

**CRITERIOS DE CALIDAD EN EL DISEÑO PEDAGÓGICO DE UN CURSO
VIRTUAL EN RELACIÓN CON LA MOTIVACIÓN Y LOS ESTILOS DE
APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Nora Astrid Corredor Gómez

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magister en Tecnología Educativa y
Medios Innovadores para la Educación**

Josué Herrera Salazar

Asesor tutor

Catalina Rodríguez Pichardo

Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Escuela de Graduados en Educación
Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Educación
Bucaramanga, Santander. Colombia**

2012

Agradecimientos

- A mi familia Doris, Reinaldo, Amanda, Diana, Andrés, Luis y Javier por enseñarme y compartir su amor a la educación.
- A mis asesores Catalina Rodríguez y Josué Herrera quienes orientaron mis ideas para desarrollar la investigación.
- Al Tecnológico de Monterrey y a la Universidad Autónoma de Bucaramanga por su apoyo y participación en la investigación.
- Al Ministerio de Educación Nacional por la creación del programa de crédito condonable para docentes, Fondo para la Formación Pos gradual de Docentes.

Criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual en relación con la motivación y los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Resumen

La investigación indaga sobre los criterios de calidad en el diseño pedagógico en cursos virtuales se centra en el análisis de la motivación y los estilos de aprendizaje y su relación con los recursos de aprendizaje seleccionados para el desarrollo de los cursos virtuales. Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de datos la observación y la entrevista. Se aplicó el instrumento de observación para analizar los contenidos y los procesos en los cursos virtuales. Para realizar las entrevistas se diseñaron dos instrumentos uno dirigido a estudiantes y otro dirigido a profesores. Se analizaron los resultados a través del diseño de investigación de teoría fundamentada que permitió estudiar las categorías y sub categorías a través de la codificación abierta y las relaciones entre categorías a través de la codificación axial, evidenciando la relación entre las variables estudiadas, motivación, estilos de aprendizaje y recursos de aprendizaje. Finalmente se obtuvo el esquema teórico, estableciendo los criterios de calidad reflejados en estrategias para un curso virtual. Los criterios de calidad en relación a las estrategias de motivación extrínseca al considerar los intereses y preferencias de los estudiantes, así como la interacción entre estudiantes y profesores. En relación a los estilos de aprendizaje es importante el reconocimiento de las preferencias de los estudiantes en relación a la forma como se presenta la información, preferencias por las actividades y la forma de realizar las actividades, ofreciendo diversos recursos y actividades en el desarrollo del curso. En relación con los recursos de aprendizaje es importante evaluar cada uno en términos de aspectos técnicos y considerar en ellos la motivación y los estilos de aprendizaje. Estas estrategias se proponen para ser implementadas en la fase de diseño y el desarrollo de un curso virtual.

Tabla de contenidos

<u>Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....</u>	<u>8</u>
<u>Antecedentes del Problema.....</u>	<u>9</u>
<u>Planteamiento del Problema.....</u>	<u>14</u>
<u>Objetivos de la Investigación.....</u>	<u>17</u>
<u>Objetivo general.....</u>	<u>17</u>
<u>Objetivos específicos.....</u>	<u>17</u>
<u>Justificación.....</u>	<u>18</u>
<u>Limitaciones y Delimitaciones.....</u>	<u>19</u>
<u>Capítulo 2. Marco Teórico.....</u>	<u>21</u>
<u>Calidad en la Educación Virtual.....</u>	<u>23</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>26</u>
<u>Motivación intrínseca y extrínseca.....</u>	<u>26</u>
<u>Autorregulación.....</u>	<u>29</u>
<u>Motivación en los recursos educativos.....</u>	<u>32</u>
<u>Motivación en educación virtual.....</u>	<u>33</u>
<u>Estilos de Aprendizaje.....</u>	<u>36</u>
<u>Teorías e inventarios.....</u>	<u>36</u>
<u>Estilos de aprendizaje en los recursos educativos.....</u>	<u>44</u>
<u>Estilos de aprendizaje en educación virtual.....</u>	<u>47</u>
<u>Recursos de aprendizaje.....</u>	<u>50</u>
<u>Recursos textuales.....</u>	<u>54</u>
<u>Recursos audiovisuales.....</u>	<u>56</u>
<u>Recursos interactivos.....</u>	<u>61</u>
<u>Capítulo 3. Metodología.....</u>	<u>66</u>
<u>Diseño de la investigación.....</u>	<u>66</u>
<u>Población.....</u>	<u>68</u>
<u>Muestra.....</u>	<u>69</u>
<u>Instrumentos.....</u>	<u>70</u>
<u>Instrumento de observación a cursos virtuales.....</u>	<u>71</u>
<u>Instrumento de entrevista a estudiantes.....</u>	<u>78</u>
<u>Instrumento de entrevista a profesores.....</u>	<u>79</u>
<u>Validación y Confiabilidad.....</u>	<u>80</u>
<u>Análisis de Datos.....</u>	<u>84</u>
<u>Categorización codificación abierta.....</u>	<u>86</u>
<u>Codificación axial.....</u>	<u>86</u>

<u>Procedimiento</u>	<u>87</u>
<u>Capítulo 4. Análisis de Resultados</u>	<u>89</u>
<u>Análisis por instrumento</u>	<u>90</u>
<u>Observación a cursos virtuales</u>	<u>90</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>90</u>
<u>Estilos de aprendizaje</u>	<u>91</u>
<u>Recursos de aprendizaje</u>	<u>92</u>
<u>Entrevista a estudiantes</u>	<u>94</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>94</u>
<u>Estilos de aprendizaje</u>	<u>94</u>
<u>Recursos de aprendizaje</u>	<u>95</u>
<u>Entrevista a profesores</u>	<u>96</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>96</u>
<u>Estilos de aprendizaje</u>	<u>97</u>
<u>Recursos de aprendizaje</u>	<u>98</u>
<u>Análisis por categorías</u>	<u>99</u>
<u>Codificación abierta</u>	<u>99</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>99</u>
<u>Estilos de aprendizaje</u>	<u>103</u>
<u>Recursos de aprendizaje</u>	<u>107</u>
<u>Codificación axial.....</u>	<u>110</u>
<u>Esquema teórico</u>	<u>112</u>
<u>Capítulo 5. Conclusiones</u>	<u>117</u>
<u>Principales resultados.....</u>	<u>119</u>
<u>Motivación.....</u>	<u>119</u>
<u>Estilos de aprendizaje</u>	<u>120</u>
<u>Recursos de aprendizaje</u>	<u>120</u>
<u>Limitantes de la Investigación</u>	<u>121</u>
<u>Sugerencias para estudios futuros</u>	<u>123</u>
<u>Referencias.....</u>	<u>124</u>
<u>Apéndice A</u>	<u>128</u>
<u>Apéndice B.....</u>	<u>130</u>
<u>Curriculum Vitae</u>	<u>133</u>

Índice de tablas

Tabla 1. Variables del Estudio.....	16
Tabla 2. Compilación de instrumentos de medición de estilos de aprendizaje	37
Tabla 3. Propuesta de guía de evaluación de manuales escolares	55
Tabla 4. Preguntas para la selección y evaluación de medios audiovisuales	57
Tabla 5. Elementos para evaluar, diseñar y producir videos didácticos	58
Tabla 6. Ficha de catalogación y evaluación de vídeos	60
Tabla 7. Resumen ficha de evaluación de recursos multimedia	62
Tabla 8. Instrumento de observación a cursos virtuales	72
Tabla 9. Guía de Evaluación de Recursos Textuales.....	74
Tabla 10. Guía de Evaluación de Recursos Auditivos, Audiovisuales e Interactivos	76
Tabla 11. Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales	78
Tabla 12. Instrumento entrevista a profesores de cursos virtuales	80
Tabla 13. Relación entre categorías, instrumentos y literatura.....	83

Índice de figuras

Figura 1. Esquema temático de las variables	23
Figura 2. Modelo de aprendizaje experimental	40
Figura 3. Cono de experiencia	53
Figura 4. Relación entre los objetivos y los instrumentos	71
Figura 5. Codificación axial.....	86
Figura 6. Codificación abierta motivación	103
Figura 7. Codificación abierta estilos de aprendizaje	107
Figura 8. Codificación abierta recursos de aprendizaje.....	110
Figura 9. Esquema Teórico.....	116

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

La educación virtual en Colombia en los últimos años ha crecido en el número de programas, cursos y estudiantes, siendo esta una oportunidad de educación para personas con diversas características socioeconómicas, para quienes sus ocupaciones laborales y el lugar donde viven resultan ser factores limitantes para acceder a la educación presencial. Uno de los temas fundamentales en el momento de decidir por un programa es la calidad y existen diversas dimensiones o componentes que evalúan la calidad de educación virtual, que en su conjunto resultan ser importantes para las personas en el momento de decidir el acceso a la educación virtual.

Se consideró fundamental tener en cuenta una definición de calidad directamente relacionada con la educación virtual, siguiendo a Seoane y García (2006) definen la calidad en e-learning como:

la efectiva adquisición de una serie de competencias, habilidades, conocimientos y destrezas por parte de un conjunto de alumnos, mediante el desarrollo de contenidos de aprendizaje adecuados, impartidos a través de unas herramientas web eficientes y con el apoyo de una red de servicios añadidos, cuyo proceso -desde el desarrollo de los contenidos hasta la adquisición de las competencias y el análisis de la intervención formativa en su conjunto- está garantizado por un exhaustivo y personalizado proceso de evaluación y certificación, y monitorizado por

un equipo humano que ejerce una labor tutorial integral durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta forma el diseño de cursos virtuales con estándares de calidad implica tener en cuenta diversidad de variables que permiten lograr la efectividad del curso, medida en el éxito del aprendizaje de los estudiantes.

A continuación se presentan los antecedentes del problema que evidencian el contexto en el cual se diseñan los cursos virtuales desde una perspectiva del caso colombiano, el conocimiento de la situación actual conllevó al planteamiento de la pregunta en lo referente a los criterios de calidad que se tiene en cuenta en la fase de diseño del curso virtual, a partir de los cuales se establecieron los objetivos, luego se exponen los argumentos que fundamentan la importancia de obtener los resultados de investigación y al finalizar el capítulo se esbozan las delimitaciones del tema y el contexto en el cual se centró la investigación y las limitaciones que se presentaron y se superaron en el transcurso de la investigación para lograr la respuesta a la pregunta de investigación.

Antecedentes del Problema

Los estándares de calidad varían según los actores; para los académicos, se refiere a los saberes; para los empleadores, a competencias; para los estudiantes, a empleabilidad; para la sociedad, a ciudadanos respetables y competentes; para el Estado,

según la concepción que asuma, puede variar de aspectos vinculados con el desarrollo social y humano, a la eficiencia, a los costos y a los requerimientos de capital humano; en diferentes países se han establecido diferentes organismos y han creado estándares para evaluar la calidad, en Colombia para evaluar la calidad en la educación superior existe el Consejo Nacional de Acreditación (Fernández, 2004).

En Colombia existen estándares para evaluar la calidad de los programas de educación superior, pero la definición de los estándares de calidad específicos para la educación virtual en Colombia está en proceso, actualmente existe una propuesta de lineamientos para la educación virtual en la educación superior (Ministerio de Educación Nacional, 2010), en el documento se establecen cuatro dimensiones para tener en cuenta en la evaluación de la calidad: dimensión pedagógica, dimensión comunicativa, dimensión tecnológica y dimensión organizacional, el documento esboza de forma general las preocupaciones y los resultados observados hasta el momento en el desarrollo de diferentes programas de educación virtual.

Existen estudios que determinan diferentes variables a considerar en la evaluación de la calidad en un curso virtual. En términos de aseguramiento de la calidad de la educación virtual, según Restrepo (2005) parte de la idea de que los estándares de calidad de educación superior son válidos también para la educación virtual, considera los estándares relacionados con el personal, los profesores, los aspectos académicos, estudiantes, la infraestructura y los aspectos tecnológicos, presentando adaptaciones en algunos factores relevantes.

La calidad total de un curso telemático considera tres dimensiones (Santoveña, 2005), la calidad general del entorno, la calidad didáctica y metodológica y, la calidad técnica, donde se considera que desde la institución se deben adoptar actitudes dinámicas que respondan a las nuevas necesidades de los discentes con el objetivo de facilitar el aprendizaje en línea es necesario que los recursos disponibles en la red tengan calidad didáctica y técnica; es decir, desarrollar cursos que se caractericen por su versatilidad, apertura y flexibilidad a través del desarrollo de actividades y simulaciones interactivas, creativas, dinámicas, entretenidas y participativas; características que permiten un aprendizaje autónomo y colaborativo. Además considera que los cursos en la Red deben ofrecer un canal de comunicación y expresión, instrumentos tecnológicos que permitan la comunicación dinámica, simultánea, interactiva, diferida y sincrónica.

Gabriela Villar (2008) en su documento: *La evaluación de un curso virtual, propuesta de un modelo*, identifica las variables haciendo un énfasis importante en la evaluación de los materiales didácticos, desarrollo del curso, la plataforma del curso, los profesores, ofrece protocolos concisos para la evaluación de cada una de estas variables.

Autores como Llarena y Paparo (2006) han presentado una propuesta de una metodología de seguimiento y evaluación de cursos a distancia, para el proceso de mejoramiento continuo de los cursos, propone evaluar tres dimensiones: calidad de materiales, desempeño de tutores, calidad del entorno tecnológico, es una propuesta para evaluar al finalizar el curso con el fin de implementar las mejoras necesarias.

En Colombia se han realizado estudios acerca de los factores de calidad de los estudiantes de educación superior, existen conclusiones que resultan factores importantes en el momento de establecer el diseño de cursos virtuales, en cuanto al tema de motivación y el reconocimiento de las características del estudiante resulta un factor determinante en la educación virtual, teniendo en cuenta que el índice de deserción de estudiantes en la educación virtual ha sido muy superior al de la educación presencial (Ministerio de Educación Nacional, 2010). En el estudio de la deserción en la educación superior en Colombia realizada por el Ministerio de Educación Nacional (2009) se muestra que la magnitud de deserción es de 47% para el periodo 2002-2007, evidenciando los determinantes de la deserción escolar, desde la dimensión individual expectativas no satisfechas, en la dimensión académica insatisfacción con el programa, en la dimensión institucional los recursos de apoyo, interacción con los profesores, apoyo académico y psicológico y en la dimensión socioeconómica, en términos de recursos económicos para continuar. Las causas de la deserción estudiantil en educación superior muestran que los factores determinantes para el abandono de estudios son en primer lugar el potencial o capital cultural y académico con el cual ingresan los estudiantes, en segundo lugar los factores financieros y socioeconómicos y tercer lugar la orientación vocacional y profesional (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

El programa de Centros Regionales de Educación Superior (CERES) se ha creado para ampliar cobertura y garantizar acceso a educación superior, los centros ofrecen programas de acuerdo con la actividad productiva de la zona y el mercado laboral, promueven programas a distancia y virtuales. Entre los programas para reducir la

deserción se destacan la atención académica, orientación y acompañamiento individual o grupal, contribuir con la formación de diferentes dimensiones de la persona, programas de bienestar estudiantil, contribuir a la integridad de la formación, facilitar el aprendizaje autónomo, a través de tutoría académica (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

Se observa que en Colombia existen programas de apoyo de diferentes universidades centrados en el acompañamiento al estudiantes, apoyo académico a incrementar la interacción con profesores o estudiantes sobresalientes que orientan las tutorías, adicionalmente procesos de motivación intrínseca, auto aprendizaje, generando mayor satisfacción del estudiante en su entorno institucional. Estos programas permiten observar que se hace fundamental el acompañamiento y seguimiento de cada estudiante reconociendo sus necesidades y características individuales en los cursos de formación de educación superior. Se considera que estos procesos no deben ser externos al programa curricular de las asignaturas pueden incluirse, ser parte de ellas de su diseño y programación. Es necesario vincular el componente de calidad, considerando las características académicas de los estudiantes y asegurando el ofrecimiento de programas con estos componentes pedagógicos que contribuyan a la permanencia de los estudiantes en la educación.

En la fase de diseño de un curso virtual resulta importante enfatizar en el componente pedagógico que conforma la estructura que permite a los estudiantes acceder a los recurso pedagógicos y las actividades de aprendizaje, este complejo diseño de un curso considera procesos adicionales que permiten contribuir con los objetivos de

aprendizaje, en este sentido la investigación se planteó para identificar las estrategias que permiten reconocer en este espacio los estilos de aprendizaje y las estrategias de motivación, creando de esta forma un sistema que considera condiciones que permitan agregar criterios de calidad en el diseño del curso virtual.

Se ha observado que el reconocimiento de las características de cada uno de los estudiantes incluye considera su edad, nivel de estudios, contexto social, pero es importante incluir los diferentes estilos de aprendizaje en el diseño de un curso virtual, que implica el reconocimiento de la diversidad de estudiantes, tener en cuenta sus habilidades y preferencias, para identificar las estrategias a desarrollar en el curso virtual, selección y programación de actividades de aprendizaje y la forma como se entrega la información al estudiante.

Planteamiento del Problema

La pregunta de investigación se planteó con el fin de determinar los criterios de calidad de los cursos virtuales que consideren las características personales de los estudiantes y que incluyan estrategias de motivación, que promuevan en los estudiantes la continuación de sus estudios hasta su finalización, para lograr la comprensión de este tema se determinó la pregunta : ¿Cuáles criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual se relacionan con los estilos de aprendizaje y la motivación en estudiantes universitarios?

Se establecieron tres variables para fundamentar el estudio de investigación, la primera variable centrada en la motivación de los estudiantes como uno de los factores importantes para la permanencia de los estudiantes y la realización de las actividades propuestas en los cursos; la segunda variable, los estilos de aprendizaje de los estudiantes porque cada uno manifiesta preferencia del tipo de información y diferencias en cuanto al manejo de la información, que evidencian la diversidad de intereses de los estudiantes; la tercera variable incluye los recursos educativos audiovisuales e interactivos que permiten implementar diversas estrategias de aprendizaje que reconocen los estilos de aprendizaje y contribuye con la motivación. Las variables y las teorías estudiadas y la forma como fueron abordadas durante la investigación se presentan relacionadas en la Tabla 1.

Tabla 1
Variables del Estudio (El Autor)

Variables del estudio	Fundamento Teórico	¿Cómo puedo describir, medir u observar las variables del estudio?
Motivación de los estudiantes	Teoría de evaluación cognitiva: Motivación intrínseca vs extrínseca. Autorregulación. Zimmerman (1986) , Ormrod (2008), Fuente (2004), Tenant (2005), Vigotsky (2007).	Argumentos y motivaciones para realizar cursos virtuales y causas de desmotivación durante la realización de los cursos virtuales. (Entrevista a estudiantes de cursos virtuales.) Elementos y estrategias de motivación utilizadas en el contenido de los cursos. (Observación de cursos virtuales, entrevista a tutores virtuales)
Estilos de aprendizaje	Estilos de Aprendizaje en cursos en línea. Lozano (2007) Estilos de Aprendizaje Kolb (2006) Kolb 1981 Keefe ()	Identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de cursos virtuales a través de la aplicación de inventarios. (Observación de cursos virtuales, entrevista a tutores virtuales) Determinar el reconocimiento de los diferentes estilos por parte de los tutores virtuales durante la fase de diseño del curso. (Entrevista a estudiantes y tutores de cursos virtuales).
Recursos educativos: texto, audiovisuales, interactivos.	Teoría Cognoscitiva Zona de Desarrollo Próximo Vigotsky (2007), Piaget (2001), Meece (2000) Recursos audiovisuales aplicados a la educación. (León Medina, A., 2007) Herramienta de evaluación de material didáctico impreso. (Prendes, M.) Evalúa: Un instrumento de evaluación de recursos multimedia para la atención a la diversidad (Soto y Gómez, 2002)	Evaluar el diseño de recursos educativos. Evaluar la aplicación de criterios pedagógicos para el diseño de los recursos educativos. Determinar las herramientas interactivas empleadas en los cursos virtuales. Evaluar la utilización de las herramientas interactivas. (Observación de cursos virtuales, aplicación de lista de chequeo y herramientas de evaluación).

Objetivos de la Investigación

El objetivo de la investigación se centró en establecer los criterios para evaluar los criterios de calidad del diseño pedagógico de los cursos virtuales que consideren los estilos de aprendizaje y promuevan la motivación de los estudiantes, para lograr determinar los criterios de calidad, resultaba importante realizar la investigación para observar las estrategias utilizadas en diferentes cursos virtuales y determinar las que tienen efectos sobre la motivación y consideran los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Objetivo general

Determinar los criterios de calidad en el diseño pedagógico e instruccional de cursos virtuales que se relacionan en el estilo de aprendizaje y la motivación constante del estudiante.

Objetivos específicos

El diseño de los objetivos específicos se enfocó en determinar las acciones que permiten lograr el objetivo central, partiendo del análisis de las categorías estudiadas hasta determinar los criterios de calidad para el diseño de un curso virtual, a través de los siguientes objetivos:

- Analizar los componentes de la estructura instruccional en cursos virtuales de educación superior.
- Establecer las características de un ambiente de aprendizaje que fomente la motivación del estudiante y contribuya con el éxito del aprendizaje.
- Establecer la estructura de diseño pedagógica e instruccional que tiene un curso virtual que involucre los estilos de aprendizaje de los estudiantes virtuales.
- Determinar estrategias que incluyan criterios de calidad en el diseño pedagógico de cursos virtuales.

Justificación

La investigación se fundamentó en dos razones importantes para realizarse, la primera, contribuir a la solución del problema que tienen las diferentes áreas del conocimiento al no contar con asesoría pedagógica en el momento de diseñar un curso virtual y la segunda, identificar estrategias que permitan contribuir con la calidad de los cursos virtuales que permitan analizar los cursos antes de ponerlos a disposición de los estudiantes para garantizar el éxito del curso.

La idea de identificar los criterios de calidad de un curso virtual surge ante la necesidad de aplicar criterios pedagógicos durante la fase de diseño del curso, se ha observado que en algunas ocasiones los cursos son diseñados por especialistas de diferentes áreas de conocimiento y no incluyen asesoría de un especialista en educación.

Se considera importante establecer los criterios de calidad en el diseño del componente pedagógico para que las personas e instituciones interesadas en diseñar un curso virtual consideren estrategias fundamentales para ofrecer a los estudiantes virtuales un ambiente de aprendizaje que genere satisfacción en el estudiante, promueva la motivación, reconozca sus características de aprendizaje, donde encuentre todas las herramientas necesarias para su aprendizaje, que sea flexible y se adapte a sus condiciones.

