encuesta, donde el 69,3%% indica que éste es el recurso más empleado en las aulas virtuales y particularmente el formato word con el 40%, seguido por el PDF con el 35,3%
- La actividad que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual es el taller con un 23,1%, luego el foro con 14,9% y la consulta con 12,7%. Las actividades menos empleadas son el wiki y el SCORM con 0,7% y 0,3% respectivamente.
- Se dispone de un foro académico para facilitar la interacción de los estudiantes entre sí y con el docente; lo cual es reafirmado por los estudiantes que perciben al foro como la herramienta de comunicación de mayor utilización con un 39,6%.
- Las actividades de evaluación empleadas son: talleres, evaluaciones en línea y subida de archivos; lo anterior es reafirmado por los estudiantes quienes consideran que si se desarrollan actividades de evaluación a

través del aula virtual con un 73,9%, siendo la subida de archivos la de mayor uso con un 36,9%, luego el taller con un 29,7% y las evaluaciones en línea con un 20,7%

- El recurso de apoyo al aula es el tutorial de moodle con un 36,5%
- La función principal del aula es informativa con un 73,5%, de gestión con un 15% y de comunicación con un 11,5%; esto es corroborado por los estudiantes quienes perciben que la función principal es informativa con un 43,6%, de gestión con un 27,6% y de comunicación con un 17,5%.
- Las actividades de aprendizaje presentan un tratamiento didáctico y/o metodológico con el 64,6% y es corroborado por los estudiantes quienes consideran que el 68,6% de las aulas si presentan dicho tratamiento en las actividades de aprendizaje.
- El modelo pedagógico predominante es el tradicional con un 39,9% y luego el constructivista con un 30,8%, en el 22% de las aulas observadas no se logro identificar el modelo o enfoque empleado.

CONCLUSIONES

- Hay un conocimiento general de las aulas virtuales por parte de la comunidad académica; sin embargo no se hace un uso adecuado y efectivo de todas las herramientas que ofrece el aula virtual por falta de capacitación en el manejo de la plataforma Moodle.
- Los archivos son los recursos más empleados en el aula virtual porque están disponibles para la consulta, presentan la información de manera gráfica y fomentan el desarrollo de competencias. De los formatos de archivos se evidencia que el más utilizado es PDF, seguido de documentos Word y Power Point, aunque este último en menor medida. En esta parte vale destacar el aporte realizado por los docentes en las entrevistas, con respecto a la utilización de otros archivos como por ejemplo flash, video, wikis, etc., los cuales no se han podido utilizar como material de clase puesto que el desconocimiento en el manejo de la plataforma o el tamaño de archivo permitido por el sistema no da la capacidad requerida (hay una restricción de 5 MB por archivo).
- El uso de las aulas está limitado a dejar material de lectura, hay poca interacción entre el docente y el estudiante para establecer retroalimentación de tal manera que se vea reflejado en los resultados del aprendizaje. Las actividades en las aulas son muy pocas incluso cuando se utiliza chat.
- El foro es la herramienta de comunicación más utilizada debido a su facilidad para realizar la interacción de los estudiantes entre sí y de éstos con el docente. Aunque no se desarrollan procesos de construcción del conocimiento, sino que se utiliza para aclarar dudas o inquietudes. Se deben destacar dos experiencias de docentes que han producido material para la publicación de artículos y libros desde los foros virtuales.
- El chat es la herramienta de comunicación de más baja utilización, porque el aula es sólo de apoyo a la presencialidad, entonces las necesidades de comunicación sincrónica se resuelven en el aula de clase.
- La comunicación es textual y unidireccional. Se evidencia una mínima utilización de las herramientas de comunicación como el foro y el chat, en la observación se pudo ver que son pocos los espacios que se abren con la finalidad de discutir un tema, en éste sentido los docentes afirman que los estudiantes no saben ser críticos frente a los temas planteados y sólo se

limitan a opinar sobre el tema de investigación que cada uno elaboró, convirtiéndose en un dialogo unidireccional.