En este sentido la investigación contribuye a la necesidad de teorizar desde el contexto colombiano los criterios de calidad en educación virtual, realizando un aporte desde la dimensión pedagógica al determinar estrategias que promuevan la calidad en los programas de educación virtual en Colombia y que contribuyan con la reducción del índice de deserción estudiantil en programas de educación superior.

Limitaciones y Delimitaciones

Para alcanzar los objetivos se determinó la realización de entrevistas a estudiantes y profesores que están realizando cursos virtuales y observaciones a las estructuras de los cursos virtuales de instituciones educativas con experiencia significativa en el desarrollo de cursos virtuales: Tecnológico de Monterrey (México) y Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia).

La muestra está conformada por cursos virtuales, estudiantes y tutores virtuales de diferentes instituciones educativas. Se realizó la observación de un curso virtual por cada institución educativa, se aplicaron entrevistas a tres estudiantes virtuales y un profesor virtual. En total se observaron dos cursos virtuales, se entrevistaron a 6 estudiantes y 2 profesores de cursos virtuales para determinar los procesos de motivación, estilos de aprendizaje y recursos educativos empleados a través de los diferentes cursos virtuales.

El proceso de investigación se enfrentó a dos tipos de limitaciones, la primera está relacionada con acceso a los cursos, estudiantes y profesores porque estaban circunscritas a una autorización previa por parte de la Institución Educativa. La segunda limitación se observó en el momento de realizar algunas entrevistas teniendo en cuenta que son cursos virtuales que conectan estudiantes y profesores con diversas ocupaciones y están separados geográficamente, por lo cual las entrevistas se realizaron de forma virtual, a través de mensajería instantánea o a través del diligenciamiento de un formulario que fue enviado y entregado a través de correo electrónico.

El proceso de revisión documental para la investigación se centró en el estudio teórico en torno a los criterios de calidad en la educación virtual y las tres variables objeto de estudio: la motivación en la educación, los estilos de aprendizaje y la evaluación de recursos de aprendizaje, lo que permitió realizar el análisis teórico en torno a los objetivos de la investigación y las variables de estudio.

Capítulo 2. Marco Teórico

En el proceso de diseño de los cursos virtuales es importante seguir criterios que definan la calidad considerando variables que intervienen en el proceso de aprendizaje como lo son la motivación y los estilos de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido se planteó la pregunta: *¿Cuáles criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual que se relacionan con los estilos de aprendizaje y la motivación en estudiantes universitarios?*, que conllevó a la determinación de las estrategias de motivación que deben vincularse en los recursos educativos, así como al reconocimiento de los estilos de aprendizaje en el diseño pedagógico de los cursos virtuales. Estas relaciones entre las variables nos aporta la información necesaria para diseñar un instrumento que permita valorar los recursos educativos de tal forma que consideren la motivación y los estilos de aprendizaje.

En el desarrollo del marco teórico se realizó una revisión documental en los estudios de calidad en educación virtual y el análisis de las variables motivación, estilos de aprendizaje y recursos educativos. En relación a la calidad de los cursos virtuales se realizó la revisión de investigaciones realizadas centrando la atención en el análisis del componente pedagógico.

En el tema de motivación se estudió la motivación intrínseca y extrínseca, así mismo se realizó un análisis de la autorregulación como parte de la motivación

intrínseca y parte del aprendizaje meta observando las estrategias que vinculan los estudiantes con éste tipo de proceso de aprendizaje, para vincular estas estrategias en los recursos educativos específicamente en la educación virtual.

En el estudio de los estilos de aprendizaje se abordaron diferentes clasificaciones que han realizado diversos autores así como las características de inventarios diseñados para determinar los estilos de aprendizaje de las personas, también se realizó un análisis de cómo se vinculan los estilos de aprendizaje en los recursos educativos y en el ámbito de la educación virtual.

Finalmente en el estudio de los recursos educativos se analizaron las diferentes formas de evaluar los recursos a través de las diferentes tablas, cuestionarios, preguntas de diversos autores, se dividen los recursos educativos en tres grupos: textuales, audiovisuales e interactivos, observando las características que sugieren evaluar cada uno de los autores. El esquema temático de la revisión documental que se realizó se puede observar en la Figura 1.

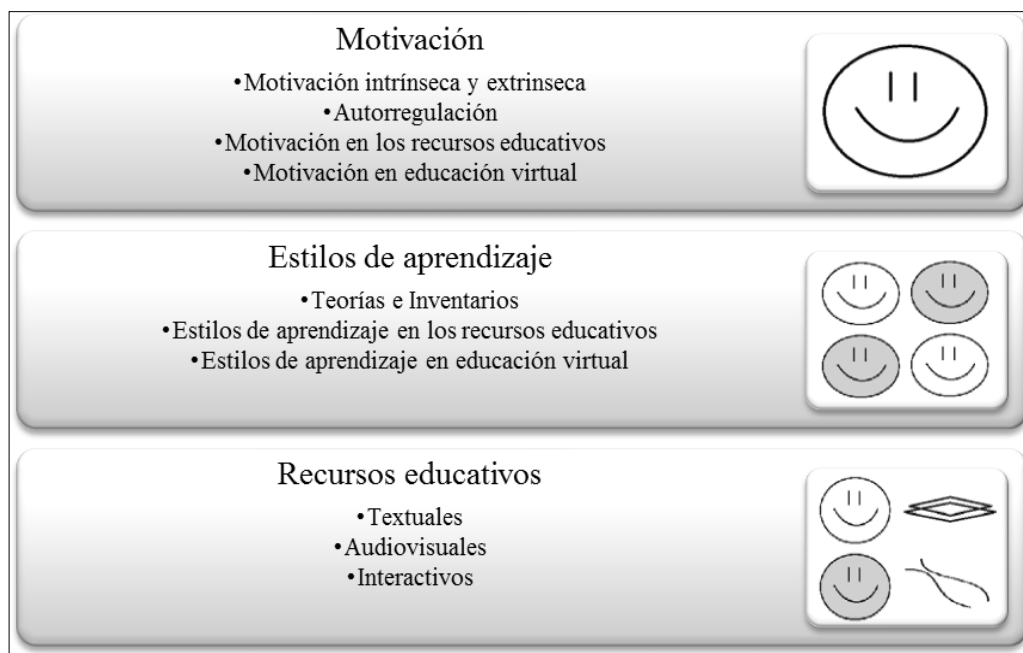


Figura 1. Esquema temático de las variables (El Autor)

Calidad en la Educación Virtual

Diferentes estudios presentan dimensiones para evaluar la calidad en la educación virtual, de esta forma se la revisión documental se centró en el análisis del componente pedagógico.

En Colombia los estándares de la calidad de la educación virtual en relación a los procesos académicos y curriculares básicos, según Restrepo (2005) contemplan aspectos de producción de cursos, interacción en comunidades académicas virtuales, flexibilidad, modelo educativo pedagógico e investigación, identificando los siguientes componentes:

- La producción y control de calidad, interno y externo, de los cursos virtuales para asegurar pertinencia científica, social, cultural y tecnológica

- Fomento de comunidad académica, es decir, de interacción constante entre tutores y estudiantes y entre estos para impulsar el aprendizaje cooperativo y prevenir la deserción por aislamiento de los participantes.

- La realimentación inmediata o al menos oportuna del trabajo estudiantil por parte de los profesores es, el apoyo permanente, respuesta ágil y oportuna a las inquietudes y trabajos de los estudiantes virtuales.

- Dosificación de lecturas y actividades, sin bajar la calidad, en relación a la interferencia del trabajo para dedicar tiempo a las lecturas.

- La flexibilidad resulta ser aspecto académico para dar respuesta a ritmos de aprendizaje y al cumplimiento de trabajos o tareas.

- En lo pedagógico el aprendizaje por descubrimiento y construcción; aprendizaje cooperativo mediante la participación en foros y chats y la relación triple tutores-estudiantes-información; y énfasis en estrategias de aprendizaje más que de enseñanza.

- Estrategias de elaboración (mapas conceptuales y mentales); estrategias de organización (ordenación y categorización de datos, construcción de modelos y trabajos de grado basados en desarrollo de proyectos que puedan aplicarse al mejoramiento de las regiones), y estrategias de autorregulación (procedimientos de planificación, monitorización y metacognición).

En el documento *Criterios de calidad para la evaluación de cursos virtuales* (Santoveña, 2005) se determinan tres dimensiones para realizar la evaluación: la calidad general del entorno, la calidad didáctica y metodológica y, la calidad técnica. En relación a la calidad didáctica y metodológica, se establecen cuatro dimensiones:

- Los materiales disponibles: Un curso virtual se caracteriza principalmente por el material didáctico que presenta.
- Características de los contenidos didácticos: cantidad y profundidad de la información presentada, y la calidad de los contenidos: definido por aspectos psicolingüísticos y didácticos.
- Calidad en el uso de las herramientas: flexibilidad de las herramientas del curso. En la herramienta de contenidos: información en diferentes formatos (vídeos, audios, películas interactivas, etc.). En la herramienta comunicación: potenciar las relaciones interpersonales y el intercambio de información entre los participantes del curso.
- Capacidad psicopedagógica: capacidad para motivar al alumnado, para fomentar un aprendizaje activador y constructivo y colaborativo.

En el documento de los lineamientos para educación virtual elaborado por el ministerio de educación nacional (2010), en la dimensión pedagógica específicamente, se destaca la importancia de la relación del curso virtual con el proyecto educativo institucional y definir un modelo educativo; adicionalmente expone algunas consideraciones respecto al diseño de los cursos: las actividades sincrónicas no pueden superar 20% del tiempo de los créditos, considerar el tiempo real que demandan las

actividades sugeridas para determinar los créditos, tener en cuenta el desarrollo de la autonomía para la libertad de realizar actividades y tomar decisiones, autonomía en el aprendizaje, ofreciendo la flexibilidad para tomar sus decisiones frente al aprendizaje, el diseño de estrategias para el desarrollo de competencias, establecer procesos de evaluación para la verificación de competencias, es importante un proceso de inducción para preparar a los estudiantes frente a la metodología empleada, adicionalmente considera que el número de estudiantes por profesor debe garantizar la atención personalizada de manera eficiente y eficaz.

Motivación

La motivación en las estrategias de aprendizaje resulta ser un elemento fundamental porque es uno de los soportes para que el estudiante continúe en su proceso de aprendizaje hasta la culminación del curso, en este sentido se analiza la motivación intrínseca y la motivación extrínseca estudiada por Fuente (2004), fundamentada en Vigotsky, Leontiev y Luria (2007). Así como las estrategias que realizan los estudiantes con procesos de aprendizaje autorregulado analizando los estudios realizados por Zimmerman (1986) y Ormrod (2008), para finalmente vincular las estrategias de motivación y autorregulación durante el diseño de los recursos educativos.

Motivación intrínseca y extrínseca

La motivación es fundamental para diseñar estrategias de aprendizaje, es importante desde el papel del profesor estudiar las características de sus estudiantes y

observar su motivación, teniendo en cuenta dos tipos de motivaciones o metas: de aprendizaje y de resultados. Las metas de aprendizaje (motivación intrínseca) se fundamenta en que el objetivo es lograr aprender y los resultados del aprendizaje son asumidos totalmente por el estudiante, quien a través de estrategias de meta cognición puede realizar auto observación de su aprendizaje. Las metas de resultado (motivación extrínseca) centran la atención del estudiante en los resultados finales de las actividades, como una buena nota, beneficios económicos o reconocimiento, es decir, dependen de estímulos externos para obtener buenos resultados (Fuente, 2004)

Vigotsky et al. (2007) parte de la idea que la motivación para aprender se determina por los valores que sostienen y justifican el aprendizaje (¿para qué aprender?), a su vez la capacidad de aprender está determinada en gran parte por la motivación para aprender, señala que el refuerzo externo motiva al estudiante para que prosiga una tarea que por su naturaleza pasiva y no constructivo-creativa necesita una refuerzo- externo (motivación extrínseca) para poder ser continuada, por el contrario *la construcción de nuevos conceptos* constituye la motivación en sí misma porque es un proceso creativo y automotivado que no requiere de refuerzo externo, es suficiente con que existan las condiciones idóneas para que el proceso se siga desarrollando.

En la investigación realizada por Fuente (2004), se estudió acerca de la relación entre estudiantes, la motivación y los resultados en el aprendizaje, observando que los estudiantes que combinaban ambos tipos de motivación obtenían resultados de buen rendimiento. Se hace evidente la relación directa entre motivación y aprendizaje, por lo

cual la motivación debe ser tomada en cuenta en el momento de diseñar experiencias de aprendizaje para obtener alcanzar los objetivos.

Según Ormrod (2008) existen varios fenómenos que relacionan la motivación con el aprendizaje y la emoción, que se mencionan a continuación:

- Cognición emocional, podemos recordar más fácilmente información con un alto contenido emocional, un tema que genere alegría, tristeza, preocupación, será recordado más fácilmente.

- Memoria dependiente del estado de ánimo. Los estados de ánimo pueden afectar al aprendizaje y la memoria, cuando estamos de buen humor solemos prestar más atención a la información, relacionarla con lo que ya sabemos y almacenarla de forma más eficaz

- Respuestas emocionales, existen objetos y acontecimientos que generan satisfacción, tristeza, disgusto, que interviene en el proceso de recuperación de la memoria, en los resultados del aprendizaje.

- Los estudiantes con mucha motivación y poca ansiedad obtendrán mejores resultados académicos.

- Los estudiantes estarán más motivados cuando piensan que pueden obtener buenos resultados, y las metas que se proponen están directamente relacionadas con su estado emocional.

Autorregulación

Según Ormrod (2008) la autorregulación es la capacidad de controlar su propio comportamiento y conduce a un aprendizaje eficaz por que pueden regular la forma de enfrentarse a una tarea y tienen mayor control sobre su motivación y sus sentimientos, formando un relación en doble sentido: la motivación influye sobre la autorregulación porque confían que tendrán éxito y además pueden controlar su conducta y a su vez la autorregulación influye en la motivación y en los sentimientos de diferentes formas que a su vez tienen resultados positivos en el aprendizaje:

- Cuando tienen la posibilidad de elegir, escogen las actividades de acuerdo a sus intereses, de esta forma obtienen satisfacción en el momento de realizar la actividad.
- Establecen objetivos en el corto y largo plazo,
- Crean un entorno en el que pueden concentrarse, buscando un lugar cómodo para realizar sus actividades.
- Se recuerdan a sí mismos la importancia de hacer una tarea bien hecha y de sus beneficios como una forma de auto motivarse.
- Transforman una tarea aburrida en algo interesante, con el fin de encontrar satisfacción al trabajo realizado.
- Se prometen recompensas o castigos por el resultado del trabajo, para incrementar su motivación.

Se han realizado investigaciones acerca del aprendizaje autorregulado a partir del cual los estudiantes aplican estrategias que le permiten lograr buenos resultados

académicos. Zimmerman (1986) presenta una investigación acerca del aprendizaje autorregulado, ya que el proceso de autorregulación no solamente explica la habilidad para aprender sino también la motivación para hacerlo, la investigación se realiza con el fin de desarrollar y validar una entrevista para evaluar en estudiantes el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado, donde se categorizan las diversas estrategias que utilizan: autoevaluar el progreso, organizar y transformar la información, planear en relación con las metas, buscar información, monitorear los resultados obtenidos, seleccionar un ambiente de estudio adecuado, estrategia de premios o castigos por éxitos o fallas, esfuerzo por memorizar el material de estudio, la búsqueda de ayuda de otros (compañeros, profesores y adultos), revisar evaluaciones, apuntes, notas. En la investigación realizada por Zimmerman (1986) a través de la metodología de entrevista se busca conocer los comportamientos de los estudiantes con estrategias de aprendizaje autorregulado. Teniendo en cuenta que el aprendizaje autorregulado permite al estudiante obtener buenos resultados académicos las estrategias que utilizan los estudiantes pueden ser consideradas en el diseño de cursos virtuales para que ellos aprendan las estrategias las apliquen y obtengan los resultados deseados, no solamente las notas académicas sino también el aprendizaje de los contenidos.

Tenant (2005) fundamenta su investigación en la educación transformativa, a partir de la cual se identifican estrategias para el aprendiz que trabaja en sí mismo, clasificadas en las siguientes categorías: conocimiento de uno mismo (autobiografía descubriendo las distorsiones y negaciones) , control de uno mismo o autoeficacia (autodisciplina, hábitos diarios, planeación, administración del tiempo, ejercicios el

cambio se logra con diferentes técnicas: escuchar nuestro lenguaje, hábitos de la mente, realizar los cambios pertinentes para la transformación), cuidado de uno mismo (escribir cartas a uno mismo, diarios, exploración y evaluación de la autoimagen, exploración de las propias necesidades, y recreación de uno mismo (llegar a ser mas consiente de uno mismo, contando nuevas historias acerca de uno mismo, nuevos modelos de relaciones), el objetivo final es la transformación de uno mismo en dirección a la felicidad.

El análisis de los diferentes autores permitió determinar que la autorregulación definida como la capacidad de controlar su propio comportamiento es la base para un aprendizaje eficaz porque los estudiantes pueden regular la forma de enfrentarse a una tarea y tienen mayor control sobre su motivación y sus sentimientos, a través de un relación en doble sentido: la motivación influye sobre la autorregulación porque confían que tendrán éxito y además pueden controlar su conducta y a su vez la autorregulación influye en la motivación y en los sentimientos de diferentes formas que a su vez tienen resultados positivos en el aprendizaje

En relación a la autorregulación el estudio de los autores permitió reconocer que la autorregulación del estudiante sobre sus motivaciones y emociones permite lograr éxito en el aprendizaje, ya que puede elegir sobre sus intereses, establecer objetivos, convertir una tarea aburrida en algo interesante, establecer formas de automotivación recordando la importancia de realizar tareas bien hechas y premiarse con recompensas por un trabajo bien realizado. Permitiendo que el estudiante pueda superar las dificultades, obtener cada vez mejores resultados, alcanzando sus objetivos no solamente en el ámbito académico sino en cada aspecto de su vida.

Motivación en los recursos educativos

Según Ormrod (2008) para mejorar el ambiente de aprendizaje y promover la motivación de los estudiantes y un buen rendimiento, es importante tener en cuenta las siguientes ideas:

1. Motivación intrínseca, parte de la necesidad intrínseca de rendir en el estudio, cuando sus intereses se centran en aprender genera en los estudiantes: iniciativa, independencia, aprendizaje significativo, sienten que pueden obtener buenos resultados y disfrutan de sus actividades académicas.
2. Motivación extrínseca, se fundamenta en obtener recompensas externas por los buenos resultados y en ocasiones incrementa la motivación intrínseca.
3. Los estudiantes se centrarán en sus actividades académicas cuando sus necesidades no académicas estén cubiertas, partiendo de la clasificación de Maslow de las necesidades básicas, los estudiantes priorizan su atención en relación a la escala de necesidades, los profesores pueden contribuir a la satisfacción de las necesidad de expresión, afecto, generando los espacios.
4. Aprovechar el papel de la emoción en el aprendizaje, las emociones relacionadas con diferentes temas, el profesor puede manifestar su interés y emoción por la materia, generando experiencias positivas.
5. Evaluar para mejorar, con las herramientas adecuadas, puede ser un elemento motivador, especialmente cuando observar que los buenos resultados son alcanzables, cuando creen que la materia es interesante, cuando consideran importante el aprendizaje.

Es importante resaltar que la motivación tanto en el papel del estudiante como el del profesor resulta fundamental para lograr buenos resultados en el aprendizaje, el profesor proporcionando un ambiente motivador a través de la motivación extrínseca, satisfaciendo las necesidades de expresión y afecto, generando emociones relacionadas con los temas, evaluando para mejorar y promoviendo la metacognición; desde el papel del estudiante utilizando su motivación intrínseca y la autorregulación sobre sus acciones y sus emociones a favor de aprendizaje.

A través de la revisión documental se observa que uno de los aspectos fundamentales en el proceso de aprendizaje es reconocer los procesos de motivación, vinculando la motivación extrínseca y promoviendo en los estudiantes motivación intrínseca a partir del conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje autorregulado en el diseños pedagógico de los cursos virtuales, aunado a este proceso de motivación también es importante reconocer los diversidad en las cualidades de los estudiantes, que se pueden considerar desde los estilos de aprendizaje de los estudiantes a partir de los cuales la persona manifiesta sus preferencias y tendencias al realizar procesos de aprendizaje.

Motivación en educación virtual

Bryndum y Monte (2005) realizan un análisis de la motivación en entornos telemáticos destacan la necesidad de que las plataformas educativas y tecnologías se

desarrollen sobre un sustento pedagógico. Señalan las teorías constructivistas como el marco pedagógico de los recursos telemáticos, en este sentido la necesidad de construir comunidades de aprendizaje, para fomentar el diálogo, la participación, la construcción y la búsqueda del pensamiento crítico, a partir de temas específicos. Explican que el aprendizaje en grupo, permite un aprendizaje individual cuando se logra la interacción y en diferentes estrategias como la resolución de problemas, entre otros, de esta forma se estimula un pensamiento divergente donde prima la interpretación de los temas desde las diferentes perspectivas de los integrantes de la comunidad de aprendizaje y la búsqueda de soluciones que permitan un proceso crítico y reflexivo.

Bryndum y Monte (2005) consideran que los integrantes de las comunidades de aprendizaje en línea pueden realizar diferentes acciones en los espacios de interacción, permitiendo la variedad de posturas frente a la diversidad de sus integrantes, existen diversas tareas posibles para que este proceso individual de cada alumno lo conduzca a estar motivado dentro de un programa virtual. ¿cuál deberá ser su accionar para ayudar a mantener este proceso? ¿qué condiciones deberá tener el programa virtual para mantener la motivación, para que ésta fluya, no decaiga?, ¿cómo ir adaptándose a las necesidades de este tipo de entornos a fin de que los alumnos participen del programa virtual?, el análisis de las preguntas los conduce a las siguientes conclusiones:

- La multimedia favorece la presentación de las tareas en diferentes formas, se puede presentar los contenidos desde diferentes sesgos, respetando los diferentes estilos de aprendizaje para abordar la información.

- A falta de la relación cara a cara entre los alumnos y los profesores es necesario otras señales para suplantar esta ausencia, informando continuamente sobre el desarrollo de las tareas.

- Las actividades que tienen una evaluación positiva aumentan el valor de la motivación del alumno para seguir en el programa, la ausencia de reconocimiento baja su autoestima y por ende decae su motivación al no saber cómo va su desarrollo en la tarea.

- La modalidad de trabajo en grupo permite trabajar en forma colaborativa, utilizando herramientas para la comunicación asincrónica y sincrónica con sus compañeros.

- Los medios telemáticos nos brindan herramientas para poder medir, evaluar el proceso del alumno, las actividades que van realizando. El alumno puede conocer el aprendizaje que va logrando de los contenidos.

- Existen plataformas que permiten al alumno y profesor observar la cantidad de intervención en los foros, el respeto por los tiempos de cada tarea, lo que ayuda a observar el proceso en la tarea.

- En los entornos virtuales es posible flexibilizar el tiempo para la ejecución de las actividades, el tiempo lo maneja el alumno de acuerdo a sus posibilidades, su vida personal y su vida profesional.

Estilos de Aprendizaje

A lo largo de la revisión documental en el ámbito de los estilos de aprendizaje se encontraron diversas clasificaciones relacionadas con inventarios donde las personas se pueden clasificar con tendencia a cierto estilo de aprendizaje, en primer lugar se analiza la agrupación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes clasificados en preferencias y tendencias a partir de la investigación de Lozano (2007). Se presenta una compilación de los diferentes inventarios de estilos de aprendizaje y se enfatiza en los aportes de Kolb (1981), Keefe (1990) y Fleming (1995). Se analizó la investigación de Salter, Evans y Forney (2006) para determinar la estabilidad del estilo de aprendizaje en las personas a través del tiempo. Esta revisión permitió establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el diseño de los recursos educativos.

Teorías e inventarios

Lozano (2007) resalta la individualidad de cada persona y la forma como esta se refleja en los diferentes estilos de aprendizaje, a partir de los cuales se determinan preferencias y tendencias; las preferencias se manifiestan cuando las personas toman decisiones de acuerdo a sus gustos personales y las tendencias como acciones que las personas hacen de forma casi inconsciente. Entre la clasificación de preferencias en relación al aprendizaje se encuentran las preferencias sensoriales que se inclinan por recibir la información a través de los sentidos (imágenes, videos, diagramas); las preferencias ambientales en cuanto a sonido, iluminación, temperatura del entorno en el cual estudian y realizan sus actividades académicas, donde obtienen mejores

desempeños; las preferencias gráfico-visuales en el estilo de redacción, vinculación de elementos motivadores en los mensajes y la comunicación con tutores y compañeros, tanto al escribir como al recibir; las preferencias en el tiempo dedicado a realizar actividades en línea; las preferencias en la interacción social; tendencias en la organización de archivos, tendencias en la independencia y dependencia del campo, tendencias en el pensamiento.

Diversos autores han planteado han establecido una clasificación de estilos de aprendizaje y presentan diversos tipos de inventarios que están en función de determinar los estilos de aprendizaje de cada persona. En la Tabla 2 se observan los aportes de diferentes autores, el cuadro comparativo se elaboró a partir de la compilación de *Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje* elaborada por García, Santizo y Alonso (2009).

Tabla 2
Compilación de instrumentos de medición de estilos de aprendizaje (El Autor)

Autores	Estilos de Aprendizaje	Inventario
A. Grasha y S, Riechmann	Desarrollan un modelo en base a las relaciones interpersonales: seis Estilos de Aprendizaje: independiente, dependiente, colaborador, evasivo, competitivo y participativo	Student Learning Styles Questionnaire. Instrumento que consiste en un cuestionario de 90 ítems.
Atkins, S. y Katcher, A.	Las preferencias básicas para actuar en distintas situaciones: cuatro Estilos de Aprendizaje: Soportando y dando; Controlando y tomando; Conservando y manteniendo; Adaptando y repartiendo	LIFO del inglés (Life Orientation). El cuestionario es probado en dos situaciones: las rutinarias y las de estrés.
Myers, I, y Briggs, K.	Establece preferencias individuales e identifica las diferencias entre las personas principalmente en aspectos de la personalidad: Extrovertido (E) vs Introverso (I); Sensorial (S) vs Intuitivo (N); Racional (T) vs Emocional (F); Calificador (J) vs Perceptivo (P).	Myers-Briggs Type Indicator (MBTI). El MBTI se basó en la teoría tipológica de Jung y consta de 72 preguntas dicotómicas
David Kolb	Kolb expresa que el aprendiz necesita cuatro clases diferentes de capacidades: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta,	Learning Style Inventory (LSI) El inventario ha sido mejorado en tres versiones.

	y experimentación activa. Los Estilos de Aprendizaje propuestos por Kolb: convergente, divergente, asimilador y acomodador.	
Anthony F. Gregorc	Cuatro distintos tipos de estilos a los que denominó: Concreto secuencial (CS), Abstracto secuencial (AS), Abstracto aleatorio (AR), y Concreto aleatorio (CR).	Gregorc Style Delineator (GSD)
Keefe, James.	Los estilos de aprendizaje, agrupándolos en tres factores: habilidades cognoscitivas (analítico, espacial, discriminatoria, tratamiento secuencial, memoria), percepción de la información (visual, auditiva y verbal); y preferencias para el estudio y el aprendizaje (condiciones ambientales).	Learning Style Profile El test tiene 126 ítems y se contesta por ordenador. Los estilos de aprendizaje, de alumnos de Secundaria.
Ned Herrmann	Cuatro estilos de pensamiento a los que llamó cuadrantes. Cuadrante A (lógico, crítico, cuantitativo, analítico, realista); Cuadrante B (administrador, secuencial, detallista, planificador, conservador); Cuadrante C (comunicativo, expresivo, musical, espiritual, enfático); Cuadrante D (intuitivo, simultáneo, integrador, espacial, imaginativo).	Herrmann's Brain Dominance Instrument (HBDI) El HBDI es un instrumento que consiste de 120 preguntas.
Joy Reid	Estilos de Aprendizaje en tres distintos grupos: los visuales, los auditivos y los Táctil/Kinestésico.	Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire PLSPQ. Es un cuestionario que consiste de 30 preguntas.
Bernice McCarthy	Cuatro estilos de aprendizaje: Imaginativos, Analíticos, Sentido común y Dinámicos.	Medidor de Tipos de Aprendizaje (Learning Type Measure LTM).
Peter Honey y Alan Mumford	Cuatro Estilos de Aprendizaje, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.	Learning Styles Questionnaire (LSQ). Cuestionario de 80 ítem.
Richard M. Felder y Linda K. Silverman	Las preferencias de aprendizaje en cuatro dimensiones: activa/reflexiva, sensitivo/intuitivo, visual/verbal, y secuencial/global.	Index of Learning Styles (ILS). El cuestionario consta de 44 ítems y dos opciones a elegir (a o b).
Fleming N.	Cuatro tipos de perfiles: Visual, Auditivo, Kinestético, Lector/Escritor.	Visual, Auditory, eading/Writing, and Kinesthetic) Inventory (VARK). Cuestionario consta de 13 ítems con opciones para elegir
Jan Vermunt	Cuatro diferentes Estilos de Aprendizaje: propósito-directo, reproducción-directa, aplicación-directa e Indirectos. Cada Estilo de Aprendizaje afecta cinco dimensiones: procesamiento cognitivo, orientación de aprendizaje (motivación), procesos afectivos (sentimientos sobre el aprendizaje), modelos de aprendizaje mental y regulación de aprendizaje.	Inventory of Learning Styles (ILS).Cuestionario que consta de 120 preguntas divididas en dos partes: Actividades de Estudio y Motivos y opiniones referentes al estudio. Es utilizado por Instituciones de Educación Superior.
Chris Jackson	Cuatro Estilos de Aprendizaje: Iniciador (búsqueda de sensaciones, impulsivo y extrovertido); Razonador (Intelectual, racional, objetivo y teórico mental); Analítico (introvertido, responsable, cauteloso, prudente y metodológico); e Implementador (oportuno, realista y práctico).	Learning Styles Profiler (LSP) un instrumento con 80 preguntas que pueden contestarse de tres diferentes formas (sí, no y sin decisión).

Creative Learning Center	Estilos de aprendizaje planteados en la <i>Pirámide de Estilos de Aprendizaje</i> donde se distinguen la dominancia de hemisferios cerebrales, los sentidos, los factores físicos, el medio ambiente, los aspectos sociales, y las actitudes.	Learning Style Analysis (LSA). El cuestionario en tres diferentes versiones: para estudiantes para profesores y para los padres cuestionario consta de 28 items
Whiteley, S. y Whiteley, K.	Siete Estilos de Aprendizaje: Visual, auditivo, verbal, físico, lógico, social y solitario.	The Memletics Learning Styles Inventory. Cuestionario de 70 preguntas

Se observan diferentes consideraciones al establecer los estilos de aprendizaje, en primer lugar existen inventarios que tienen a agrupar en torno a las preferencias de los estudiantes en relación con los recursos de aprendizaje y la forma como se presenta la información, en segundo lugar las preferencias en el ambiente de aprendizaje y en tercer lugar las preferencias a la forma de personalidad en relación a la forma cómo interactúan con otros. A continuación se presentan los aportes de Kolb, Keefe y Fleming que a través de sus inventarios vinculan aspectos de la personalidad, preferencias por los recursos y por el tipo de información.

Kolb (1981) establece una relación entre las carreras de los estudiantes y los estilos de aprendizaje en relación con las estrategias de aprendizaje y enseñanza, recursos educativos y los métodos de investigación. Fundamenta su investigación en un enfoque que busca integrar factores cognitivos y socioemocionales en una teoría de aprendizaje experimental. Esta teoría es un modelo de aprendizaje que reconoce la estructura cognitiva humana y los niveles de crecimiento y desarrollo humano, donde las diferencias en estilos de aprendizaje y correspondientes ambientes de aprendizaje pueden ser identificados, la experiencia juega un papel importante en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje es concebido como *un ciclo de cuatro niveles* (Ver Figura

2). Experiencia concreta es la base para la observación y reflexión, el individuo utiliza estas observaciones para construir una idea, generalización o teoría desde la cual nuevas implicaciones para la acción pueden ser deducidas, estas implicaciones son hipótesis que sirven como guía para crear nuevas experiencias, de esta forma los aprendizajes necesitan cuatro diferentes tipos de habilidades para ser efectivos.

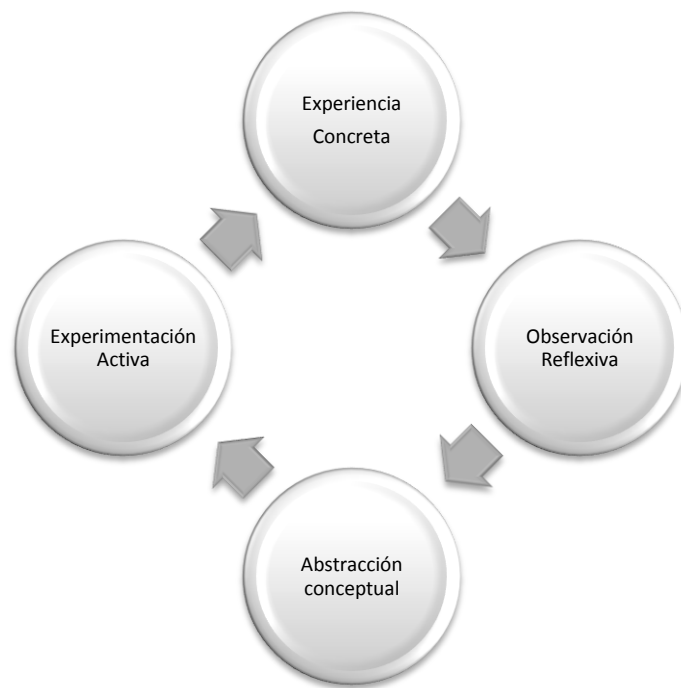


Figura 2. Modelo de aprendizaje experimental (Kolb, 1981)

Según Kolb (1981) algunas habilidades prevalecen sobre otras, sin pretender sobrellevar la complejidad de la conducta de las personas y preferencias de, se observa que cada persona tiene estilos de aprendizaje predominantes: convergente, divergente, asimilados, el acomodador, cada una es explicada por el autor:

Convergente, las habilidades dominantes son conceptualización abstracta y experimentación activa, se relaciona con la aplicación práctica de ideas. Las personas convergentes hacen mejor los test donde hay una única respuesta correcta, prefieren tratar con cosas más que personas, tienden a tener limitados intereses y frecuentemente eligen especializarse en ciencias físicas e ingenierías.

Divergentes, son mejores en experiencia concreta y observación reflexiva, su fortaleza está en la habilidad imaginativa, tienen la habilidad de ver las situaciones desde muchas perspectivas y para organizar muchas relaciones, son mejores en situaciones de generación de ideas, están interesados en las personas y tienden a ser imaginativos y emocionales, tienden a especializarse en artes, humanidades.

Asimiladores, se relacionan con las habilidades de conceptualización abstracta y observación reflexiva, su fortaleza está en la habilidad para crear modelos teóricos, sobresalen en razonamiento inductivo, asimilando observaciones en una explicación integrada, se preocupan por conceptos abstractos y uso de teorías, es característico de las ciencias básicas y matemáticas.

Acomodadores, son mejores en experiencia concreta y experimentación activa, su fortaleza está en hacer cosas, en llevar a cabo planes y experimentos y involucrarse en nuevas experiencias, tienden a tomar riesgos, sobresalen en situaciones que demandan adaptación para circunstancias específicas, tienden a resolver problemas en una intuitiva manera de ensayo y error, algunas veces son vistos como impacientes y agresivos, se relacionan en carreras prácticas como negocios, mercadeo, ventas.

Keefe (1990) reconoce la clasificación de los estilos de aprendizaje en dominios cognitivos, afectivos y psicológico/ambientales, así mismo la relación entre los estilos de aprendizaje con el procesamiento de la información. Todo tema pasa a través del sistema de procesamiento de información para ser aprendidas, retenidas o recordadas. Define el estilo de aprendizaje como: el conjunto de características cognitiva, afectiva y factores psicológicos que sirven como un indicador relativamente estable de cómo un aprendiz percibe, interactúa con y responde al ambiente de aprendizaje. Esta base relaciona la estructura de organización neural y la personalidad los cuales son modelados por el desarrollo humano y las experiencias de aprendizaje del hogar, colegio y sociedad. El estilo de aprendizaje así es un conjunto de relacionadas características, combina operaciones internas y externas derivadas de la neurobiología del individuo, personalidad y desarrollo y reflejada en la conducta del aprendiz. El estilo de aprendizaje en este modelo representa ambas características e influencias ambientales. Los cuatro grupos de factores de investigación incluyen: ocho elementos cognitivos o procesamiento de la información (espacial, analítico, procesamiento secuencial, memoria, procesamiento simultáneo, discriminación, verbal-espacial); seis preferencias de estudio: postura, movilidad, persistencia, sonido, tiempo de estudio, luminosidad; tres relaciones perceptuales: visual, emotivo, auditivo; seis preferencias instruccionales: el tiempo inicial de la mañana, el tiempo final de la mañana, riesgo verbal, manipulación, agrupación, temperatura.

Fleming (1995) el éxito académico está relacionado con una técnica de aprendizaje apropiada, las personas aprenden de diferentes formas, la investigación indica que los

estudiantes tienen preferencias para la forma como reciben la información , diseño un inventario para identificar las diferentes preferencias, que permite conocer como aprenden mejor los estudiantes, presenta una clasificación de preferencias conocido por sus iniciales como el modelo VARK (visual, auditivo, lector/escrito, kinestésico) :

Auditivos: la forma más común de intercambio de información es hablada y llega a los aprendices a través de los oídos.

Lectores/Escritores: una preferencia para acceder a la información desde las palabras impresas, utilizan la lectura y escritura para tomar la información.

Visuales: les gusta la información en forma de gráficos, cuadros, diagramas de flujo, dibujan mapas de información, pueden trabajar fácilmente con símbolos.

Kinestésicos: les gusta aprender utilizando sus sentidos, tocar, escuchar, oler, ver, probar, desean experiencias concretas multisensoriales en sus aprendizajes, pueden aprender fácilmente material conceptual y abstracto que contengan ejemplos de la vida real, metáforas, analogías.

Fleming (1995) los aprendices pueden mostrar fortaleza en más de una preferencia, mostrar fuertes debilidades en algunas preferencias o inclusive mostrar fortalezas en todas los tipos de preferencias y se adaptan a diferentes estilos de enseñanza.

Salter et al. (2006) en su investigación realizaron la aplicación del inventario de acuerdo al Indicador Tipo de Myers-Briggs (Myers-Briggs Type Indicator, MBTI) y el Inventario Estilo de Aprendizaje (Learning Style Inventory, LSI) de Kolb, la investigación evaluó el supuesto de que los estilos de aprendizaje eran una característica

estable en el tiempo. Myers-Briggs categorizan a los aprendices en dos tipos: extrovertidos, quienes prefieren interactuar con el mundo externo y un proceso de aprendizaje activo; los introvertidos, quienes tienden a ser más reflexivos y prefieren los sentimientos, pensamientos y reflexiones, y existen dos tipos de procesos; el primero percepción y juzgamiento, analizan la información a través de los cinco sentidos se enfocan en los hechos y detalles de una situación; y el segundo intuición, la construcción del sexto sentido, y tienden a ser creativos e imaginativos (Salter et al., 2006). En la investigación realizada por Salter et al. (2006) se realizó el análisis al inventario de Kolb, en el cual se consideró el aprendizaje como un elemento esencial en la vida y se describe en cuatro pasos, experiencia concreta, dimensión sentimental; observación reflexiva, dimensión visual; conceptualización abstracta, dimensión racional; una experimentación activa, dimensión hacer. En este sentido los aprendices necesitan las habilidades inherentes de cada paso para el éxito en las diferentes situaciones de aprendizaje, en el salón de clases, en el trabajo, en la vida en general. Las cuatro dimensiones se mezclan para establecer los estilos de aprendizaje (Salter et al., 2006).

Estilos de aprendizaje en los recursos educativos

La vinculación de los estilos de aprendizaje en los recursos educativos presentan dos perspectivas, la primera es la visión de que todos los estilos de aprendizaje vinculan dimensiones del aprendiz que conforman un ciclo y conforman un todo en el proceso de aprendizaje del estudiante (Kolb, 2006), esta visión obliga a que los cursos virtuales cuenten con diversidad de recursos y estrategias para vincularse con los diversos estilos

de aprendizaje, la segunda perspectiva es presentar y seleccionar las estrategias de aprendizaje adecuadas de acuerdo a cada estilo de aprendizaje.

En el marco de proporcionar estrategias de aprendizaje que se adapten a cada estilo de aprendizaje, Arias (2009) realiza una propuesta de cursos virtuales adaptativos, en los cuales el proceso de enseñanza-aprendizaje sea planificado y ejecutado de acuerdo a las características de cada estudiante y a su ritmo de estudio de forma individualizada. El proceso busca seleccionar los mejores contenidos educativos y de acuerdo con las características particulares que posee cada estudiante, que permita obtener para cada estudiante el mejor recurso según su estilo de aprendizaje y en las evaluaciones generar preguntas adaptadas a las necesidades de cada estudiante. La importancia de los estilos de aprendizaje en el mejoramiento de la calidad de la educación ha sido un foco crucial de investigación, el aprendizaje depende de varios factores personales, cada individuo posee un estilo propio en este sentido selecciona el modelo de Felder y Silverman (FSLSM) para capturar los estilos de aprendizaje específicamente al aprendizaje asistido por computador, el modelo establece dimensiones dicotómicas: Activo Reflexivo, Sensitivo Intuitivo, Visual Verbal, Secuencial Global.

El proceso de aprendizaje en el modelo multiagente planteado por Arias (2009), en primer lugar se verifica el cumplimiento de los prerrequisitos del estudiante y los temas dependen de este cumplimiento, presenta un serie de temas para que el estudiante seleccione el que va a estudiar, cuando el estudiante selecciona los temas el sistema

genera un plan instruccional que incluye contenidos y actividades, se realiza una evaluación al finalizar para verificar si el estudiante aprendió los conocimientos relacionados, luego se habilitan nuevos temas del curso por el cambio en el nivel de conocimientos del estudiante; para llevar a cabo la selección de contenidos se tiene en cuenta los estilos de aprendizaje capturados a través del test Felder & Silverman y el hemisferio cerebral más utilizado por los estudiante capturado a través del test RCMT (Revelador del Cociente Mental Trídico).

A través del análisis de investigaciones realizadas acerca de los estilos de aprendizaje se observa que existen diferentes clasificaciones y para cada uno se ha diseñado un inventario que se aplica a los estudiantes para determinar el estilo de aprendizaje de cada uno y en el momento de reconocer los diferentes estilos en los recursos educativos de los cursos virtuales se plantean dos estrategias, la primera es reconocer los estilos de aprendizaje con diferentes estrategias donde todas las habilidades y preferencias son importantes en el proceso de aprendizaje, la segunda es asignar recursos educativos específicos de acuerdo al estilo de aprendizaje de cada estudiante. Entonces resulta importante analizar la forma como se consideran los procesos de motivación y los estilos de aprendizaje durante el proceso de evaluación de los recursos educativos en la fase de diseño de los cursos virtuales.

Estilos de aprendizaje en educación virtual

Romero, Salinas y Mortera (2010) realizaron una investigación de estilos de aprendizaje en la educación virtual, se basó en la clasificación de estilos de aprendizaje de David Kolb y aplicó el LSI, la investigación le permitió observar que en el curso virtual de objeto de estudio, a través de la aplicación del inventario para determinar el estilo de aprendizaje de los estudiantes, resultó que la mayoría de los estudiantes tenían un estilo de aprendizaje divergente y en el análisis del diseño del curso, las actividades, recursos y estrategias metodológicas eran orientado por un estilo de aprendizaje convergente, encontrando que en el curso no se privilegian todos los estilos de aprendizaje de los estudiantes. De esta forma se observó que el modelo pedagógico de la institución no respondía necesariamente al modelo de aprendizaje de sus estudiantes. A partir de lo cual proponen el constructivismo como modelo pedagógico, que integra el desarrollo de habilidades y competencias cognitivas y sociales, como pensar, comprender, reflexionar y proponer para promover todos los estilos de aprendizaje, estrategias metodológicas que respondan a las diversas necesidades de los estudiantes.