- No se han aprovechado todas las actividades y/o herramientas que ofrece la plataforma Moodle; tanto por parte de los docentes como por parte de los estudiantes; es por ello que la mayoría de las actividades se desarrollan privilegiando cierto tipo de archivos y hay carencia en la utilización de otras que permiten más interacción.
- Existe evaluación, pero se desarrolla desde la entrega virtual de trabajos, informes o resúmenes, generalmente por medio de un archivo Word; en este sentido, se evidencia un uso muy limitado de otras actividades evaluativas como son: encuestas, evaluación en línea y talleres, que permitan más interacción y desarrollo de éste proceso.
- De las funciones del aula virtual identificadas definitivamente se destaca la de Informar, no solo de los temas vistos en clase. Es una manera de indicar al estudiante lo que se verá más adelante, de los enlaces que pueden utilizar para ampliar la visión del tema propuesto, o de simplemente informar sobre las actividades cotidianas de clase.
- Los docentes ven el aula virtual como una herramienta que les ha permitido gestionar mejor su trabajo, que es un apoyo fundamental a la labor presencial pues en este espacio retroalimentan los trabajos de sus estudiantes, realizan evaluaciones, dejan las guías de laboratorio, talleres y cuestionarios planeados ya para todo el curso, permitiéndoles así optimizar su tiempo y organización con el grupo de estudiantes
- Las nuevas generaciones de estudiantes cada vez son más ciudadanos digitales, para ellos, ya no es complejo el tema de las tecnologías de información y comunicación. Se percibe que los estudiantes son buenos utilizadores de los espacios virtuales, pero sobre todo en áreas pequeñas, como son las de interacción social (messenger, facebook, twitter) se constata que falta un mayor uso exploratorio e investigativo de las herramientas que brinda la plataforma virtual.
- Se percibe por parte de los docentes cierta carencia en las características tecnológicas de la plataforma, tales como: velocidad de respuesta y espacio disponible por aula, que no permite eficacia en el desarrollo de las actividades del aula virtual; lo que restringe la programación de encuentros sincrónicos (chat)

- No existe un complemento en las aulas virtuales que sirva de enlace a tantas aplicaciones de internet, tales como: messenger, facebook o twitter, entre otras, que dan la posibilidad al docente y a los estudiantes de interactuar entre sí con mayor eficiencia en su proceso formativo
- El aula virtual es una alternativa pedagógica que complementa a las actividades presenciales y busca propiciar la autonomía y responsabilidad de los estudiantes.
- Los docentes encuestados anotaron muy poca dedicación al aula debido al tiempo que les tienen asignado para las actividades de docencia, en el cual no está incluido el desarrollo del aula virtual. Se debe destacar que se reconoce el potencial de uso del aula para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje como lo demuestran los antecedentes. Los docentes que tradicionalmente han venido trabajando con la educación presencial y actualmente han sido objeto del cambio, no sienten un apoyo institucional, desde el punto de vista de la asignación académica para mejorar las prácticas desarrolladas a través aulas virtuales; ya que esto implica un esfuerzo en tiempo y desarrollo de material no remunerado para el docente.
- En la formación virtual no existe un acercamiento físico entre los participantes, por tanto es importante no olvidar la parte humana y sensitiva de éstos. Puede ser que el trato no sea presencial pero la continua comunicación entre los participantes hace que el trato sea cortés, respetuoso y afectivo entre docente y estudiantes. La comunicación es el principio fundamental, por tal motivo debe ser clara, bien planeada, estructural e intencional.
- Para obtener un buen proceso de aprendizaje en el aula virtual es fundamental analizar las actividades que se van a desarrollar en el proceso didáctico del aprendizaje en línea. Además que sean actividades a nivel individual y colectivo, que permitan a los estudiantes una mayor integración y responsabilidad para que el aprendizaje sea significativo.