Gallego y Martínez (2003) observaron que la enseñanza virtual se perfila como solución a los problemas a los que la enseñanza tradicional no puede dar respuesta, el e-learning permite la aplicación de herramientas como los estilos de aprendizaje con los que se consigue un aprendizaje más efectivo, herramientas que difícilmente son aplicables en la clase tradicional. En este artículo se exponen los resultados de un curso piloto impartido a través de Internet en el que se personalizan los contenidos del mismo

adaptándose a los estilos de aprendizaje de cada alumno, de manera que se obtenga una mayor calidad en la enseñanza, los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus Estilos de Aprendizaje predominantes. En efecto, el e-learning posibilita que cada estudiante pueda “recibir” los contenidos adaptados a sus estilos de aprendizaje predominantes, pero frecuentemente los materiales se diseñan sin considerar las diferencias individuales de cada estudiante, se ofrece a todos los estudiantes el mismo curso aunque la personalización de los cursos sea posible además de beneficiosa. El objetivo de este trabajo fue analizar los resultados obtenidos al combinar el e-learning y los estilos de aprendizaje, a partir de la clasificación de Honey y Mumford (Learning Styles Questionnaire, LSQ). Los cursos se construyen automáticamente desde una librería de micromódulos – unidades lógicas de aprendizaje indivisibles – teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje y los resultados del análisis de los estilos de aprendizaje del alumno, se demuestra que hay un mayor rendimiento, ya que el 66,6% del alumnado afirma haber aprendido más con este método, y se obtiene un alto grado de satisfacción por parte del mismo.

Zapalska y Brozik (2007) observan que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizajes y algunos estudiantes pueden aprender mejor mirando y escuchando, otros leyendo y otros haciendo y moviendo o por las manos sobre el medio ambiente. Por esto es importante considerar los estilos de aprendizaje en un curso de aprendizaje a distancia. Para esto consideran la aplicación de un instrumento para identificar las características cognitivas y motivaciones de los estudiantes, para planeación de estrategias de enseñanza para la educación en línea, de esta forma los alcances de los

estudiantes podrían mejorar considerando el estilo e aprendizaje de cada estudiante, para modificar las estrategias de enseñanza y las técnicas en educación en línea, esto puede ayudar a asegurar que sus métodos, materiales y recursos conforman la forma en la cual sus estudiantes aprenden y crean un ambiente de aprendizaje en el cual maximizaran el aprendizaje potencial de cada estudiante. Los profesores deben entender como aprenden, perciben y procesan la información los estudiantes.

Zapalska y Brozik (2007) fundamentan las técnica de aprendizaje en línea en el modelo de Fleming, el modelo VARK, establecen la técnicas de aprendizaje activo y colaborativo puede ocurrir en muchas formas en un ambiente en línea: aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo son técnicas comunes para enganchar estudiantes en actividades que involucran creatividad, toma de decisiones y solución de problemas. Donde los estudiantes demuestran estilos de aprendizaje multimodal definidos por el método VARK. Consideran que los cursos en línea deben proveer un número de diferentes opciones de aprendizaje para tener en cuenta diferentes estilos de aprendizaje, combinan una mixtura de enfoques y métodos de enseñanza, la efectividad del aprendizaje aumenta cuando se pueden relacionar los estilos de aprendizaje y enseñanza.

Recursos de Aprendizaje

En el análisis de los recursos educativos se realiza una clasificación en tres grupos los recursos textuales, audiovisuales e interactivos. Cada uno de estos recursos cuenta con características específicas y se diferencian unos de otros, en el primer grupo se encuentran los recursos textuales se caracterizan por mostrar el texto de forma lineal algunas veces se complementa con imágenes y diseños, no existe interacción con el usuario; en el segundo grupo los recursos audiovisuales agrupa los recursos que mezclan audio y video, y los que incluyen solamente audio, donde la combinación del discurso oral, textual, la música, las imágenes se combinan para ofrecer la exposición de un tema, la interacción con el usuario es mínima puede decidir momentos de pausa y avance; en el tercer grupo se encuentran los recursos interactivos donde el usuario puede elegir el tema por dónde empezar, las actividades a realizar por el orden que desea, participando y decidiendo significativamente su proceso de aprendizaje. El análisis realizado sobre los diferentes recursos de aprendizaje busca la relación con la motivación y los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Piaget (2001) se refiere a los métodos de enseñanza de acuerdo al área de conocimientos que se trata a través de información, investigación, construcción racional, proceso experimental, considera que es cuestión de decidir entre una transmisión análoga o a través de la reconstrucción o redescubrimiento por medio de una actividad suficiente. Señala que las funciones esenciales de la inteligencia son la comprensión y la invención, explica que cuando se centra la atención en la comprensión juega un papel

esencial la sensación, la imagen y la asociación, donde la imagen y las presentaciones audiovisuales; en tanto la comprensión y la invención son indisociables porque para comprender un fenómeno hay que reconstruir las transformaciones de que son resultado.

Desde la teoría de Vigotsky et al. (2007) se considera la comunicación como un factor de desarrollo mental, por permite a través del proceso de comunicación los miembros de un colectivo es posible la formación de un ser social, aunque resalta la comunicación verbal, considerando que esta debe ser clara y precisa para generar un proceso constructivo de nuevos conceptos, también considera posibles combinaciones entre comunicación verbal y visual para favorecer y estimular los procesos constructivos.

A partir del estudio de la teoría socio-cognitiva de Vigotsky, se exponen la importancia de las contribuciones sociales al crecimiento cognitivo, dando menor importancia al aprendizaje individual. El estudio de los procesos cognitivos de Vigotsky se centran principalmente en el lenguaje, la interacción social, la zona de desarrollo proximal y el proceso de internalización, este conjunto evidencia la idea de que el conocimiento no se construye de forma individual, sino que se construye entre las personas cuando interactúan (Meece, 2000).

En relación al lenguaje, según Meece (2000) en Vigotsky el lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo. La interacción social, de acuerdo con la teoría de Vigotsky las interacciones sociales con compañeros y

adultos constituyen el medio principal del desarrollo intelectual, de esta forma el desarrollo cognitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales. El proceso de Internalización en la teoría de Vigotsky, las funciones cognoscitivas elementales se transforman en actividades de orden superior a través de las interacciones con adultos y compañeros más conocedores. La internalización es un proceso consistente en construir una representación interna (cognoscitiva) de las acciones físicas o de las operaciones mentales que ocurren inicialmente en las interacciones sociales, así aprenden a regular su conducta y su pensamiento.

En Vigotsky la zona del desarrollo proximal designa la diferencia entre lo que el niño puede hacer por sí mismo y lo que hace con ayuda. Si un adulto o compañero le ofrece el apoyo u orientación idóneos, generalmente podrá alcanzar un nivel más alto de desempeño que por su cuenta (Meece, 2000). Entonces tendrá mejores resultados en el aprendizaje en la zona del desarrollo proximal, en este sentido un buen aprendizaje es aquel que promueve zonas de desarrollo proximal, lo que implica intervenir sobre los niveles potenciales más que sobre los actuales, es decir, intervenir procurando crear desafíos en términos pedagógicos (Baquero, 2007).

Edgar Dale (1964), expone el cono de la experiencia como una ayuda visual a partir de la cual es posible explicar las interrelaciones entre los diferentes materiales en el proceso de aprendizaje (Ver Figura 3), en el cono se observan dos extremos en el extremo superior la abstracción pura y en el extremo inferior la experiencia directa, cada

división representa un escalón hacia uno de los dos extremos. El cono no representa una jerarquía de aprendizaje esboza los niveles de concreción y abstracción de las experiencias de aprendizaje, de esta forma una experiencia de aprendizaje puede abarcar toda las bandas del cono, desde la experiencia directa hasta el uso de los símbolos visuales y verbales en el momento de estudiar un determinado tema. Según Dale (1964) la experiencia directa se ubica en la base del cono porque constituye la base de toda experiencia efectiva, a partir de las apreciaciones a través de los sentidos, en el otro extremo a punta del cono, los símbolos verbales son abstracciones de las apariencias originales, en forma escrita o verbal.



Figura 3. Cono de Experiencia (Dale, 1964)

Recursos textuales

La evaluación de los recursos textuales permite reconocer sus principales características, para realizar la evaluación de textos escritos Prendes (2001) presenta el diseño de una plantilla de evaluación para manuales escolares en la cual sintetiza aportes de diferentes autores, propone una valoración cualitativa y considera que algunos ítems son más importantes que otros y el profesor juzga cada ítem valorándolo con un signo positivo (+) o negativo (-), los ítems más importantes se puntúan doble, al finalizar la suma de puntuaciones positivas y negativas dará un juicio global de utilidad para fundamentar la decisión en relación a la elección de un determinado libro de texto (Ver Tabla 3).

El instrumento de evaluación presentado por Prendes (2001) tiene el objetivo de valorar manuales escolares o libros de textos para decidir entre uno y otro, donde el texto con mas puntuación será el seleccionado, sin embargo las características que se evalúan son validas para valorar los recursos educativos durante la fase de diseño, donde la aplicación del instrumento permite reconocer las características con valoración negativa para mejorarlos y presentar un material apropiado para los estudiantes y lograr el aprendizaje. Adicionalmente el instrumento contempla la evaluación de recursos motivadores donde se valora la conexión con los intereses del alumno o utilizar recursos específicos de motivación didáctica como sorpresas, adivinanzas, humor, cómics. En cuanto al reconocimiento de las características del estudiante la propuesta evalúa la

adaptación al contexto socio-cultural e ideológico, adecuación al nivel de los alumnos teniendo en cuenta el grado de dificultad, el contexto.

Tabla 3

Propuesta de guía de evaluación de manuales escolares. Prendes (2001)

1. Formato del libro	<ul style="list-style-type: none"> • Encuadernación (solidez) • Manejabilidad (tamaño) • Costo • Estructura interna (compaginación) 	
2. Análisis de contenidos	2.1. Información	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Adecuación a demanda curricular • Valor en relación a objetivos curriculares • Adaptación a contexto socio-cultural e ideológico • Coherencia en la estructura interna (secuenciación) • Adecuación al nivel de los alumnos • Actualidad • Densidad de información
	2.2. Texto	<ul style="list-style-type: none"> • Tipografía (tipo de letra, interlineado, tamaño, cortes de palabras, columnas) • Lenguaje (vocabulario, expresión verbal) • Legibilidad (análisis gramatical) • Composición (estilo)
	2.3. Ilustraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción, tamaño, distribución • Uso del color • Calidad estética • Función (información) • Adecuación a alumnos • Adecuación a contenidos y objetivos curriculares • Adecuación a contexto
	2.4. Ejercicios, actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia • Adecuación a contenidos y objetivos • Adecuación a alumnos (grados de dificultad) • Propuestas ajenas al uso del propio libro
	2.5. Índices, sumarios, síntesis, organizadores previos	
3. Aspectos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis ideológico/axiológico (currículum oculto) • Carácter abierto o cerrado (flexibilidad de uso) • Modelo de enseñanza • Recursos motivadores (conectar con los intereses del alumno o utilizar recursos específicos de motivación didáctica como sorpresas, adivinanzas, humor, cómics,...) • Guía del profesor (orientaciones didácticas) 	

Recursos audiovisuales

En el momento de evaluar los recursos educativos audiovisuales se presentan instrumentos de valoración donde se agrupan diferentes características relacionadas con la motivación considerando variables importantes que permiten alcanzar los objetivos educativos, se analizó la propuesta de tres autores: Cabero (1992) realiza un énfasis en la atención del estudiante, Cebrián de la Serna (1994) enfatiza en la estimulación del cerebro a través de la emoción del conocimiento propiciando la motivación del estudiante y Marques (2001) considera importante la selección de los contenidos para mantener el interés del estudiante y facilitar la comprensión de los contenidos.

Cabero (1992) parte de la premisa que el profesor es uno de los elementos más importantes a la hora de decidir sobre qué medio seleccionar y cómo usarlo, y presenta una lista de principios abiertos que le permitan al profesor a reflexionar sobre el medio a elegir, considera que existen otros elementos a considerar en el momento de la elección como las actitudes que los alumnos tienen hacia los medios influyen en los resultados que obtengan con el mismo. Presenta una serie de preguntas para recursos específicos como las transparencias, las diapositivas y los vídeos, las preguntas que el profesor puede formularse para su selección y evaluación se observan en la Tabla 4.

En la propuesta de Cabero (1992) es posible observar un énfasis en la revisión de variables que conserven la atención del estudiante en el recurso audiovisual, la selección de imágenes y la selección de información concreta y comprensible, la forma de

evaluación plantea una serie de preguntas de forma abierta donde la persona a evaluar puede escribir sus observaciones de forma extensa, no solamente se aplica a la selección entre uno y otro recurso audiovisual, sino también las características a evaluar sirven para evaluar y mejorar un recurso educativo diseñado.

Tabla 4
Preguntas para la selección y evaluación de medios audiovisuales. Cabero (1992)

Transparencias
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Resulta satisfactoria desde un punto de vista técnico? - ¿La composición utilizada facilita su lectura y comprensión de la información? - ¿Se incluye solamente la información necesaria? - ¿Posibilita la participación del estudiante? - ¿Incluye elementos para resaltar la información necesaria? - ¿El tamaño de las letras y gráficos son adecuados?
Diapositivas
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Es buena la imagen técnica y artísticamente? - ¿Atrae la atención? - ¿Es perceptible por todos los alumnos? - ¿Incorpora elementos que faciliten la comprensión del tamaño relativo del objeto? - ¿La información ofrecida es científicamente correcta? - ¿La imagen centra la atención en una idea? - ¿Presenta elementos innecesarios?
Vídeos
<ul style="list-style-type: none"> - ¿El vocabulario es comprensible y adaptado a los alumnos? - ¿Es científicamente correcta la información? - ¿Existe relación entre el sonido y la imagen? - ¿Se repiten los conceptos fundamentales varias veces a lo largo del programa? - ¿Cuántos conceptos son tratados en el videomensaje? - ¿Evita la verborrea? - ¿El ritmo de presentación de la información es adecuado para las características de mis alumnos? - ¿Se perciben bien los gráficos? - ¿Se explican los errores más comunes y la forma de evitarlos? - ¿Los contenidos transmitidos se adecúan a las posibilidades expresivas del lenguaje audiovisual? - ¿Qué duración tiene el programa?

Cebrián de la Serna (1994) agrupa las características a evaluar en elementos del currículo educativo (objetivos, contenido, evaluación y profesorado) que se observan en la Tabla 5, considera importante hacer materiales abiertos con el objetivo de estimular los cerebros para que florezca la reflexión racional, en un medio audiovisual lineal y con una mente dispersa como la del joven, considera que los vídeos didácticos deben conjugar lo emocional con lo racional, vídeos de motivación que faciliten la emoción por el conocimiento.

El lenguaje audiovisual es un instrumento muy evocador y sugerente para el mudo de los sentimientos, está comprobado que los jóvenes prefieren los contenidos conflictivos y con dosis de moderada incertidumbre, conjugadas con situaciones poco cotidianas, igualmente el tratamiento del conocimiento debe presentar fórmulas misteriosas, ofreciendo dudas, datos provisionales, preguntas e incertidumbre, mejor que verdades absolutas e inmutables (Cebrián de la Serna, 1994).

Tabla 5

Elementos para evaluar, diseñar y producir videos didácticos. Cebrián de la Serna, M. (1994).

Objetivos:
<p>¿A quién va dirigido? ¿Están claramente expresados los objetivos que se persiguen? ¿Establecen unos niveles de dificultad y una seriación? ¿De qué naturaleza son estos objetivos: pretenden motivar, transmiten unos conceptos, guían la base para la reflexión, pretende seguir de apoyo al discurso del profesorado al hilo de otros soportes? ¿Son objetivos de fácil evaluación? ¿Están claramente presentados? ¿Se conocen los objetivos desde su comienzo? ¿Se satisfacen los planteamientos y las expectativas iniciales?</p>
Contenido:
<p>¿Ofrece claves transversales?. Es decir, es útil para ser usado en diversas asignaturas. ¿Ofrece un mapa semántico del contenido?. ¿Predomina algún discurso en especial? (El discurso verbalista, el analítico, el emotivo, etc.). ¿Qué relaciones establece entre sus contenidos (relación causa - efecto, contrastación, exposición lógica temporal, aclaraciones, comparaciones,...)? ¿Qué nivel de lenguaje y conceptos se emplean? ¿De qué naturaleza son estos contenidos (conceptuales, actitudinales,...)?</p>

<p>¿Cómo se usan los recursos gráficos, animaciones por ordenador, etc.? ¿Están recogidos estos recursos en otros materiales - papel, cassetes,...?. ¿De qué forma discurre el hilo del contenido (narrativa, entrevistas, documentales, enunciativa,...)?</p> <p>¿Cómo presenta la relación entre el usuario y el contenido: bajo preguntas, bajo la duda bajo predicciones, bajo el análisis racional de conjeturas, descripciones, agrupando ideas y conceptos, etc.?</p> <p>¿En la elaboración de significados deja cabos sueltos para su posterior acabado?. ¿Qué tipo de estructura relacional establece entre sus conceptos: arbórea, circular, lineal, mixta,...?. ¿Los contenidos se exponen bajo textos en diferentes fórmulas -off, entrevistas,...?. ¿El ritmo de significación de las imágenes y de la banda sonora no impide el propio desarrollo de un discurso interior?. ¿Permite la transversalidad de los contenidos, áreas, etc.?</p> <p>¿A qué modelo concreto de sociedad responde: nos ofrece la sociedad tan como es, tal como debería ser , ...?.</p> <p>¿Tiene en cuenta cuestiones sociales de actualidad: la marginación de la mujer, elementos de solidaridad, respeto a las diferencias, ...?. ¿Los contenidos están expuestos en clave de polémica, de sensibilización,...?. ¿Plantea un proceso redundante de los contenidos repitiendo sobre el mismo hilo temático, completando y complejizando el discurso?.</p> <p>¿Se abarcan demasiados conceptos?. ¿Se conoce los artilugios de la presentación del contenido: desarrollo, recapitulación y afianzamiento; planteamiento del problema, nudo y resolución, etc.? ¿Requisitos y metodologías ofrece para su uso y consumo?:</p> <p>¿Qué dinámica nos invita a realizar: material dirigido para crear una dinámica interactiva linealidad pudiéndose leer desde cualquier parte,...?. ¿Parte de una presentación provocadora y motivante?.</p> <p>¿Qué duración tiene?. ¿Plantea tiempos de pausa?. ¿Rompe la linealidad y la unidireccionalidad del discurso?.</p> <p>¿Se invita a otros procesos de búsqueda de información?. Ofrece tiempos para realizar operaciones mentales superiores dentro del mismo material - reflexiones, juicios, argumentos o hipótesis,...?.</p> <p>¿Requiere de otros materiales para trabajar este tema y objetivo?. ¿Qué tipo de relación temporal, causal, evaluador, plantea con los demás materiales?. ¿Nos obliga a tratar previamente algún concepto, prejuicio, suposición, opinión, etc.? ¿Nos ofrece fórmulas para su mejor comprensión - guiones, índices, se divide en apartados esquemáticos y bien definidos, elementos de navegación interactiva,...-?.</p> <p>¿Es un material totalmente susceptible de consumirse con autonomía por el alumnado?. ¿Es factible o posible realizar las actividades que propone u otras que se puedan derivar de su contenido?. ¿Conecta con las realidades reales de sus usuarios?. ¿Es un material cerrado o abierto?</p>
Evaluación:
<p>¿Qué se espera que adquiera el alumnado después de su visionado?. ¿Ofrece resúmenes?. ¿Qué tipo de problemas conceptuales, cuestiones , etc. se espera que se produzcan?. ¿Se parten de unas ideas previas básicas?. ¿Qué lagunas hay que trabajar previamente al vídeo?. ¿Ofrece un modelo o un instrumento para evaluar lo que se espera que se produzca en el estudiante? (cuestionarios, ejercicios de redacción, pruebas objetivas, etc.).</p> <p>¿Muestra el mapa semántico óptimo?.</p>
Profesorado:
<p>¿Ofrece una guía completa para el profesorado y los estudiantes?. ¿Qué papel representa el profesorado en esta actividad?. ¿Qué requiere del profesorado antes de esta tarea: seleccionar unos contenidos, preparar unas cuestiones?</p> <p>¿Motiva y sugiere actividades complementarias o distintas de las que se observan en el vídeo?. Es decir, ¿ofrece modelos abiertos para seguir procedimientos particulares, permite la adaptación del tema a sus necesidades y ritmos de clase,...?.</p> <p>¿Incrementa el trabajo de clase, o por el contrario, agrupa tareas o explicaciones de difícil tratamiento sin el soporte audiovisual, descongestiona las tareas del profesorado ayudándole en las prácticas y en los grupos más retrasados?.</p> <p>¿Es un contenido, objetivo,... que no puede realizarse utilizando otros soportes o recursos sin que con ello se produzca un resultado distinto a lo deseado?</p>

Marques (2001) considera que el guión de los vídeos didácticos está elaborado con una clara intencionalidad instructiva, tiene unos objetivos educativos perfectamente definidos y el desarrollo de los contenidos (imágenes, música y explicaciones verbales) son seleccionados y organizados en función de sus destinatarios y de la tipología del vídeo. Además involucra el uso de abundantes recursos didácticos (organizadores previos, resúmenes, preguntas, esquemas, ejemplos), mediante los cuales despierta y mantiene el interés de los estudiantes y facilita la comprensión de los contenidos, adicionalmente se considera importante la existencia de una guía didáctica que presente el material, facilite ideas para su utilización y proponga ejercicios complementarios (ver Tabla 6).

Tabla 6

Ficha de catalogación y evaluación de vídeos. Marqués (2001)

Ficha de catalogación y evaluación de vídeos	
	Pere marquès-2001
Título (+ versión, idiomas) Autores/productores: Del guión y de la realización (+ e-mail) Colección/editorial: (+ año, lugar, web)	
Temática: (área, materia) Objetivos explicitados en el vídeo o en la documentación: Contenidos que se tratan: (hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes) Destinatarios: (etapa educativa, edad, conocimientos previos, otras características)	
Tipología: documenta - narrativo- lección monotemática- lección temática- motivador-	<i>(subrayar uno o más de cada apartado)</i>
Breve descripción de de las secuencias del vídeo: Valores que potencia o presenta:	
Documentación: ninguna -manual - guía didáctica Servicio de tele formación: ninguno - sólo consultas - tipo curso -///- por internet	<i>(subrayar uno o más de cada apartado)</i>

Requisitos técnicos: vhs - cd - dvd - internet otros (hardware y software)::

Aspectos funcionales. Utilidad		<i>marcar con una x</i>			
		Excelente	Alta	Correcta	Baja
Eficacia (puede facilitar el logro de sus objetivos.					
Relevancia curricular de los objetivos que persigue.					
Documentación (si tiene)					
Aspectos técnicos, estéticos y expresivos					
		Excelente	Alta	Correcta	Baja
Imágenes					
Textos, gráficos y animaciones					
Banda sonora (voces, música...)					
Contenidos (calidad, profundidad, organización)					
Estructura y ritmo (guión claro, secuenciación...)					
Planteamiento audiovisual (interacción entre elementos)					
Aspectos pedagógicos					
		Excelente	Alta	Correcta	Baja
Capacidad de motivación (atractivo, interés)					
Adecuación al usuario (contenidos, actividades)					
Planteamiento didáctico (organizadores, resumen...)					
Observaciones					
Eficiencia, ventajas que comporta respecto de otros medios					
Problemas e inconvenientes					
A destacar...					
		Excelente	Alta	Correcto	Baja
Valoración global					

Recursos interactivos

Soto y Gómez (2001) presentan un instrumento de evaluación para software educativo denominado EVALUA, pretende ser un instrumento de apoyo al profesorado que le ayude en la tarea de evaluación y selección de recursos informáticos (ver Tabla 5). En el instrumento se destaca la capacidad de motivación a los estudiantes a través de la selección de colores, la forma de conservar el interés del estudiante y la animación del profesor a emplearlo y otras estrategias motivacionales originales.

Tabla 7

Resumen ficha de evaluación de recursos multimedia (Soto y Gómez, 2002)

<p><i>Datos del Programa.</i></p> <p>Título: Título comercial completo del producto y versión en caso de que la haya. Autor/Editorial: Nombre del autor o empresa que comercializa el producto. Edit./web: Datos del autor o empresa. Requerimientos: Información sobre procesador mínimo, Espacio que ocupa en disco. Documentación: Indica si acompaña Manual de instalación/usuario/ Pedagógicas.</p>
<p><i>Aspectos curriculares.</i></p> <p>Destinatarios: Edad recomendada. Etapas: Etapas Educativas a las que va dirigido el programa. Ciclos: Indica los ciclos de la etapa. Aéreas/ámbitos: Primero aparece el área y, en su caso, se concreta qué aspecto trabaja Contenidos Curriculares: Se resume y prioriza en orden de importancia. Descripción: Se describe el contenido del programa: objetivos, descripción del personaje, escenario/s, pantallas, recorrido, niveles de dificultad, opciones de impresión, e informes de evaluación.</p>
<p><i>Aspectos Pedagógicos.</i></p> <p>Los aspectos pedagógicos se evalúan de 1 a 5 puntos, donde uno es muy bajo y 5 muy alto. En la ficha de evaluación, las estrellas equivalen al número de puntos. Capacidad de motivación: Diremos que un programa es motivante si: - Los elementos del mismo (colores, animaciones, sonidos) atraen la curiosidad del alumno. - Las actividades del programa mantienen el interés del usuario hacia la temática de su contenido. - Las actividades del programa atraen al profesor y les anima a utilizarlo con sus alumnos. - Contienen elementos motivacionales originales. Adecuación de los contenidos: Diremos que un programa se adecua a los usuarios a los que va destinado si: - Los contenidos son significativos para los usuarios a los que va destinado y están relacionados con situaciones y problemas de su interés. - Presenta niveles de dificultad acorde con los usuarios. - Mensajes de corrección y ayuda son adecuados. Interactividad: En este apartado evaluamos el grado y la calidad de interacción del programa. - Si la velocidad entre el usuario y el programa (Animaciones, lectura de datos) resulta adecuada. - Si el programa posee un análisis de respuestas avanzado - Si tutoriza las acciones de los usuarios, orientando su actividad, prestando ayuda efectiva cuando lo necesiten y suministra refuerzos positivos. - Si las respuestas no son frustrantes para el usuario. (2 puntos) Capacidades que desarrolla: Se hace referencia a las capacidades que puede desarrollar el software evaluado. Para ellos hemos utilizado los niveles cognoscitivos de la taxonomía de Bloom. - Conocimiento: Se define como el acto de recordar el material previamente aprendido. - Comprensión: Se define como la capacidad para captar el significado del material. - Aplicación: Se refiere a la capacidad de usar el material aprendido en situaciones nuevas y concretas. - Análisis: Se refiere a la capacidad de subdividir el material dado en las partes que lo componen, de manera que pueda comprenderse la estructura de su organización. - Síntesis: Implica juntar las partes, de manera que se forme un todo nuevo. - Resolución de problemas. - Creatividad.</p>
<p><i>Aspectos técnico-estéticos:</i></p> <p>Los aspectos pedagógicos se evalúan de 1 a 5 puntos. En la ficha de evaluación, las estrellas equivalen al número de puntos. Entorno audiovisual:</p>

<p>Teniendo en cuenta que la calidad de un programa vendrá dada en parte por su entorno comunicativo, valoraremos en este apartado los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte los hechos notables. - Calidad técnica y estética de sus elementos. - Títulos, menús, ventanas iconos, botones... - Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz... - Estilo y lenguaje, tipografía, color... - Adecuada integración de medias, al servicio del aprendizaje, sin redundancias. <p>Navegación: En este apartado valoramos la facilidad de uso y amigabilidad del programa, para lo que nos basaremos en los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que el programa sea Robusto, sin errores de funcionamiento. - Mapa de navegación bien estructurado, que facilite el acceso fácil y rápido a los distintos elementos del programa. - Sistema de navegación transparente que posibilite al sujeto ejercer el control efectivo sobre el programa. <p>Calidad de los contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la información que se presenta es científicamente correcta y actual. - Si presenta una buena estructuración de la información, diferenciando lo que son datos objetivos de opiniones y de elementos fantásticos. - Si presenta una correcta construcción de las frases y sin faltas de ortografía. - Si no hay discriminaciones, los contenidos y los mensajes no son negativos o tendenciosos.
<p>Observaciones:</p> <p>Ventajas del programa: Resaltar sus virtudes</p> <p>-Desventajas: Resaltar aquellos aspectos deficitarios del programa. De la misma forma haremos referencia, en caso de contenerlos el programa, a aquellos contenidos o mensajes negativos, tendenciosos o discriminantes por razones de sexo, clase social, raza...</p> <p>-Recomendaciones para su uso (agrupamientos, posibles actividades previas...) y si fuese el caso referencia a experiencias concretas de uso con el programa.</p> <p>-Observaciones de utilidad acerca de su instalación, manejo y funcionamiento.</p>
<p>Valoración global</p>
<p>Esta puntuación es el resultado de la media de las puntuaciones de los aspectos pedagógicos y los técnicos-estéticos.</p>

En el análisis de los diferentes instrumentos de evaluación de los recursos educativos se observaron elementos y estrategias de motivación, valorando la utilización de diversas imágenes y colores, la posibilidad de conservar la atención y el interés del estudiante. En cuanto a la relación entre los recursos educativos y los estilos de aprendizaje se observó un bajo nivel de consideración, inicialmente se puede observar que cada uno de los recursos permiten relacionarse con un estilo de aprendizaje específico en relación a las preferencias a la forma como se presenta la información, pero también es importante considerar la posibilidad de vincular cada recurso educativo

con diversos estilos de aprendizaje por las preferencias en las estrategias de aprendizaje que vincula la selección de diferentes actividades.

Durante la revisión documental se encontró que en la fase de diseño de recursos educativos para cursos virtuales se consideran que los procesos de motivación son fundamentales para lograr los objetivos de aprendizaje y garantizar la continuidad del curso hasta su finalización, una de las estrategias empleadas se relacionan con el aprendizaje autorregulado, donde el estudiante fija metas propias, realiza procesos de autoevaluación, planea la organización de su tiempo como parte de la autodisciplina y toma decisiones acerca de su formación desde su autonomía convirtiéndose estas estrategias en fundamentales en el desarrollo de los cursos virtuales, estrategias que se pueden complementar con experiencias de motivación extrínseca a través del seguimiento a sus trabajos, los procesos de retroalimentación, la relación constante con los compañeros y el tutor.

En la misma línea de importancia de la motivación se encuentran los estilos de aprendizaje, donde se reconocen las cualidades específicas de cada estudiante, en la revisión documental se encontró que cada uno de los estilos se relacionan con estrategias de aprendizaje específicas y a partir de este reconocimiento es importante la selección de recursos educativos de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, el objetivo es lograr el aprendizaje en un ambiente que reconozca las diferentes tendencias y preferencias individuales. Finalmente se realizó un análisis a las diferentes formas de evaluar los recursos educativos, donde se encontró que los instrumentos reconocen

algunos procesos de motivación pero ninguno de los instrumentos observados reconoce diferentes estilos de aprendizaje del estudiante. Se reconoce la preferencia por la forma como se presenta la información, pero no se reconoce las preferencias en el ambiente de aprendizaje, la forma de trabajo (individual o grupal).

Capítulo 3. Metodología

El proceso de investigación realizado aplica la metodología cualitativa a partir de la cual fue posible relacionar las estrategias de motivación y los estilos de aprendizaje en los recursos educativos utilizados en los cursos virtuales, para conocer con profundidad la relación entre las variables se utilizaron dos técnicas de recolección de datos la observación y la entrevista. Las entrevistas permitieron tener en cuenta las perspectivas de los estudiantes y profesores vinculados a los cursos virtuales y la observación de cursos virtuales, conocer la estructura de los cursos y contenidos por parte del investigador. Para el análisis de datos se seleccionó el diseño de investigación de teoría fundamentada. Para la validación de datos se realizó la triangulación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos relacionando la información desde diferentes fuentes a partir de diversos instrumentos.

Diseño de la Investigación

El enfoque metodológico seleccionado fue el enfoque cualitativo, el cual permitió realizar un análisis y una descripción abierta frente a los hechos de interacción en los cursos de aprendizaje virtuales, se realizó la observación a cursos virtuales y se realizaron entrevistas a estudiantes y maestros que interactúan en los cursos virtuales a través de sus reflexiones, observaciones y descripciones que permitieron construir los criterios de calidad de los cursos virtuales.

A partir de la utilización del enfoque cualitativo se realizó el estudio utilizando instrumentos como la observación y las entrevistas. En el marco del enfoque cualitativo se seleccionó la teoría fundamentada para el análisis de resultados que permite establecer una o varias relaciones de asociación entre un fenómeno y sus determinantes (Campo- Redondo y Labarca, 2009), en este caso determinar los criterios de calidad de cursos virtuales y la relación con los estilos de aprendizaje, la motivación y los recursos educativos.

Una de las ventajas de la investigación cualitativa es la posibilidad de obtener la información desde perspectivas diferentes para analizar de una forma compleja considerando diversos aspectos (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En este caso se tendrá acceso a la perspectiva del investigador, la perspectiva del estudiante, y la del profesor en torno a un mismo curso virtual.

En los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados sino el conocimiento con profundidad acerca de una situación, por lo tanto se pretende calidad de la muestra más que cantidad, obtener los casos que interesan para ofrecer una gran riqueza en la recolección y análisis de datos (Hernández et al, 2006).

Población

La población está representada por el conjunto de cursos virtuales, en Colombia existen diferentes tipos de cursos virtuales de acuerdo con los objetivos de formación, impartidos por instituciones de educación superior:

1. Cursos virtuales de actualización profesional o cursos cortos complementos de formación para el trabajo, formación Técnica y Tecnológica principalmente ofrecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

2. Cursos virtuales como complemento de la formación presencial en programas de pregrado y posgrado, en este grupo se encuentran los cursos ofrecidos por la Universidad Nacional de Colombia.

3. Cursos virtuales que hacen parte de programas de formación virtual, programas de pregrado y posgrado, en este grupo se encuentran los ofrecidos por la Universidad Autónoma de Bucaramanga y otras universidades en Colombia y el Tecnológico de Monterrey de México con presencia en Colombia.

La población está representada por el conjunto de cursos virtuales, en Colombia existen diversos cursos virtuales en educación superior, impartidos por diferentes instituciones, de esta forma el tener acceso a un curso virtual de cada conjunto permite tener acceso a sus diversidades, a partir de lo cual se pretende plantear los criterios de calidad en cursos virtuales.

Muestra

Se estableció una muestra de orientación hacia la investigación cualitativa, que es una muestra no probabilística, a partir de la cual se seleccionó una muestra diversa o de máxima variación que son utilizadas cuando se busca mostrar diferentes perspectivas y mostrar la complejidad del fenómeno estudiado, con el objetivo de documentar diversidad para localizar diferencias y coincidencias, patrones y particularidades (Hernández et al. 2006).

Se seleccionaron dos instituciones de educación superior, la Universidad Autónoma de Bucaramanga y el Tecnológico de Monterrey, ambas instituciones con presencia en Colombia. En relación a la selección del curso virtual se consideró que el curso estuviera relacionado a un proceso de formación de educación superior en proceso de realización con participación de profesores y estudiantes, porque permitía observar las estrategias utilizadas en el proceso de aprendizaje y los procesos de motivación implícitos a través de la interacción.

Se realizaron las entrevistas a estudiantes y profesores vinculados a un curso virtual en proceso de desarrollo de diferentes instituciones de educación superior, se seleccionaron tres estudiantes teniendo para considerar diferentes percepciones de la motivación y los estilos de aprendizaje y se seleccionaron dos profesores que se encontraban directamente relacionados con el desarrollo de cursos virtuales.

Los participantes seleccionados se relacionan de la siguiente manera, un curso virtual por cada institución de educación, a su vez un profesor por cada curso virtual y se seleccionaran tres estudiantes de cada curso virtual, para identificar diferentes perspectivas de motivación y diferentes estilos de aprendizaje. En total se observaron dos cursos virtuales, se entrevistaron a seis estudiantes y dos profesores.

Se consideró importante entrevistar al profesor vinculado en el proceso de diseño y realización del curso porque participa en el reconocimiento de las características de los estudiantes de forma implícita o explícita, también en la selección y aplicación de las estrategias de aprendizaje y las herramientas que son necesarias para lograr el aprendizaje durante el desarrollo del curso.

Instrumentos

Los instrumentos fueron diseñados para alcanzar los objetivos específicos planteados inicialmente en la investigación, de igual forma permiten profundizar el conocimiento de la realidad de cada curso virtual que se ha desarrollado, relacionando y permitiendo obtener información acerca de las variables objeto de estudio, la motivación, los estilos de aprendizaje, los recursos educativo en los cursos virtuales, la relación entre los objetivos de la investigación y los instrumentos se observa en la Figura 4. Se utilizaron tres instrumentos, un instrumento de observación que incluye guías para evaluar los recursos de aprendizaje y dos instrumentos de entrevista uno para los estudiantes y otro para los profesores.

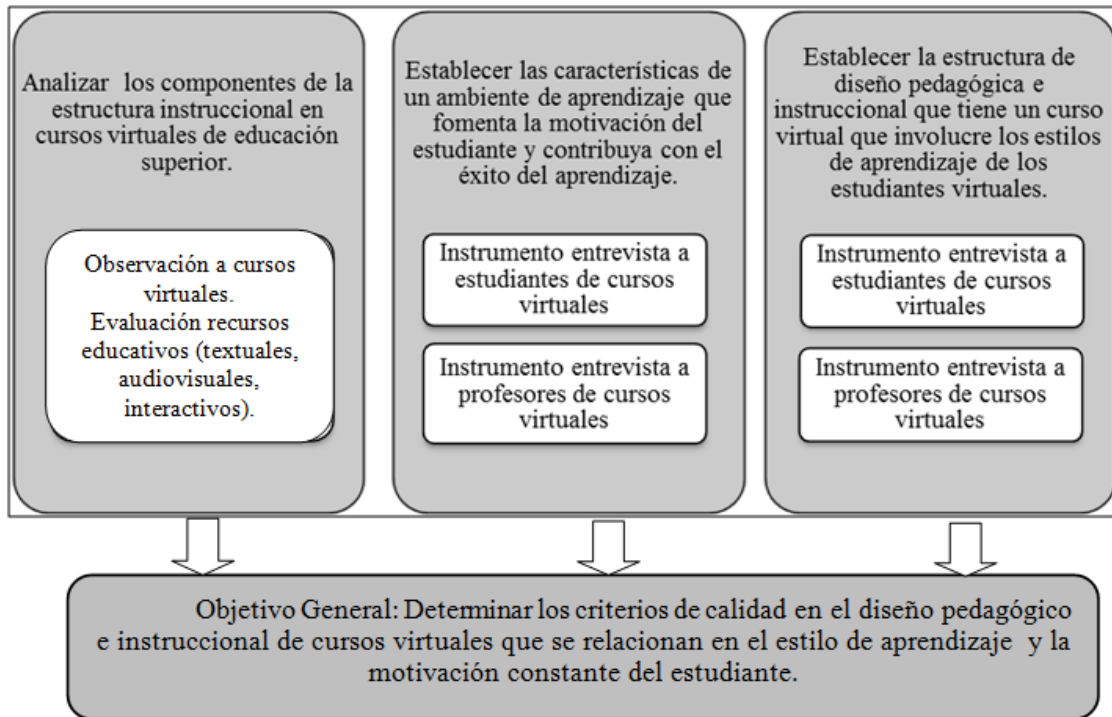


Figura 4. Relación entre los objetivos y los instrumentos (El Autor)

Instrumentos de observación a cursos virtuales

El instrumento diseñado para la observación de cursos virtuales contiene dos secciones, la primera sección permitió determinar los elementos y estrategias que utiliza el curso virtual relacionados con la motivación del estudiantes y los estilos de aprendizaje y la segunda sección permitió evaluar los recursos educativos empleados en el curso virtual, compuesto por las guías de evaluación de recursos textuales, audiovisuales e interactivos que se elaboraron a partir de los evaluaciones propuestas por diversos autores que han analizado ampliamente estos recursos educativos.

Las preguntas de observación permitieron conocer la estructura y desarrollo del curso, los procesos realizados en torno a las variables estudiadas. La motivación al analizar las preguntas: ¿qué tipo de estrategias se ofrecen en la estructura del curso para la motivación de los estudiantes? ¿las estrategias de motivación son continuas?, ¿cuáles son las formas de interacción que promueve el curso entre los estudiantes y profesores?. Los estilos de aprendizaje a través de las preguntas: ¿ las actividades propuestas vinculan todos los estilos de aprendizaje de los estudiantes?, ¿cómo se relacionan las actividades propuestas con los estilos de aprendizaje?. Los recursos educativos se analizaron a partir de las preguntas, ¿existe una descripción de las actividades a realizar en el curso, la metodología y cronograma? ¿el diseño del curso virtual emplea todas las herramientas que ofrece la plataforma de aprendizaje?, adicionalmente se evaluaron los recursos educativos a través de dos instrumentos: guía de evaluación de recursos textuales y guía de evaluación de recursos audiovisuales e interactivos, el instrumento de observación se puede ver en la Tabla 8.

Tabla 8
Instrumento de observación a cursos virtuales

Instrumentos observación cursos virtuales
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de estrategias se ofrecen en la estructura del curso para la motivación de los estudiantes? • ¿Las estrategias de motivación son continuas? • ¿Cuáles son las formas de interacción que promueve el curso entre los estudiantes y profesores? • ¿Las actividades propuestas vinculan todos los estilos de aprendizaje de los estudiantes? • ¿Cómo se relacionan las actividades propuestas con los estilos de aprendizaje? • ¿Existe una descripción de las actividades a realizar en el curso, la metodología y cronograma? • ¿El diseño del curso virtual emplea todas las herramientas que ofrece la plataforma de aprendizaje? • Aplicación de la guía de evaluación de recursos textuales • Aplicación de la guía de evaluación de recursos audiovisuales e interactivos

Para el estudio de los recursos de aprendizaje, se elaboraron guías de evaluación que consideraran no solamente la motivación sino también los estilos de aprendizaje. En cuanto a los recursos textuales se tuvo en cuenta el modelo de evaluación de *Propuesta de guía de evaluación de manuales escolares* de Prendes (2001). En relación a los recursos audiovisuales, *Elementos para evaluar, diseñar y producir videos didácticos*. De Cebrián de la Serna, M. (1994) y *Ficha de catalogación y evaluación de vídeos* de Marqués (2001). Y los recursos interactivos multimedia, *Resumen ficha de evaluación de recursos multimedia* de Soto y Gómez (2002).

El instrumento *guía de evaluación de recursos textuales* para evaluación de recursos textuales es una propuesta elaborada durante la investigación, basada en el modelo de Prendes (2001), retoma los elementos para evaluar diversos tipos de medios escritos no solamente libros de texto impresos, también considera textos en formato digital que prevalece en el desarrollo de los cursos virtuales, teniendo en cuenta que en los procesos de aprendizaje son utilizados diversos tipos de materiales, guías, artículos, folletos, revistas, es decir el conjunto de materiales textuales.

Entre los criterios considerados en la *guía de evaluación de recursos textuales* se destaca la importancia de tener en cuenta el análisis de la información del texto en relación con los objetivos, la calidad del texto y la inclusión de imágenes, ilustraciones, los organizadores gráficos, ejercicios aplicaciones, teniendo en cuenta que estos vinculan los diferentes estilos de aprendizaje, aspectos que se agruparon en la propuesta (Ver Tabla 9). Se evalúa la calidad en tres niveles alto, medio, bajo y considera un espacio de observaciones para que el evaluador un concepto preciso acerca de los aspectos a

mejorar en los recursos textuales evaluados. El instrumento también contempla aspectos motivadores y considera los estilos de aprendizaje al considerar diferentes instrumentos que organizan la información imágenes, ilustraciones, organizadores conceptuales, diagramas, ejemplos, ejercicios y actividades complementarias.

Tabla 9.
Guía de Evaluación de Recursos Textuales (El Autor)

Datos Generales				
Título:				
Autor(es):				
Temática:				
Destinatarios:				
Características	Calidad			Observaciones
	Alta	Media	Baja	
Formato Técnico				
Formato (tipo archivo)				
Manejabilidad (tamaño - kb)				
Análisis de Contenido				
Información				
Conceptos básicos, actualidad				
Coherencia con los objetivos curriculares				
Coherencia en la estructura interna (secuenciación)				
Densidad de información (teorías, conceptos)				
Adecuación a características del estudiante, edad, nivel, contexto				
Bibliografía y fuentes de Información				
Texto				
Tipografía (tipo de letra, tamaño)				
Lenguaje (vocabulario, expresión verbal, estilo)				
Legibilidad (visual, calidad de los caracteres)				
Distribución del espacio (densidad del texto)				
Imágenes, Ilustraciones				
Proporción, tamaño, distribución				
Calidad, uso del color y estética				
Función (información, relación con el contenido)				
Ejemplos/ ejercicios/ actividades				
Aplicaciones conceptuales				

Frecuencia				
Adecuación a contenidos y objetivos				
Propuestas ajenas al uso del propio texto				
Organizadores conceptuales / Diagramas síntesis				
Proporción, tamaño, distribución				
Relación entre conceptos, contenidos				
Legibilidad (visual, calidad de los caracteres)				
Aspectos Adicionales				
Análisis ideológico (currículo oculto)				
Recursos motivadores				
Guía del profesor				

En relación a los recursos auditivos, audiovisuales e interactivos se plantea una nueva propuesta denominada *guía de evaluación de recursos auditivos, audiovisuales e interactivos*, está basada en la propuesta de ficha de catalogación y evaluación de vídeos de Marqués (2001), el resumen ficha de evaluación de recursos multimedia de Soto y Gómez (2002) y la plantilla de evaluación medios audiovisuales del curso virtual producción de recursos y medios educativos de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. La *guía de evaluación de recursos auditivos, audiovisuales e interactivos* destaca la posibilidad de evaluar cualquiera de los tres recursos con un solo formato, se divide en tres secciones aspectos técnicos, análisis de contenidos y aspectos pedagógicos (Ver Tabla 10).