RECOMENDACIONES

- El archivo más utilizado sin lugar a dudas es el PDF, por lo que sería interesante tener un lector de PDF directo en el aula debido a su gran utilización, para agilizar el proceso de organización y lectura, sin necesidad de realizar la descarga de archivos.
- Las actividades más utilizadas son los talleres y la subida de archivos. Es de gran importancia vincular las actividades “no tradicionales”, capacitando a los docentes y dando el tiempo necesario para el desarrollo de las mismas, ya que se está volcando la educación tradicional en las aulas virtuales y se desaprovecha el potencial de la plataforma Moodle. También es importante destacar que las autoevaluaciones no son empleadas y esto es fundamental al momento de implementar procesos de aprendizaje autónomo, por lo que se sugiere cualificar a los docentes en estrategias para fomentar éste tipo de aprendizaje.
- El foro es la herramienta de comunicación más utilizada debido a su facilidad para realizar la interacción de los estudiantes entre sí y de éstos con el docente. Este herramienta puede ser optimizado utilizando una tecnología más interactiva de manera directa con el estudiante (entorno virtual grafico). Desde el punto de vista de los docentes, el foro es muy importante para el desarrollo de sus cursos, pero el problema más importante radica en la falta de tiempo para responder dichas comunicaciones en los foros; según los docentes “atender a 30 estudiantes en un foro es muy complicado y además la Universidad no reconoce este tiempo en la carga académica”. También es menester generar espacios formativos en elementos como el manejo adecuado y pertinente de la participación en los foros. Elementos como el respeto a la ilación en el tema, el resaltar puntos de discusión relevantes, que en éste momento no son tenidos en cuenta a la hora de participar en los foros.
- El correo electrónico es otra de las herramientas de comunicación utilizada por parte de los docentes, por lo que hay que realizar más campañas que estimulen el uso del correo interno o institucional, ya que los estudiantes lo registran obligatoriamente para inscribir materias y luego al enviarles mensajes se pierde la comunicación ya que no lo revisan, esto ocurre porque se les permite el uso otros correos alternos.
- La comunidad universitaria percibe un manejo didáctico y metodológico, y los docentes manifiestan que este diseño se ha hecho por ensayo y error, algunos muy sencillos. Una de las razones es la poca participación en los espacios de formación, por ejemplo los diplomados, ya que al docente se le

invita a participar de estos espacios, pero no se le hace una descarga significativa de sus horas de trabajo, llevando a que muchos no los tomen. En el análisis de las aulas se percibió diseños bastante sencillos en la mayoría de las aulas, muy pocas aulas fueron propositivas a la hora del montaje, quedándose sólo con las posibilidades tecnológicas de la herramienta. Es importante generar una reflexión pedagógica, para aprovechar este medio, que es visto como una buena opción para la educación superior.

- Los docentes entrevistados coinciden en que no existe una asignación de tiempo para el diseño e implementación del aula virtual dentro de la “carga académica” y por ello les toca sacar tiempo de los espacios donde aparentemente no hay que dar clase. Muchas de las posibilidades que brinda la plataforma moodle no son utilizadas por el tiempo que devengan y no existe la cultura o “figura” del profesor virtual, de su trabajo y de la remuneración del mismo. Por lo anterior se sugiere trabajar en éste sentido con los directivos y docentes de la Universidad, asignar un espacio de tiempo en horas para que el docente del curso: planee, organice y actualice los recursos del aula virtual.
- Es importante capacitar a los docentes en la utilización de una didáctica diferente, propia del aprendizaje en entornos virtuales. Por ejemplo, en el foro: la práctica de elaborar preguntas claves que motiven a la participación, consulta y discusión de los temas propuestos. Esto ayuda en la construcción del conocimiento y facilita el trabajo colaborativo.
- Creación de un equipo especializado. La conformación de un equipo especializado de profesionales, que orienten a los docentes, elaboren documentos en formato digital o multimedia, den una visión de cómo organizar el aula de acuerdo con las necesidades de la materia y pedagogía del docente.
- Se recomienda implementar la herramienta de los “laboratorios virtuales”, esto es, software que le permite al estudiante preparar y simular las prácticas de sus áreas correspondientes. No pretende reemplazar las prácticas “físicas”, sino en proporcionar un manejo previo de las situaciones que encontrarán en sus respectivas actividades.
- El uso adecuado de las aulas virtuales depende en cierta medida, además de su buena utilización y competencia en su desarrollo, de contar con una plataforma que permita la interacción de manera más eficaz y sin inconvenientes al momento de desarrollar las actividades virtuales; en este sentido, sería de gran utilidad, atendiendo la sugerencia de algunos docentes, la afiliación por parte de la Universidad a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada RENATA; esto permitiría contar con una

plataforma que permita la interacción de manera más rápida, eficaz y sobre todo desarrollar la colaboración con otras entidades en materia académica.

- En todos los procesos pedagógicos, un tema que genera controversia tanto en estudiantes como en docentes en el aprendizaje presencial y en el virtual no es la excepción, es la evaluación por tal motivo se debe tener en cuenta que:
 - Durante todo el proceso académico se establezcan actividades autoevaluativas desde el aula virtual que permitan la apropiación del conocimiento del saber que se está trabajando.
 - La evaluación debe ser clara, flexible, coherente y constructiva teniendo en cuenta el concepto de justicia al evaluar el desarrollo de competencias.
 - La innovación debe ser necesaria en cualquier proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta los avances tecnológicos y pedagógicos que estén al alcance del docente para que el proceso sea eficiente.

7. BIBLIOGRAFÍA

ALMANÁREZ, F. & Segovia, H. 2003. Las tecnología de la información y la comunicación (TIC's) como recurso estratégico en los procsos pedagógicos de la Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia.

ALONSO, Catalina; GALLEGO, Domingo y GARCÍA, José Luis. Estilos de aprendizaje. Disponible en <http://www.estilosdeaprendizaje.es>

AUSBEL, D. 1978. Educational psychology. A cognitive view. Winston, EUA.
Buzan, Tony. (1993). The Mind Map Book. London, UK. BBC Books

BONILLA, Elssy; RODRIGUEZ, Penélope. *La investigación en ciencias sociales: más allá del dilema de los métodos*. CEDE- Universidad de los Andes. Santafé de Bogotá, 1995.

BRIONES, Guillermo. *Métodos y técnicas avanzadas de investigación aplicadas a la educación y a las ciencias sociales. Módulo 2. Tipos de investigaciones y de diseños metodológicos*. ICFES-PIIE, 2a. ed. , Bogotá, 1988.

CAÑAL, P. & PORLÁN, R. 1987. Una experiencia de aprendizaje por investigación directa del medio en la formación de maestros. Revista de Educación. Bogotá, Colombia. 284: 273 p.

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2002. Tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's. Bogotá, Colombia.

DE ZURIBÍA, J. 1994. Los Modelos Pedagógicos. Editorial Fundación Alberto Merani. Primera Edición. Bogotá, Colombia. 1:40, 50, 110 p.

DE ZURIBÍA, J. 1999. Los Modelos Pedagógicos. Editorial Fundación Alberto Merani. Segunda Edición. Bogotá, Colombia. 2:73, 111 p.

DÍAZ, M. 1986. Una caracterización de los modelos pedagógicos. En: Revista Educación y Cultura. Bogotá, Colombia. 3:70 p.

DRIVER, R. 1983. ¿The pupil as scientist?. Open University Press. London, England.

Elliot, J. 1980. Implications of classroom research from professional development . London, England. 3-24 p.

DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (2000). "Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior". A: DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (comps.) *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.