Tabla 10.

Guía de Evaluación de Recursos Auditivos, Audiovisuales e Interactivos (El Autor)

Datos Generales				
Título:				
Autor(es):				
Temática:				
Destinatarios:				
Tipo de Archivo : Auditivo _____ Audiovisual _____				
Interactivo _____				
Duración:		Requisitos Técnicos:		
Características	Calidad			Observaciones
	Alta	Media	Baja	
Aspectos Técnicos				
Formato (tipo de archivo)				
Manejabilidad (tamaño, kb)				
Análisis de Contenidos				
Contenidos				
Conceptos científicos, temas de actualidad				
Estructura (Introducción, objetivos, contenido, recapitulación y cierre)				
Coherencia en la estructura interna (secuenciación)				
Densidad de información (teorías, conceptos)				
Bibliografía y fuentes de Información				
Texto				
Tipografía (tipo de letra, tamaño)				
Lenguaje (vocabulario, expresión verbal, estilo)				
Legibilidad (visual, calidad de los caracteres)				
Distribución del espacio (densidad del texto)				
Imágenes, Ilustraciones, Animaciones, Fotografía y video				
Proporción, tamaño, distribución				
Calidad, uso del color y estética				
Función (información, relación con el contenido)				
Sonidos, voces, música				
Calidad del sonido (definición, sin distorsiones)				
Lenguaje claro y conciso				
Voz legible, clara, amigable.				
Estructura y ritmo (guión claro, secuenciación...)				
Planteamiento audiovisual (interacción entre elementos, integración de los recursos)				

Ejemplos/ ejercicios/ actividades				
Aplicaciones conceptuales				
Frecuencia				
Adecuación a contenidos y objetivos				
Propuestas de uso de recursos externos				
Organizadores conceptuales / Diagramas síntesis				
Proporción, tamaño, distribución				
Relación entre conceptos, contenidos				
Legibilidad (visual, calidad de los caracteres)				
Interactividad				
Velocidad entre el usuario y el programa (Animaciones, lectura de datos) resulta adecuada				
Guía las acciones de los usuarios, orientando su actividad				
Sistema de navegación (mapa de navegación, metáforas, hipertexto)				
Participación del usuario				
Comunicación bidireccional				
Aspectos Pedagógicos				
Análisis ideológico (currículo oculto)				
Recursos motivadores (atractivo, interés, mantiene la atención, elementos motivacionales)				
Adecuación a características del estudiante, edad, nivel, contexto				
Coherencia con los objetivos curriculares				
Documentación: Guía o Manual				

El planteamiento de los instrumentos para la evaluación de recursos de aprendizaje permite realizar una evaluación de la calidad de los recursos y permitió evaluar los recursos de aprendizaje seleccionados por cada curso para su desarrollo, reconociendo aspectos motivadores y los estilos de aprendizaje en cada uno de los recursos educativos.

Instrumentos de entrevista a estudiantes

El instrumento de entrevista aplicado a los estudiantes se observa en la Tabla 11, se diseñó para indagar acerca las fuentes de motivación de los estudiantes, determinar los elementos que contribuyen con el aprendizaje y para observar su relación con la motivación, a través de las preguntas ¿cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual? ¿cuáles son los elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación personal?. También se estudiaron las actividades de preferencia que se vinculan directamente con los estilos de aprendizaje de cada estudiante con las preguntas ¿cuáles son las actividades del curso que le han permitido lograr el aprendizaje? ¿cuáles son las actividades que prefiere realizar durante el desarrollo del curso?. Así mismo se indagó acerca de las dificultades observadas para realizar las actividades propuestas en el curso, el acceso a los recursos y la utilización de herramientas en la plataforma a través de las preguntas ¿alguna vez no ha realizado alguna de las actividades propuestas? ¿cuál ha sido la razón?, ¿cuáles han sido los inconvenientes presentados durante el desarrollo del curso virtual?

Tabla 11.

Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales

Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales
<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual?• ¿Cuáles son elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación personal?• ¿Cuáles son las actividades del curso que le han permitido lograr el aprendizaje?• ¿Cuáles son las actividades que prefiere realizar durante el desarrollo del curso?• ¿Alguna vez no ha realizado alguna de las actividades propuestas? ¿Cuál ha sido la razón?• ¿Cuáles han sido los inconvenientes presentados durante el desarrollo del curso virtual?

Instrumento de entrevista a profesores

La entrevista se enfocó en estudiar las estrategias de motivación y la forma en que los profesores tienen en cuenta las diferentes características de aprendizaje en la fase de diseño del curso virtual, analizando las variables objeto de investigación. Los aspectos de motivación se estudiaron a través de las preguntas: ¿qué tipo de estrategias emplea para motivar a los estudiantes? ¿cuál de estas es más notable para los estudiantes? ¿cuál ha tenido mejores resultados?. Los estilos de aprendizaje realizando las preguntas ¿cuáles son las características del estudiante que tiene en cuenta en el momento de diseñar y desarrollar un curso virtual?, ¿en el momento de diseñar las actividades de aprendizaje en qué forma considera las diferentes preferencias de los estudiantes y estilos de aprendizaje?. De igual forma durante el desarrollo del curso la entrevista enfocada a conocer si el profesor relaciona estas variables con las razones por las cuales un estudiante obtiene un bajo desempeño en las actividades académicas y en los argumentos para continuar y terminar el curso virtual o la deserción de un curso virtual o estas acciones son atribuidas a causas externas, a través de las preguntas ¿cuáles son las principales razones por las cuales un estudiante no termina un curso virtual?, ¿cuáles son las actividades que más se les dificulta a los estudiantes? ¿cuál es la razón de la dificultad? ¿cómo se evidencia esa dificultad?. Y estudiar los elementos esenciales del curso en relación a las estrategias para el aprendizaje y su calidad: ¿cuáles son los elementos más importantes de un curso virtual que garantizan el aprendizaje del estudiante?, ¿cuáles son los elementos de un curso virtual que permiten determinar su

calidad en la fase de diseño?, el instrumento de entrevista a profesores con las preguntas agrupadas se observa en la Tabla 12.

Tabla 12.

Instrumento entrevista a profesores de cursos virtuales

Instrumento entrevista a profesores de cursos virtuales
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de estrategias emplea para motivar a los estudiantes? ¿Cuál de estas es más notable para los estudiantes? ¿Cuál ha tenido mejores resultados? • ¿Cuáles son las características del estudiante que tiene en cuenta en el momento de diseñar y desarrollar un curso virtual? • ¿En el momento de diseñar las actividades de aprendizaje en qué forma considera las diferentes preferencias de los estudiantes y estilos de aprendizaje? • ¿Cuáles son las principales razones por las cuales un estudiante no termina un curso virtual? • ¿Cuáles son las actividades que más se les dificulta a los estudiantes? ¿cuál es la razón de la dificultad? ¿Cómo se evidencia esa dificultad? • ¿Cuáles son los elementos más importantes de un curso virtual que garantizan el aprendizaje del estudiante? • ¿Cuáles son los elementos de un curso virtual que permiten determinar su calidad en la fase de diseño?

Validación y Confiabilidad

Asegurar la validación y confiabilidad de los instrumentos y resultados de la investigación es una constante a través de los diferentes pasos de la investigación, desde la fase de diseño de los instrumentos hasta el proceso de análisis de datos que contempla a través de la triangulación de datos.

Durante la fase de diseño de los instrumentos se consideró la aplicación de una prueba piloto de los diferentes instrumentos de investigación, para verificar la comprensión de las preguntas, el lenguaje seleccionado, la secuencia de las preguntas. Los resultados de la prueba piloto se utilizan para medir la confiabilidad y la validez del instrumento de medición (Hernández et al. 2006). A partir de la prueba piloto se

presentó la posibilidad de cambiar las preguntas inicialmente planteadas, participaron un profesor y un estudiante de cursos virtuales que realizaron sugerencias y comentarios a las preguntas presentadas en las entrevistas, también se realizó una aplicación del instrumento de observación a cursos y se encontró la necesidad de replantear los formatos para evaluación de recursos de aprendizaje ya que no se encontraron características específicas para los recursos evaluados, por lo cual se procedió a diseñar guías para evaluar recursos textuales y recursos audiovisuales e interactivos (*guía de evaluación de recursos textuales* y *guía de evaluación de recursos auditivos, audiovisuales e interactivos*).

El método de entrevista virtual como lo describen Bampton y Cowton (2002) en su artículo *E-Interview* en el cual se limita la consideración de entrevista virtual a una secuencia de correos electrónico entre un investigador y un sujeto de investigación. Señalan que es posible que una vez se envíen las preguntas puede ser necesario que el entrevistador requiera contactar nuevamente para profundizar sobre alguna respuesta, aunque no es posible ver las reacciones del entrevistado; consideran que el número de preguntas debe ser limitado, ya que el entrevistado puede rechazar la entrevista por la dificultad de las preguntas o demorar las respuestas; sin embargo señalan que este tipo de entrevista permite un grado de anonimato que permite tratar temas sensibles o permitir un mayor grado de libertad en las respuestas, aunque existen limitantes en cuanto a la tecnología porque pueden existir cortes en la comunicación e mensajería instantánea o pérdida de información al enviar mensajes a través de correo electrónico. Los autores concluyen que esta modalidad de entrevista tiene la ventaja de permitir el

acceso a personas que no se pueden acceder por su localización y puede ser considerada como una opción válida en la investigación cualitativa donde la sincronización no es posible por las múltiples ocupaciones del entrevistador y el entrevistado.

En la fase de análisis de datos fue importante contar con los documentos de recolección de datos con los resultados de las entrevistas y las observaciones que contienen fielmente las respuestas de los participantes, sin modificaciones adicionales.

El análisis de datos de la investigación se realizó a partir de la triangulación de datos a partir de la aplicación de diversos métodos instrumentos y diferentes fuentes de información, de esta forma se obtiene riqueza y profundidad en los datos obtenidos ya que provienen de diferentes actores del proceso (Hernández, 2006).

En el proceso de recolección de los datos se planteó realizar la entrevista de forma virtual enviando el instrumento a través de medios electrónicos para que los participantes contestaran las preguntas, esto debido a la ubicación geográfica de las personas que se vinculan en la educación virtual. De esta forma la evidente separación de distancia entre entrevistador y entrevistados conllevó considerar una entrevista virtual.

Para analizar la validez de los instrumentos se elaboró un cuadro de tripe entrada estableciendo los puntos de referencia para exponer la relación entre variables, los

instrumentos y la literatura consultada, se establecieron tres categorías motivación, estilos de aprendizaje y recursos de aprendizaje (Ver Tabla 13).

Tabla 13

Relación entre categorías, instrumentos y literatura (El Autor)

Fuentes	Plataforma	Estudiantes	Profesores	Revisión
Instrumento	Observación	Entrevista	Entrevista	Lecturas
Categorías				
A. Motivación				
Motivación intrínseca y extrínseca	¿Qué tipo de estrategias de motivación se ofrecen en la estructura del curso? ¿Las estrategias de motivación son continuas durante el desarrollo del curso?	¿Cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual? ¿Cuáles son los elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación?	¿Qué tipo de estrategias emplea para motivar a los estudiantes? ¿Cuál de estas estrategias ha tenido mejores resultados entre los estudiantes?	Ormrod (2008). Motivación intrínseca y extrínseca. Fuente (2004), Relación entre motivación y aprendizaje. Vigotsky, Leontiev y Luria (2007).
B. Estilos de Aprendizaje				
Reconocimiento de los estilos de aprendizaje. (Información)	¿Las actividades propuestas vinculan todos los estilos de aprendizaje de los estudiantes?	¿Cuáles son las actividades del curso que le han permitido lograr el aprendizaje?	¿Cuáles son las características del estudiante que tiene en cuenta en el momento de diseñar y desarrollar un curso virtual?	Dale (1964) Piaget (2001) Lozano (2007). Preferencias en los estilos de aprendizaje.
Actividades y estilos de aprendizaje (Utilización de la Información)	¿Cómo se relacionan las actividades propuestas con los estilos de aprendizaje?	¿Cuáles son las actividades que prefiere realizar durante el desarrollo del curso?	¿En el momento de diseñar las actividades de aprendizaje en qué forma considera las diferentes preferencias de los estudiantes y estilos de aprendizaje?	Inventarios estilos de aprendizaje. Kolb (1981, 2006), Keefe (1990) Fleming (1995)
C. Recursos de Aprendizaje				

Planeación y plataforma	¿Existe una descripción de las actividades a realizar en el curso, la metodología y cronograma? ¿Cuáles son las herramientas empleadas durante el desarrollo del curso?	¿Alguna vez no ha realizado alguna de las actividades propuestas? ¿Cuál ha sido la razón? ¿Cuáles han sido los inconvenientes con el uso de las herramientas de la plataforma presentados durante el desarrollo del curso virtual?	¿Durante el diseño del curso cual ha sido el proceso de selección de las herramientas para el desarrollo del curso?	
Evaluación de Recursos	Aplicación de Evaluación de Recursos Textuales Aplicación de Evaluación de Recursos Audiovisuales Aplicación de Evaluación de Recursos Interactivos	¿Qué tipo de recursos de apoyo textuales, audiovisuales e interactivos ofrece el curso virtual? ¿En qué forma los recursos que se ofrecen son significativos en su proceso de aprendizaje?	¿Cuáles son los recursos de apoyo (textual, audiovisual, interactivo) y en qué forma garantizan el aprendizaje del estudiante? ¿Cuáles fueron los criterios que se tuvieron en cuenta para seleccionar los recursos de apoyo durante la fase de diseño del curso?	Prendes (2001). Recursos textuales. Cabero (1992) y Marqués (2001) Recursos audiovisuales. (Soto y Gómez, 2002) Recursos Interactivos.

Análisis de Datos

El análisis de datos de la investigación se realizó a partir del diseño de investigación, previamente se seleccionó la teoría fundamentada que conlleva a la formulación de una teoría sustantiva permitiendo el entendimiento de un fenómeno específico en un ámbito local (Hernández et al. 2006). En la presente investigación ha permitido determinar los criterios de calidad en la fase de diseño de un curso de educación superior de modalidad virtual en el contexto colombiano.

En la teoría fundamentada los datos se categorizan con codificación abierta, el investigador revisa los segmentos de los datos recolectados para analizar y generar categorías y sub categorías; luego el investigador organiza las categorías resultantes en un modelo de interrelaciones (codificación axial), reflejando relaciones causales, consecuencias, estrategias, contextos; la visualización de las interrelaciones representa una teoría emergente y explica el proceso o fenómeno de estudio (Hernández, 2006).

Según Hernández et al. (2006) en los estudios cualitativos, se realiza la codificación de los datos, que se realiza en dos planos, en el primero se codifican los datos en categorías en el segundo plano se comparan las categorías entre sí para agruparlas en temas y buscar posibles vinculaciones, se comienza por comparar las categorías identificados similitudes y diferencias entre ellas y consideramos posibles vínculos entre las categorías.

En el análisis cualitativo resulta fundamental darle sentido a las descripciones de cada categoría, los significados de cada categoría para los participantes, la frecuencia de presentación de cada categoría, las relaciones entre categorías, las relaciones entre categorías pueden ser temporales, causales, conjunto- subconjunto (Hernández et al. 2006)

La información recolectada a partir de los instrumentos permite obtener información para realizar un análisis a partir de dos ámbitos, al interior de los cursos

buscando puntos de convergencia desde las diferentes perspectivas y permite analizar la relación entre las variables identificando los resultados más significativos.

Categorización codificación abierta

En esta fase se presenta la identificación de las categorías y subcategorías a partir de las variables estudiadas, motivación, estilos de aprendizaje y recursos de aprendizaje.

Codificación axial

La relación entre las variables al interior de un curso virtual puede observarse en la Figura 5, donde se representan las relaciones, los posibles puntos de convergencia entre las diferentes perspectivas estudiadas, para lograr el objetivo se ha planeado realizar:

- Relaciones entre variables motivación y recursos de aprendizaje.
- Relaciones entre variables estilos de aprendizaje y recursos de aprendizaje.
- Relaciones entre variables motivación y estilos de aprendizaje.

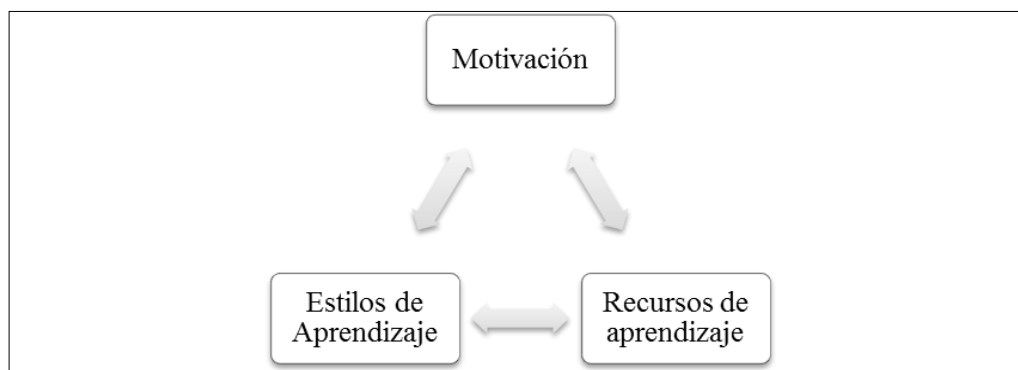


Figura 5. Codificación Axial
(El Autor)

Procedimiento

Fase 1. Selección del tema planteamiento del problema a partir del entorno y observación de la situación, se planteó una pregunta de investigación que permite conocer un fenómeno, luego se procedió a la revisión de la literatura en relación a la fundamentación teórica y la experiencia investigativa alrededor del tema.

Fase 2. Establecer los objetivos que permitirán proporcionar el conocimiento necesario para resolver la pregunta de investigación inicial, descripción de marco contextual.

Fase 3. Diseño de instrumentos, se diseñaron tres instrumentos para recolar la información: Instrumentos de observación a cursos virtuales, entrevista a estudiantes de cursos virtuales, entrevista a profesores de cursos virtuales, los tres instrumentos proporcionan información en tres perspectivas: estudiantes, profesores y la visión del investigador, permitieron realizar un análisis a la estructura de los cursos desde tres perspectivas diferentes.

Fase 4. Autorización de la investigación en las universidades, identificación de los cursos autorizados, identificación del profesor, selección de los estudiantes, aceptación de la participación en la investigación (Ver Apéndice A).

Fase 5. Aplicación de los instrumentos de investigación diseñados, la aplicación se realizó de forma virtual, en relación a la ubicación de los participantes (Ver Apéndice B).

Fase 6. Análisis de los resultados, codificación abierta identificación de categorías y subcategorías, realizando un análisis por cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación.

Fase 7. Análisis de resultados, codificación axial se determinaron las relaciones entre las variables desde el análisis de las diferentes perspectivas.

Fase 8. Conclusiones para determinar el esquema teórico sobre los criterios de calidad en la fase de diseño de cursos virtuales entorno a la motivación y estilos de aprendizaje.

Capítulo 4. Análisis de Resultados

El objetivo central de la investigación se centró en determinar los criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual su relación con la motivación y los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. En esta fase de la investigación se analizaron los resultados a partir de tres categorías: *motivación* a partir de las estrategias de motivación ofrecidas en el desarrollo del curso, considerando que este debe ser uno de los criterios a considerar durante la fase de planeación del curso virtual. La segunda categoría estudiada agrupa los *estilos de aprendizaje*, analizando la forma como se consideran los estilos de aprendizaje durante la selección de recursos y actividades para el desarrollo del curso virtual. La tercera categoría considerada fue la evaluación de los *recursos de aprendizaje*, analizando la diversidad y la calidad. Durante el análisis se observó la relación entre las tres categorías lo que permitió determinar la forma como se considera la motivación y los estilos de aprendizaje en los recursos de aprendizaje.

A partir de la aplicación de los instrumentos de observación de cursos, entrevistas a estudiantes y profesores de cursos virtuales se encontraron resultados desde las diferentes perspectivas en cada una de las variables objeto de estudio, la motivación, los estilos de aprendizaje y los recursos de aprendizaje y permitieron encontrar las relaciones entre estas variables, para encontrar la respuesta a la pregunta objeto de investigación, ¿cuáles criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual se relacionan con los estilos de aprendizaje y la motivación en estudiantes universitarios?.

Para mostrar los resultados primero se expone un análisis por cada uno de los instrumentos aplicados y posteriormente un análisis por cada una de las categorías como parte del proceso de codificación abierta y finalmente la codificación axial a partir de los resultados analizados en conjunto, identificando las relaciones entre las variables.

Análisis por instrumento

Observación a cursos virtuales

Motivación. A través del instrumento de observación a cursos virtuales se visualizaron tres estrategias empleadas, centradas en la motivación extrínseca. La primera estrategia de comunicación continua entre el estudiante y el profesor, puede presentarse de forma asincrónica y sincrónica. Asincrónica a través de la participación utilizando herramientas del curso virtual a través de foros, correo electrónico. De forma sincrónica a través de encuentros con recursos de audio y video que permiten comunicación simultánea, y a través de mensajería instantánea, con herramientas de la plataforma del curso o a través de otros servicios de internet.

La segunda estrategia para la motivación se observó en la retroalimentación a las actividades de los estudiantes, sean documentos escritos o foros, y se encontró que la retroalimentación se considera un elemento que permite al estudiante revisar y reflexionar sobre las actividades realizadas reconociendo aciertos y desaciertos.

La tercera estrategia de motivación son los anuncios publicados en la plataforma del curso en la cual se comparte información a los estudiantes acerca de las actividades a

entregar, algunas recomendaciones acompañadas de mensajes llenos de expectativas positivas para los estudiantes, permite tener un recordatorio oportuno para no olvidar las actividades y tener en cuenta detalles importantes en la realización de la actividad y mejorar los resultados.