- ERAZO, P.M. 1999. El pensamiento del profesor. Editorial U.P.N. 54 p.
- FACUNDO, A. 2003. La Educación Superior Virtual en Colombia. Instituto Internacional para la Educación Superior en América latina y el Caribe. En línea <http://www.iesalc.unesco.org.ve>
- FLÓREZ, R. 1995. Modelos pedagógicos y currículo. Editorial McGraw Hill . Bogotá, Colombia. 50 p.
- FLÓREZ, R. 1999. Memorias: Pedagogía, Desarrollo y Formación. Congreso Estrategias para el Desarrollo Intelectual. Editorial Fundación Alberto Merani. 6 p.
- FLÓREZ, R. 2000. Fundamentos de pedagogía para la escuela del siglo XXI. Ministerio de Educación Nacional. Primera Edición. 9 p.
- FLÓREZ, R. 2000. Hacia una pedagogía del conocimiento. Editorial McGraw Hill. Bogotá, Colombia. 35 p.
- GALINDO, Jesús. "*Encuentro de subjetividades, objetividad descubierta: la entrevista como centro de trabajo etnográfico.*" En revista: Estudios sobre Culturas Contemporáneas. Vol. 1, Mayo ,Universidad de Colima, México, 1987.
- GUTIÉRREZ, J.A. 2004. Definición de un modelo pedagógico para la Educación virtual en el CES. Instituto de Ciencias de la Salud. Medellín, Colombia. 21, 47, 52, 67, 69 p.
- HENAO, O. 2002. La enseñanza virtual en la Educación Superior. Instituto para el Fomento de la Educación Superior ICFES y Ministerio de Educación Nacional. Primera Edición, Bogotá, Colombia. 24 p.
- HERNÁNDEZ FORTE, Virgilio. Mapas conceptuales. México, 2ª ed, Edit Alfaomega, 2007.
- HERNÁNDEZ SAAVEDRA, Miguel Roberto y CASTILLO ALBA, Nelson Antonio. Proyecto pedagógico para la formación virtual de la Universidad de San Buenaventura-Bogotá. Febrero de 2009.
- LEFLORE, D. 2000. "Theory supporting design guidelines for web-based instruction". En: Beverly, A. Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education. Hershey. 24 p.
- LEZAMA, O. 2002. Filosofía, organización y datos estadísticos del programa Universidad Virtual de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

MARTINEZ, Miguel. *La etnografía como alternativa de investigación científica*. Conferencia preparada para el "Simposio Internacional de Investigación científica. Una visión interdisciplinaria". Universidad Jorge Tadeo Lozano, Santafé de Bogotá, 23-28 de mayo de 1993.

MARTINEZ Miguel. *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico*. Caracas, Ed. Texto S.R.L.,1991

MENDOZA FILLOLA, Antonio. La evaluación en el área del lenguaje: modelo para un proceso formativo. Universidad de Barcelona, 2008. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/01473959766873917832268/p0000001.htm>

MORENO, H. 1999. Tendencias educativas y pedagógicas. Ediciones S.E.M. Bogotá, Colombia. 11 p.

NOVAK, J.D., & D.B.Gowin (1984). *Learning How to Learn*. New York And Cambridge, UK: Cambridge University Press

ORTIZ, L.A. 2005. Modelos Pedagógicos: Hacia una escuela del desarrollo integral. Centro de Estudios Pedagógicos y Didácticos (CEPEDID). Barranquilla, Colombia. 3, 11 p.

PALLOF, R.M y PRATT, K. *Lessons from the cyberspace classroom*. San Francisco, Edit John Wiley and Sons, 2001.

QUIÑONES, J. 2003. Fundamentos pedagógicos en entornos virtuales de aprendizaje. Bogotá, Colombia.

ROCKWELL, Elsie. "Etnografía y teoría de la investigación educativa". En revista: *Cuadernos del Seminario*. UPN-CIUP, Bogotá, 1985.

SANDOVAL C. Carlos A. *Investigación Cualitativa*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. Bogotá, 1996

SEELS, B. B., & RICHEY, R. C. (1994). *Instructional Technology: The definition and domains of the field*. Publications of the Association for Educational Communications and Technology (AECT) Washington, DC, USA.

Servicios Educativos del Magisterio. 2002. Modelos educativos, pedagógicos y didácticos. Bogotá, Colombia. 1:15, 23, 26, 100, 102, 106 p.

STROMQUIST, Nelly P. "La relación entre los enfoques cualitativos y cuantitativos" En revista: *Cuadernos del Seminario*. UPN-CIUP, Bogotá, 1985

UNAM. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Disponible en www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/planeacion/diplomado/honey.ppt

VAN DUSEN, G.C. (1997). "The Virtual Campus". A: ASHE-ERIC Higher Education Report, Vol. 25, n. 5. Washington, DF: The George Washington University.

VARGAS Guillén, Germán; González Flores, José; Ortega del Castillo, Neherrey. *De las tensiones entre la tecnología y la técnica. A propósito de un filósofo enseñante de informática.* En: *Itinerario educativo.* (32) 99; págs. 37 a 67.

VARGAS Guillén, Germán; Rueda Ortiz, Rocío. *La etnografía en educación.* En: *Itinerario educativo.* (36) 02; págs. 7 a 47.

WILLIS, BARRY (2003) . Distance Education Research. (<http://www.uidaho.edu/eo/dist9.html>) (Consulta Web: 22-09-05) Artículo de una serie desarrollada por Willis en la Universidad de Idaho, USA, como parte de sus libros: Distance Education: Strategies y Tools and Distance Education: A Practical Guide

ZAPATA, Donna 2002. Contextualización de la enseñanza virtual en la educación superior. En línea <http://www.icfes.gov.co/esp/fomento/gcfom/pub/libros/Vitual2.pdf>

ANEXOS

ANEXO 2. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACION

1. INSTRUMENTO PARA LA OBSERVACIÓN DEL AULA VIRTUAL

FICHA DE OBSERVACIÓN DE AVA	
Fecha de la observación:	_____
Programa Académico:	_____
Nombre del aula:	_____
¿Es posible el acceso como invitado?	Si ___ No ___
1. Organización del Aula	Diagrama Semanal ___ Cantidad ___ Diagrama de Temas ___ Diagrama Social ___
2. Composición de cada cuadro: tema o semana (Repita este ítem para cada cuadro)	
Presentación	Si ___ No ___
Archivo de texto e imagen: (indique la cantidad de cada uno)	
Word ___	Power point ___ Excel ___
PDF ___	txt ___ Win Zip ___
Otros ___ Cuáles: _____	
Archivos de audio:	
Tipo _____	Cantidad _____
Archivos de Videos:	
Tipo _____	Cantidad _____ Duración _____
Enlaces a páginas web:	
Tipo _____	
Cantidad _____	
Foros: (indique la cantidad de cada uno)	
Académico ___ Social ___ Preguntas y Respuestas ___	
Otros: (indique el tipo y la cantidad de cada uno)	

3. Herramientas de comunicación	
___ Correo electrónico	___ Foros
___ Lista de distribución	___ Chat
4. Actividades de evaluación	
___ Talleres	___ Autoevaluaciones ___ Subida de archivos
___ Evaluaciones en línea	___ Encuesta ___ Otras: _____
5. Recursos de apoyo del aula	
___ Tutorial	___ Glosario
___ Manual	___ Otros
6. Análisis del Aula Virtual	
El formato de presentación de los materiales de aprendizaje predominante es: _____	
La herramienta de comunicación más empleada es: _____	
La función principal del aula es: ___ Información ___ Gestión ___ Comunicación ___ Producción	
Las actividades de aprendizaje responden a un diseño metodológico y didáctico: No ___ Si ___ Cuál: _____	
Se identifica un modelo o enfoque pedagógico: No ___ Si ___ Cuál: _____	