La continuidad en la interacción resulta ser un elemento importante en la motivación, ya que las largas ausencias del tutor frente a la actividad realizada, las largas demoras en obtener una respuesta pueden ser factores que generen desmotivación y permite realizar un proceso asertivo justo en el momento en que se genera la pregunta.

Estilos de aprendizaje. Los estilos de aprendizaje son reconocidos en las diferentes actividades propuestas, los cursos virtuales observados establecían una metodología de aprendizaje por proyectos, esta metodología permite tener en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de Kolb (2006), estilo divergente en la actividades grupales, estilo asimilativo en la etapa individual de preparación previa al trabajo en grupo, estilo convergente en el momento de aplicación de cada etapa del proyecto, estilo servicial, al trabajar en acciones que permiten conseguir un objetivo conjunto.

Los cursos virtuales observados no establecen una diferenciación de los estilos de aprendizaje, es decir, no le permite al estudiante seleccionar solamente las actividades de su preferencia en las actividades. En el diseño de los cursos observados se proponen diversas actividades que vinculan diferentes preferencias de los estudiantes, a través de las actividades, desde una preparación y conceptualización individual hasta un trabajo en equipo para la formulación de una propuesta grupal.

En relación a los estilos de aprendizaje de acuerdo a las preferencias por la forma como se presenta la información al estudiantes, en los cursos observados se encontró un alto grado de énfasis en los recursos textuales, también se encontraron en menor medida recursos auditivos para realizar la introducción a los temas de cada unidad y recursos audiovisuales para complementar la explicación de los recursos textuales y guía para realizar las actividades propuestas.

Recursos de aprendizaje. El instrumento de observación a cursos virtuales permitió visualizar los aspectos de organización del curso, tales como metodología, actividades propuestas y cronograma, rúbricas de evaluación de las actividades. Se observó la facilidad del acceso que pueden llegar a tener los estudiantes a los recursos, los enlaces, los documentos, los recursos de apoyo, la claridad en la propuesta metodológica en la que el uso del lenguaje y la descripción de las actividades por etapas resultan fundamentales para lograr la comprensión de los estudiantes.

En uno de los cursos virtuales se observó la estructura hipertextual del curso, aunque en algunos enlaces existían dificultades para ir de un recurso a otro, por ejemplo acceder de forma directa a los recursos de apoyo o a las rúbricas desde el cronograma del curso. En el otro curso virtual era fácil acceder a los recursos así como a las rúbricas de evaluación, ésta organización permite reducir el tiempo de búsqueda para el estudiante.

En los cursos virtuales se observó el énfasis en la utilización de recursos textuales y auditivos, como recurso principal para lograr el aprendizaje, aunque las actividades para los estudiantes incluían la elaboración de recursos interactivos y audiovisuales, se

observó que la solicitud de realizar las actividades puede desarrollarse a través del ejemplo o muestras de trabajos realizados en función de los objetivos del curso.

En uno de los cursos observados se encontró diversidad de recursos, textuales y recursos audiovisuales, que funcionaban como complemento de los recursos textuales y también como complemento recurso para la explicación de las actividades que debían ser realizadas por los estudiantes.

Se observó la importancia de establecer las rubricas de evaluación que permiten al estudiante saber qué aspectos serán evaluados, en uno de los cursos las rúbricas se mostraban de forma general evaluando el conjunto de criterios y en el segundo curso de forma analítica donde se realiza la evaluación de cada criterio por separado y de forma ponderada.

En cuanto a las herramientas que ofrece la plataforma para la realización de actividades, si bien el diseño del curso establece la utilización de determinadas herramientas de acuerdo a los objetivos de aprendizaje establecidos, se observa la subutilización de parte de los estudiantes de las herramientas de comunicación que ofrece la plataforma, tal como wikis, chat, correo electrónico, herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, inclusive cuando se realizan trabajos grupales, algunos estudiantes prefieren utilizar mensajería instantánea de otros servicios de internet a realizar la participación en foro, que es la herramienta establecida desde el diseño de curso, en ocasiones se obliga la participación en foro pero la comunicación sincrónica resulta ser la estrategia predominante..

Entrevistas a estudiantes

Motivación. Los estudiantes entrevistados expresaron que los elementos de motivación se encuentran en la variedad de recursos, que incluyan interactividad de las herramientas para realizar las actividades y que no resulten ser solamente lecturas.

La aplicación del conocimiento como la implementación de nuevas estrategias en sus actividades laborales, o la aplicación en sus actividades laborales, como realización y evaluación de proyectos con el fin de mejorar sus actividades. Es decir, llevar a la práctica lo que se realiza en el curso para hacerlo más vivencial en el ámbito laboral, también resulta ser un elemento de motivación para los estudiantes.

Los participantes expresaron que la temática seleccionada resulta ser otro tema de motivación, la selección del contenido y la forma como se presenta el contenido en el curso virtual. Temáticas que resultan importantes para la práctica laboral y contenidos actualizados contribuyen con la motivación del estudiante.

También las continuas interacciones entre el tutor y los estudiantes resulto ser otro factor de motivación para los estudiantes entrevistados.

Estilos de aprendizaje. La investigación no se centraba en la identificación de los estilos de aprendizaje de los entrevistados sino en el reconocimiento de la diversidad de estilos y la forma como éstos se reconocen en los cursos virtuales. Los estudiantes entrevistados expresaron diferentes preferencias por las actividades, por los recursos de aprendizaje y por la forma de trabajo.

Los participantes manifestaron diferentes preferencias por las actividades de diagnóstico y evaluación del entorno con el fin de proponer estrategias para mejorar las condiciones actuales.

Los entrevistados manifestaron que a pesar de las dificultades o la preferencia por otras actividades realizan todas las actividades propuestas, aunque existen algunas en las cuales reducen su nivel de participación, por ejemplo en el trabajo en equipo.

Algunos participantes expresaron su preferencia por actividades individuales, porque en el trabajo en equipo la responsabilidad puede recaer sobre una persona solamente. Aunque también manifestaron que el trabajo en equipo es importante y permite conjugar experiencias.

Algunos participantes expresaron su preferencia por las lecturas porque las consideran como un recurso importante y fundamental y para otros resulta monótono utilizar solamente lecturas. Evidenciando las preferencias en la forma como se presenta la información, de acuerdo a cierto estilo de aprendizaje.

Recursos de aprendizaje. Todos los participantes señalan que uno de los recursos que existe en los cursos virtuales son los textos, señalaban que en algunos casos se suele ofrecer solamente recursos textuales.

Los estudiantes resaltan que los recursos diseñados para el curso muestran claridad en el tema que se pretende desarrollar, es decir, están relacionados con el objetivo del curso.

Algunos participantes señalan que existen diversos recursos como textos digitalizados, videos y tutoriales, y herramientas como el chat con el tutor virtual, que en su conjunto conforman una estrategia integral para el aprendizaje.

Algunos participantes señalan que si bien existen diversos recursos existen dificultades tecnológicas como el acceso a internet que dificultan ver los recursos audiovisuales.

Entrevista a profesores

Motivación. La aplicación de la entrevista permitió conocer que los profesores consideran la motivación personal del estudiante como un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje, cuando el estudiante tiene las intenciones de aprender logra alcanzar los objetivos. Se enfocan en los procesos de motivación intrínseca.

Los profesores entrevistados parten de la idea de que quien decide realizar un programa de educación superior ha seleccionado previamente un área de conocimiento específica de acuerdo sus intereses personales y esto constituye en sí mismo un elemento de motivación.

Adicionalmente, los profesores entrevistados manifestaban que existen factores externos que pueden intervenir en la motivación de los estudiantes como factores personales laborales en que se desenvuelven y pueden modificar sus resultados en el curso.

Uno de los participantes resaltaba que existen elementos en los programas virtuales importantes como el conocimiento de los avances académicos, donde los

estudiantes conocen sus alcances en el logro de los objetivos de aprendizaje y consecuentemente los buenos resultados aumentan la motivación.

Uno de los participantes consideraba que conservar un ambiente adecuado de aprendizaje, a través de la intermediación de conflictos durante el trabajo en equipos y el seguimiento a los estudiantes a partir de las largas ausencias en su participación en la plataforma.

Estilos de Aprendizaje. En relación a las características de los estudiantes, a través de la entrevista a profesores se encontró que el nivel educativo del estudiante es importante para decidir acerca de la complejidad de las actividades, así como el lenguaje empleado de acuerdo al grado de formación en el que se encuentra el estudiante y de acuerdo al área de conocimiento utilizar un lenguaje especializado.

Se encontró que uno de los profesores consideraba que el reconocimiento de los diferentes estilos de aprendizaje puede llegar a ser un proceso importante desde el inicio del programa del curso, los profesores coincidieron en que actualmente no se identifican los estilos de aprendizaje a través de un proceso formal como la aplicación de test o inventarios.

Los profesores consideran que las actividades dentro de la programación del curso vinculan diferentes tipos de actividades tanto individuales como grupales, de reflexión, de análisis, de praxis y teoría.

Adicionalmente los participantes manifestaban que existen múltiples argumentos para no terminar un curso dentro de las razones por las cuales un estudiante decide no finalizar con el programa del curso se encuentran situaciones personales, ocupaciones

laborales, encuentran casos en los que el tiempo de dedicación exigido en el curso resulta ser mayor al esperado y los malos resultados en las actividades al inicio del programa.

Uno de los profesores expresaba que de las actividades propuestas en el curso existen algunas que representan una dificultad son las participaciones en los foros en cuanto al tiempo necesario para participar algunos estudiantes solamente realizan participaciones en la fecha de cierre o realizan participaciones cortas, otra actividad que los profesores expresan encontrar dificultad son las actividades en equipo cuando las personas enfrentan múltiples obstáculos que afectan la armonía en el trabajo.

Los profesores entrevistados enfatizaron sus apreciaciones en torno a la motivación teniendo en cuenta los estímulos externos, las estrategias de aprendizaje y los recursos que desde el curso se les ofrecía.

Recursos de Aprendizaje. En relación a la estructura del curso virtual las entrevistas a profesores mostraron que es importante considerar que la administración y estructuración de los recursos de conocimientos, considerar que existen cualidades importantes en la estrategia de aprendizaje por proyectos, porque resulta ser la forma en que los estudiantes aplican los conocimientos dando una estrecha relación entre la teoría y la praxis, de esta forma el aprendizaje resulta significativo.

En consideración a los elementos entre los profesores resulta ser tan importante la estructuración de los contenidos como la utilización de los recursos en el aprendizaje para no separar los momentos de aprender de los de hacer en el proceso de aprendizaje. De esta forma todo proceso que conlleve a este objetivo entre la selección de recursos,

ejecución de estrategias es importante para la calidad de la estructura del curso. En la entrevista uno de los profesores expresó que la selección de autores y documentos que fundamentan el curso debe considerarse de forma minuciosa en la fase de diseño del curso.

Análisis por categorías

Codificación Abierta

Motivación. En la teoría de motivación se encuentra una distinción entre motivación intrínseca y motivación extrínseca. En relación a la motivación intrínseca se encontró la condición inicial del estudiante al elegir el programa y de esta forma se genera una disposición a realizar todas las actividades.

En relación a la motivación extrínseca que es el tipo de motivación que se ofrece a los estudiantes, Fuente (2004) señala que en los procesos de motivación extrínseca los estudiantes centran la atención en los resultados finales de las actividades, depende de estímulos externos para obtener buenos resultados, en este sentido los estímulos externos y recompensas estaría centrados en la retroalimentación y resultados de las actividades.

A partir de la aplicación de los instrumentos de observación y entrevistas se encontró que la motivación extrínseca durante el desarrollo de cursos virtuales a partir de las acciones del profesor se evidencia a través de dos aspectos fundamentales, las

interacciones entre el profesor y los estudiantes y las actividades propuestas y recursos de aprendizaje empleados durante el desarrollo del curso.

A partir de la comunicación entre profesores y estudiantes se destaca:

- Comunicación continua con el profesor virtual, cuando se presenta una comunicación asincrónica con respuestas oportunas a las preguntas o en comunicación sincrónica que permite interactuar para el desarrollo de las actividades a partir de lo cual se tiene la posibilidad de obtener buenos resultados.

- La retroalimentación de las actividades, informaciones acerca de las fortalezas y debilidades que se evidencian en los trabajos elaborados por los estudiantes.

- Anuncios expresando expectativas positivas frente a las actividades que se están realizando y orientaciones de las actividades que permitan un conocimiento más profundo de los requerimientos.

En relación a las actividades y recursos de aprendizaje se encontraron:

- Las aplicaciones prácticas que se puedan generar a partir de la temática del curso, el beneficio que obtienen de aplicar el nuevo conocimiento en el entorno del estudiante, en su vida laboral.

- La variedad de recursos disponibles donde además de los textos se encuentren recursos audiovisuales e interactivos.

En el proceso de observación de los cursos virtuales se determinó que la comunicación continua con el profesor es un elemento de motivación, cuando se obtenían respuestas oportunas a las preguntas y cuando continuamente se publicaban

anuncios recordando y explicando detalles para la entrega de actividades, según Ormrod (2008) el profesor puede manifestar su interés y emoción por la materia, generando experiencias positivas, pero a partir de la investigación realizada se pudo determinar que no solamente es la expresión de apreciaciones positivas sino también tener en cuenta la comunicación y la interacción continua entre estudiantes y profesores la estrategia que genera motivación para realizar las actividades del curso, cuando se rompen los canales de comunicación o las respuestas demoran días los estudiantes tienden a perder el interés en el desarrollo de las actividades del curso.

En relación a la elección de actividades a desarrollar y los recursos de aprendizaje diseñados para el curso se encontró que los estudiantes consideran que estarían más motivados si existieran recursos adicionales a los textos, reflejando su estilo personal de aprendizaje, al respecto un estudiante afirma: “Para el desarrollo del curso creo que hace falta una mejor interactividad en las diferentes herramientas que se ofrecen para desarrollar las actividades ya que los materiales del curso son solo lecturas.” (Entrevista a estudiante).

En cuanto al proceso de motivación es importante tener en cuenta la aplicación de estrategias de motivación extrínseca en el momento del diseño pedagógico de cursos virtuales, entre las cuales se destaca considerar niveles altos de interacción entre estudiantes y profesores, en los procesos de comunicación y retroalimentación de las actividades, adicionalmente considerar actividades de aplicación del conocimiento, temáticas interesantes para los estudiantes y diversidad de recursos de aprendizaje a

partir del aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, diversidad que al mismo tiempo pone de manifiesto la importancia de considerar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes (Ver Figura 6).

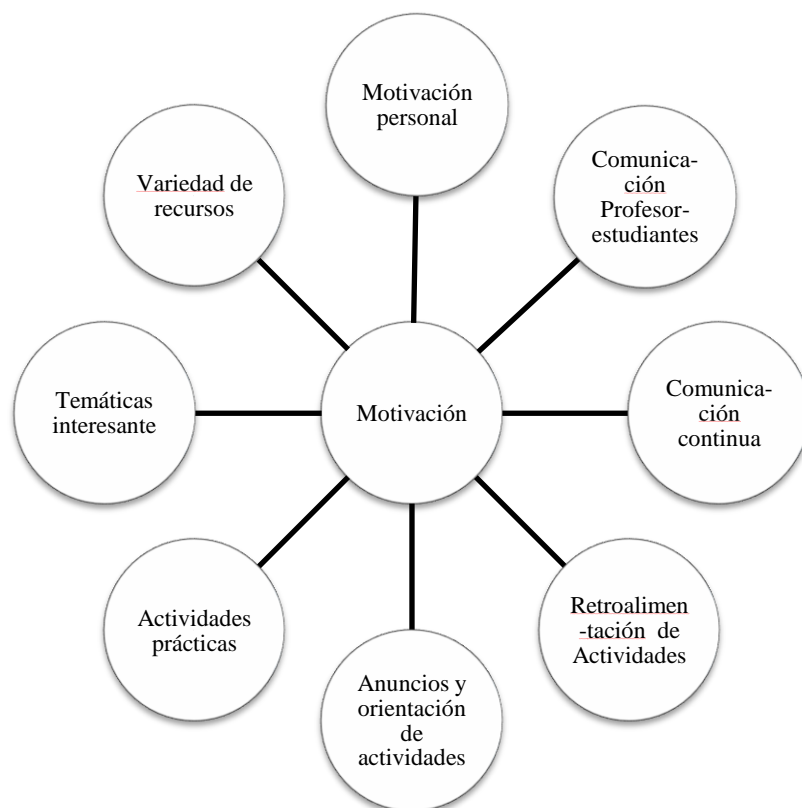


Figura 6. Codificación abierta motivación

(El autor)

Estilos de Aprendizaje. El reconocimiento de los estilos de aprendizaje en la fase de diseño de los cursos virtuales resulta ser un factor de calidad, porque el reconocimiento de la diversidad permite lograr resultados satisfactorios en el aprendizaje, desarrollar diferentes habilidades al proponer diversidad de actividades y generar satisfacción entre los estudiantes al ofrecer diversidad de recursos de aprendizaje (Gallego y Martínez, 2003).

En cuanto a la vinculación de los estilos de aprendizaje en los cursos virtuales es importante realizar una diferenciación entre el reconocimiento de los estilos de aprendizaje en recursos de aprendizaje empleados y estrategias de aprendizaje en las actividades propuestas para el desarrollo de los aprendizajes. En los recursos de aprendizaje se observan diferentes tipos de recursos textuales, audiovisuales e interactivos que tienen en cuenta diferentes preferencias de los estudiantes en el momento que permiten el acceso a los conceptos básicos entorno a la temática del curso, es la forma como se presenta la información a los estudiantes. De acuerdo con el modelo VARK de Fleming (1995) los estudiantes manifiestan diferentes tipos de preferencias relacionados de acuerdo a la forma como acceden a la información, los estilos se definen como visual, auditivo, lector y kinestésico.

Es importante considerar los estilos de aprendizaje en el diseño de recursos de aprendizaje, ésta consideración permite mantener el interés de los estudiantes, al presentar la información fundamental, las teorías y conceptos básicos de diferentes formas reconociendo la diversidad de preferencias de los estudiantes como parte de la

motivación extrínseca del proceso de aprendizaje. Se hace evidente la relación directa entre motivación y aprendizaje, por lo cual la motivación debe ser tomada en cuenta en el momento de diseñar experiencias de aprendizaje para alcanzar los objetivos (Fuente, 2004).

Los estilos de aprendizaje también pueden ser considerados en las actividades propuestas por los estudiantes, en relación a actividades grupales e individuales, además actividades de comprensión de la teoría y de aplicación de las ideas y teorías. A partir de Kolb y su teoría de aprendizaje experimental, teniendo en cuenta el ciclo de Kolb (2006), en el cual el conocimiento resulta de la combinación de la comprensión de la experiencia y transformación de la experiencia, formando un ciclo entre Experiencia Concreta (CE), Conceptualización Abstracta (AC), Observación Reflexiva (RO) y Experimentación Activa (EA). Y define cuatro estilos de aprendizaje, divergente, asimilativo, convergente y servicial.

Estilo divergente (CE – RO): ven situaciones concretas desde muchos puntos de vista, prefieren trabajo en grupo, escuchar con mente abierta y recibir retroalimentación individual.

Estilo asimilativo (AC- RO): entienden grandes rangos de información, prefieren leer explorar modelos analíticos y tener tiempo para pensar.

Estilo convergente (AC- AE): encuentran usos y prácticas para las teorías e ideas, tienen la habilidad para resolver problemas y tomar decisiones, prefieren experimentar con nuevas ideas, laboratorios y aplicaciones prácticas.

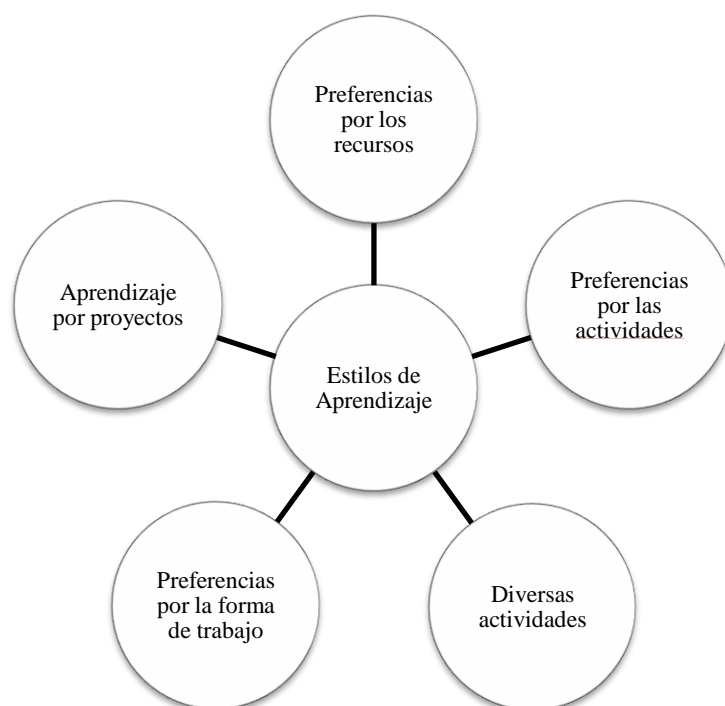
Estilo servicial, complaciente (CE-AE): tienen la habilidad de aprender desde la experiencia primaria, prefieren trabajar con otros para conseguir metas, para evaluar diferente enfoques para completar un proyecto.

A partir de la aplicación de los instrumentos se observó que los cursos impartidos por las universidades consideran todos los estilos de aprendizaje ofreciendo diversas actividades, en los cursos observados se utilizaba la metodología de aprendizaje por proyectos, a partir de la cual se propone que durante el desarrollo del curso se realicen diferentes actividades individuales y grupales que tienen en cuenta la comprensión de conceptos que paso a paso van aplicando para el desarrollo de un proyecto, experimentando diversos procesos y desarrollando un ciclo para el aprendizaje y como resultado presentar un proyecto que tiene aplicaciones en el entorno del estudiante.

Los estudiantes expresaron satisfacción en el sentido específico de poder realizar aplicaciones a los conceptos aprendidos, manifestaron que la utilidad del curso era importante en cuanto les permitiera aplicar los conocimientos en su entorno laboral, haciendo el conocimiento de forma práctica y que contribuye en la labor como profesores. Uno de los estudiantes afirmó: “De las actividades propuestas, la aplicación directa [...] permite tener claridad de cuales con las diferentes fases y procedimientos permiten tener un buen proyecto de gestión curricular en una determinada institución educativa.” (Entrevista a estudiante).

Resulta evidente la importancia en el momento de seleccionar y diseñar las actividades considerar los estilos de aprendizaje de acuerdo con la teoría de aprendizaje experimental de Kolb (2006), teniendo en cuenta todos los estilos de aprendizaje ya que estos funcionan como un ciclo en el cual se desarrollan diferentes habilidades que permite al estudiante enfrentarse a nuevas experiencias en la vida personal y laboral.