- l. Taller
 - m. wiki
 - n. otras
4. ¿Cuáles son las herramientas de comunicación que el docente emplea con mayor frecuencia en el aula virtual? (única respuesta)
- a. foro
 - b. chat
 - c. listas de correo
 - d. listas de distribución
5. ¿Se desarrollan actividades de evaluación a través del aula virtual?
- a. Si
 - b. No
6. ¿Qué clase de actividades de evaluación se desarrollan a través del aula virtual?
Si en la pregunta anterior respondió No, aquí debe seleccionar f. Ninguna
- a. Taller
 - b. Evaluación en línea
 - c. Encuesta
 - d. Aportes en foros
 - e. Subida de archivos
 - f. Ninguna
7. ¿Qué recursos de apoyo encuentra en el aula virtual? (múltiple respuesta)
- a. Tutorial
 - b. Manual
 - c. Glosario
 - d. Otros
8. ¿Cuál es la función principal que usted percibe del aula virtual? (única respuesta)
- a. Informativa (Recibir información de la asignatura)
 - b. Comunicación (Establecer contacto con el profesor y/o compañeros)
 - c. Gestión (Realizar evaluaciones y/o trabajo colaborativo)
 - d. Producción (construir nuevo conocimiento a partir de las reflexiones grupales)
9. ¿usted percibe algún tratamiento didáctico en el material que encuentra en el aula virtual?
- a. Si
 - b. No
10. ¿Con qué periodicidad ingresa al aula virtual? (única respuesta)
- a. Diario
 - b. Una vez por semana
 - c. Dos veces por semana
 - d. Tres veces por semana
 - e. Quincenal

3. INSTRUMENTO PARA ORIENTAR LA ENTREVISTA A PROFESORES QUE EMPLEAN AULAS VIRTUALES EN EL EJERCICIO DOCENTE

Nos encontramos realizando una entrevista que hace parte del proyecto de investigación denominado “*La formación virtual en la Universidad San Buenaventura sede Bogotá*”, el cual pretende describir la utilización del aula virtual como apoyo a la presencialidad.

Fecha de la entrevista: _____

Nombre del profesor: _____

Facultad / Programa o Centro: _____

I. CARACTERÍSTICAS DEL PROFESOR

1. ¿Cuál es su formación profesional? (Pregrado/postgrado/educación no formal en el área de las TIC)
2. ¿Cuántos años lleva en el ejercicio docente?
3. ¿Hace cuánto tiempo emplea aulas virtuales?
4. ¿La universidad le ha asignado tiempo para la implementación y desarrollo de cursos en aulas virtuales? ¿Cuánto tiempo le dedica al semestre a cada aula virtual?
5. ¿Ha empleado aulas virtuales para cursos totalmente a distancia?
6. ¿Qué plataformas ha empleado (Moodle/Blackboard/WebCT/otras?)

II. ASPECTOS PEDAGÓGICOS

1. ¿Qué modelo pedagógico emplea en el aula virtual?
2. ¿Cuáles estrategias de aprendizaje privilegia en el aula virtual (autónomo/significativo/cooperativo/colaborativo/otros?)
3. ¿Las estrategias de aprendizaje empleadas se ajustan de acuerdo con la temática del curso o siempre son las mismas?
4. ¿Las características del grupo (tamaño/semestre <1, 2, 3, etc>) afectan el empleo de dichas estrategias de aprendizaje?
5. ¿Establece actividades de aprendizaje para ser desarrolladas a través del aula virtual?
6. ¿Dichas actividades de aprendizaje responden a un diseño didáctico y/o metodológico?
7. ¿Desarrolla actividades de evaluación a través del aula? ¿cuáles?

III. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

1. ¿Cuáles son los recursos que utiliza dentro de su aula virtual? (etiqueta/página de texto/página web/archivos [Word, Excel, ppt, videos, etc.]) ¿porqué considera estos recursos los adecuados para el aula virtual?

2. ¿Cuáles son las actividades que utiliza dentro de su aula virtual? (base de datos/chat/consulta/cuestionario/diario/encuesta/foro/glosario/lección/otras)¿porqué considera estas actividades las adecuadas para el aula virtual?
3. ¿Cómo utiliza las herramientas de comunicación de la plataforma moodle? (foro/Chat/ listas de correo/listas de distribución)
4. ¿Qué dificultades de tipo tecnológico ha encontrado con la utilización de la plataforma moodle? (profesor/estudiantes)

IV. CONCLUSIONES

1. ¿Cuáles han sido las principales ventajas de emplear las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad?
2. ¿Cuáles considera han sido las principales dificultades al emplear las aulas virtuales?
3. ¿Qué objetivos persigue con el uso del aula virtual? ¿Cuál es la función principal (informativa/comunicación/gestión/producción) de las aulas virtuales que usted utiliza?