Al considerar los estilos de aprendizaje en los cursos virtuales se vinculan las diferentes preferencias de los estudiantes, preferencias por los recursos (textuales, audiovisuales, interactivos), preferencias por las actividades (reflexión, teóricas, prácticas, experimentales), preferencias por la forma de trabajo (individual, colaborativo), adicionalmente incluir estrategias integrales como el aprendizaje por proyectos que contempla diversos estilos de aprendizaje, funciona como un conjunto de actividades que vincula las diferentes preferencias de los estudiantes (Ver Figura 7).



*Figura 7. Codificación abierta estilos de aprendizaje
(El autor)*

Recursos de Aprendizaje. Existen diferentes recursos de aprendizaje que se seleccionan en la fase de diseño de los cursos virtuales, los recursos se pueden clasificar en recursos textuales, auditivos, audiovisuales e interactivos, se determinan cuáles son los recursos adecuados para alcanzar los objetivos propuestos durante el desarrollo del curso virtual. En la presente investigación el objetivo con respecto a los recursos de aprendizaje ha sido evaluar la calidad de los recursos, determinar los criterios que deben tenerse en cuenta en el momento de diseño y selección de los recursos que permita obtener éxito en el aprendizaje de los estudiantes, evaluando aspectos técnicos y pedagógicos.

En el desarrollo de la investigación se realizó una distinción entre recursos de aprendizaje y actividades para el aprendizaje, los recursos de aprendizaje hacen referencia a los recursos que se emplearon para mostrar la información que permite inducir al estudiante e involucrarlo a través del conocimiento de diversas teorías y conceptos; las actividades para el aprendizaje son aquellas propuestas que desarrolla el estudiante para evidenciar su proceso de aprendizaje, tanto los recursos como las actividades son seleccionadas desde la fase de diseño del curso virtual.

Durante el proceso de evaluación de los recursos de aprendizaje, se aplicaron los instrumentos de evaluación diseñados por el autor de la investigación, lo que permitió considerar una amplia serie criterios de evaluación para aplicar en los diferentes recursos de aprendizaje, se observó que los recursos de aprendizaje tienen diferentes objetivos durante el desarrollo del cursos.

Los textos resultan ser los recursos de aprendizaje más importantes durante el desarrollo del curso, estos resultan ser la base fundamental de las teorías y los conceptos fundamentales. En ocasiones los textos cuentan con otros recursos de aprendizaje que sirven de complemento a la información que se encuentra en los textos, durante la observación de cursos virtuales se encontró la utilización de recursos auditivos y audiovisuales, que contienen elementos explicativos de las teorías expuestas en los textos, funcionan al mismo tiempo como recursos para implementar estrategias de motivación que invitan a realizar y participar en las actividades propuestas.

Se observo que incluir diversidad de recursos, además de constituir un elemento de motivación para los estudiantes resultaba ser una estrategia para vincular los diferentes estilos de aprendizaje, así el complemento de unos recursos con otros y la diversidad de recursos permite la claridad en los temas de estudio. Sin embargo en este punto no se debe olvidar el entorno tecnológico en el cual se encuentra el estudiante, el acceso a internet y los requerimientos técnicos en los equipos de computa para que el estudiante logre acceder a los recursos audiovisuales e interactivos.

Durante la investigación también se encontró la subutilización de algunas de las herramientas que ofrecen las plataformas virtuales tales como chat, wiki, correo, que permiten implementar diferentes actividades de aprendizaje y permiten complementar el conjunto de recursos para el aprendizaje.

En el marco de los recursos de aprendizaje la investigación permitió identificar algunas características que prevalecen en los cursos virtuales, como el predominio de los recursos textuales sobre los demás recursos, la utilización de recursos audiovisuales solo como complemento de los textos, la necesidad de ofrecer diferentes recursos para reconocer los estilos de aprendizaje, permitiendo una mayor comprensión de los temas teniendo en cuenta las características tecnológicas de los estudiantes, ya que algunos pueden tener dificultades para acceder a recursos audiovisuales por los requerimiento técnicos. También se considera importante incluir en el diseño del curso diferentes herramientas que ofrecen las plataformas virtuales para complementar las actividades y recursos de aprendizaje que se ofrecen en el curso virtual (Ver Figura 8).

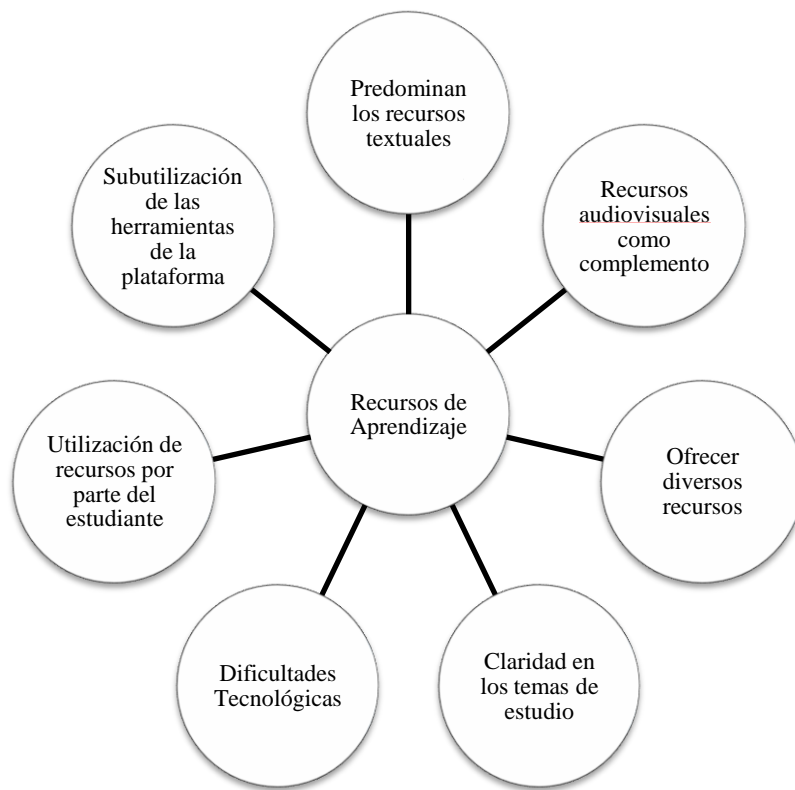


Figura 8. Codificación abierta recursos de aprendizaje (El autor)

Codificación Axial

Durante la investigación se observó que existe una relación importante entre la motivación de los estudiantes, los estilos de aprendizaje y los recursos de aprendizaje. Reconocer la diversidad del estudiante implica reconocer sus diferentes estilos de aprendizaje. Este reconocimiento se evidencia al seleccionar diferentes recursos de aprendizaje que considere las diferentes preferencias de los estudiantes. Este proceso permite un elemento más para incrementar la motivación del estudiante y para alcanzar los objetivos de aprendizaje de forma satisfactoria (Bryndum y Monte, 2005).

En relación con los recursos que consideran diferentes estilos de aprendizaje, se observó que no todos los cursos cuentan con diversidad de recursos. Algunos cursos se centran en ofrecer solamente recursos textuales, otros utilizan recursos audiovisuales y auditivos para ofrecer una introducción al tema o como complemento de los recursos textuales, pero ninguno de los cursos observados ofrece un recursos interactivo donde el estudiante revise los conceptos o pueda acceder directamente a un tema determinado. Puede considerarse que esta decisión se relacione con la edad del estudiante y el nivel de estudio que imparte; sin embargo, algunos estudiantes entrevistados manifestaron que no es suficiente cuando el curso solamente ofrece recursos textuales, documentos, lecturas. Como lo afirmó un estudiante durante la aplicación de las entrevistas: “Como material de apoyo el curso solo ofrece diferentes tipos de texto, pero para la elaboración de proyecto fomenta el uso de los diferentes recursos tecnológicos” (Entrevista a estudiante).

En este sentido es importante considerar las preferencias de los estudiantes en el momento de seleccionar los recursos de aprendizaje que se planean utilizar durante el desarrollo del curso, de acuerdo con Lozano (2007) cada persona tiene diferentes estilos de aprendizaje que se evidencia en las diferentes preferencias en relación al aprendizaje, preferencias en la forma como tienen acceso a los recursos de aprendizaje, desde textos, diagramas y audiovisuales.

También es importante considerar las preferencias en la forma de trabajo, donde las actividades propuestas pueden ser individuales o grupales y teniendo en cuenta que

cada una de estas formas de trabajo implican diferentes habilidades que permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje es importante la continua interacción entre estudiantes y entre estudiante y profesor como una estrategia importante en el desarrollo del curso, esta interacción que se visualiza a través de las respuestas a inquietudes, retroalimentación sobre el desarrollo de actividades y sobre actividades finalizadas, así como la publicación de las valoraciones obtenidas por el trabajo realizado, permitiendo una comunicación continua que promueva la continuidad del estudiante en el curso virtual.

Para ejemplificar las relaciones entre las variables de estudio se diseñó un esquema teórico que permite visualizar las relaciones y comprender la relación de causas y consecuencias.

Esquema Teórico

En el proceso de estructurar una respuesta a la pregunta de investigación, ¿cuáles criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual se relacionan con los estilos de aprendizaje y la motivación en estudiantes universitarios? y partiendo de la condición inicial en la cual se establece la calidad en educación virtual como la efectiva adquisición de una serie de competencias, habilidades, conocimientos y destrezas por parte de un conjunto de alumnos (Seoane y García, 2006), es decir, un proceso de aprendizaje, se organizaron las categorías estudiadas: motivación, estilos de aprendizaje

y recursos de aprendizaje, estableciendo las estrategias que en su conjunto permiten la motivación del estudiante y de esta forma lograr el aprendizaje.

Como parte de la fase final, se deduce que el esquema teórico muestra la necesidad de considerar la relación entre las tres categorías, motivación, estilos de aprendizaje y recursos educativos cuando se diseñen cursos virtuales, debido a que las tres categorías se interrelacionan entre sí. De esta manera, se establecen criterios de calidad reconociendo las características de cada estudiante a partir de los estilos de aprendizaje, en el diseño de las actividades y recursos de aprendizaje para mantener la motivación del estudiante y lograr los objetivos de aprendizaje propuestos en el curso virtual.

En el proceso de estructurar una respuesta a la pregunta de investigación y partiendo de la definición de calidad en educación virtual en función del aprendizaje, se identificó la relación entre las categorías estudiadas: motivación, estilos de aprendizaje y recursos de aprendizaje, estableciendo las estrategias que en su conjunto permiten la motivación del estudiante y de esta forma lograr el aprendizaje.

La información recolectada a partir de los instrumentos permitió realizar un análisis de la relación entre las variables identificando los resultados más significativos para elaborar un esquema teórico de la teoría sustantiva que se estableció como resultado de la investigación (Ver Figura 9).

Los resultados se organizaron de tal forma que el punto central es la motivación, que puede ser intrínseca o extrínseca, desde la motivación intrínseca se encuentra la decisión del estudiante por realizar un proceso de formación, desde su iniciativa selecciona el programa de desea estudiar y la modalidad de educación entre educación presencial y a distancia –virtual, este factor de decisión conlleva a estar motivado para realizar todas las actividades y lograr el aprendizaje.

Desde la motivación extrínseca, el reconocimiento de los estilos de aprendizaje conforma un conjunto de estrategias que fomentan la motivación del estudiante, estas dependen del diseño y desarrollo del curso con el fin de reconocer la diversidad en las preferencias de los estudiantes. Se identificaron tres clasificaciones, las preferencias por las actividades de aprendizaje, las preferencias por la forma como se presenta la información y las preferencias por la forma de trabajo.

Reconocer las preferencias por las actividades atendiendo a los estilos de aprendizaje (convergente, divergente, asimilativo y servicial), implica proponer actividades de aplicación de conocimiento y estrategias de aprendizaje por proyectos donde se involucran los diferentes estilos de aprendizaje. Esto permite mantener el interés del estudiante en las actividades que se realizan.

Las preferencias en la forma como se presenta la información, se tienen en cuenta al ofrecer diversos recursos textuales, audiovisuales e interactivos que generan

satisfacción en los estudiantes porque pueden acceder a la información de acuerdo a sus preferencias.

Reconocer las habilidades y preferencias en la forma de trabajo, individual y grupal, implica ofrecer a los estudiantes actividades colaborativas de interacción con los compañeros y el profesor así como también actividades individuales, como una estrategia integral.

En este punto también es importante la interacción entre los estudiantes y profesor, porque constituye una estrategia que complementa el conjunto de actividades y recursos de aprendizaje que se proponen en el desarrollo del curso y también constituye una estrategia de motivación extrínseca que se promueve a través de la retroalimentación, las respuestas a preguntas de forma oportuna y la publicación de resultados y valoraciones, permiten garantizar la comunicación continua.

La motivación intrínseca y las estrategias de motivación extrínseca que implican el reconocimiento de los estilos de aprendizaje, constituyen en su conjunto una estrategia para la motivación que contribuye al éxito en el aprendizaje del estudiante y de esta forma constituyen criterios de la calidad del curso virtual. De esta manera, se establecen criterios de calidad reconociendo las características de cada estudiante a partir de los estilos de aprendizaje, en el diseño de las actividades y recursos de aprendizaje para mantener la motivación del estudiante y lograr los objetivos de aprendizaje propuestos en el curso virtual.

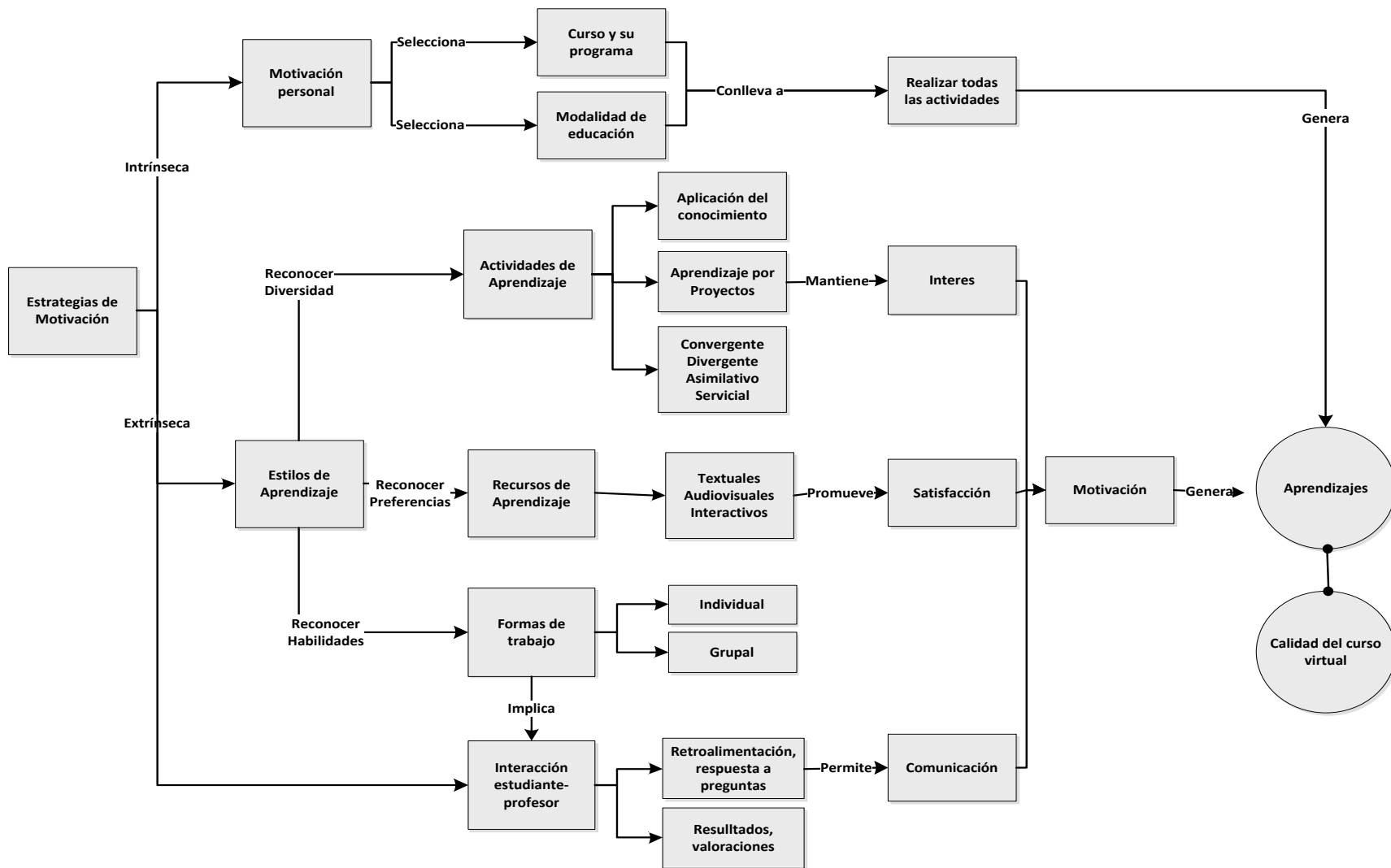


Figura 9. Esquema teórico
(El autor)

Capítulo 5. Conclusiones

Existen criterios de calidad para la educación desde diferentes ámbitos, los estándares internacionales, nacionales e institucionales, los criterios de orden nacional generalmente son diseñados al interior de cada país, teniendo en cuenta las características de los actores y del contexto en el cual se desarrolla el proceso a evaluar y las características de los estudiantes resultan ser fundamentales especialmente cuando se trata de procesos educativos.

En Colombia se encuentra en proceso la definición de los criterios de calidad en educación virtual, los criterios cuentan con diversos aspectos a tener en cuenta para garantizar las características de un programa, en este sentido la investigación realizada ha pretendido abordar una parte de estas características específicamente en relación al diseño pedagógico centrándose en las estrategias definidas para implementar durante el desarrollo del curso.

Uno de los temas preocupantes en educación superior en Colombia es el tema de deserción estudiantil, para lo cual se han implementado estrategias que son paralelas a las actividades académicas, estrategias diseñadas para reconocer las características de los estudiantes con el fin de garantizar su permanencia en los programas de educación superior. Frente a esta situación es importante tener en cuenta estrategias que se implementen desde el interior de los cursos, en el diseño de las actividades académicas que pueden llegar a incluir elementos de motivación y reconocimiento de los estilos de

aprendizaje de los estudiantes, seleccionando recursos de aprendizaje adecuados que contribuyan con este fin.

La investigación permitió establecer una guía de estrategias para implementar durante la fase de diseño y desarrollo de los cursos virtuales en el marco de los criterios de calidad, inicialmente estrategias de motivación, estrategias de vinculación de los estilos de aprendizaje a través de la selección de recursos de aprendizaje y diseño de actividades de aprendizaje, criterios que en su conjunto contribuyen a que los estudiantes realicen el curso de forma satisfactoria.

A partir del estudio de los recursos de aprendizaje, se elaboraron instrumentos de evaluación a recursos educativos textuales, audiovisuales e interactivos que permitan a cualquier diseñador de cursos virtuales realizar la valoración preliminar de los recursos que se pretenden incluir en los cursos virtuales, en los cuales se consideran aspectos técnicos y pedagógicos con el objetivo central de recordar los aspectos motivadores que deben incluir todos los instrumentos y el reconocimiento de las características de los estudiantes. Se diseñaron dos instrumentos de evaluación de recursos de aprendizaje que se denominaron *guía para la evaluación de recursos textuales* y *guía para la evaluación de recursos audiovisuales e interactivos*, estas guías permitieron establecer criterios de calidad para el diseño y selección de los recursos.

Principales resultados

A partir de la recolección de información a través de diferentes instrumentos fue posible conocer diferentes perspectivas para establecer estrategias en relación a los criterios de calidad que permiten tener en cuenta aspectos de motivación, estilos de aprendizaje en el diseño de cursos virtuales.

Motivación

La selección de la temática donde los contenidos estén relacionados con la práctica en el entorno laboral de los estudiantes incrementa el interés por los contenidos del curso.

La utilización del conocimiento, las actividades de aprendizaje que permitan realizar prácticas y aplicaciones del conocimiento propuesto en las temáticas de contenidos, aplicaciones que al mismo tiempo contribuyan con el mejoramiento de prácticas en el ámbito laboral.

La interacción estudiante - profesor, en dos ámbitos, por un lado la comunicación continua relacionada con la solución de dudas académicas y por otro lado la retroalimentación a las actividades realizadas por los estudiantes.

La motivación resulta ser un elemento en consideración entre los componentes del curso, las estrategias implementadas que permitan la motivación del estudiante contribuye con la continuación del estudiante en el curso hasta su terminación y la participación en las diferentes actividades propuestas por el curso, de esta forma considerar estrategias de motivación favorece los procesos de aprendizaje de los estudiantes

Estilos de Aprendizaje

El reconocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes que componen diferentes estilos de aprendizaje, desde dos perspectivas:

Reconocer las diferencias en relación a las preferencias en las forma de aprendizaje, directamente relacionado con la selección de los diferentes recursos de aprendizaje ofrecidos para los estudiantes, recursos textuales, audiovisuales e interactivos, que en su conjunto se complementan para lograr la comprensión del tema y el aprendizaje de los estudiantes. En relación a los diferentes estilos de aprendizaje considerados por Fleming en el modelo VARK.

Reconocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes en el momento de seleccionar las actividades de aprendizaje del curso, es importante que estas reconozcan la diversidad a través de trabajos grupales, individuales, actividades de evaluación, análisis. Los estilos de aprendizaje a partir del modelo Experimental de Kolb.

Recursos de aprendizaje

Evaluar los recursos de aprendizaje, para lo cual se diseñaron instrumentos *guía para evaluar los recursos textuales y los recursos audiovisuales e interactivos*, permitiendo evaluar aspectos técnicos y elementos de motivación en el diseño y selección de los recursos.

Adicionalmente en la fase de diseño del curso es importante considerar las características de los estudiantes, demográficas, sociales, económicos, culturales, teniendo en cuenta también los estilos de aprendizaje en cuanto a la preferencia por

determinados recursos de aprendizaje ofreciendo al estudiante un conjunto de posibilidades y diversidad de recursos que permitan contribuir con su aprendizaje.

Ofrecer diversidad de recursos teniendo en cuenta las características del estudiante personales y de su entorno, específicamente las características tecnológicas, el acceso a recursos tecnológicos de acuerdo a su ubicación geográfica.

El enfoque constructivista resulta ser un modelo pedagógico que permite el reconocimiento de diversos estilos de aprendizaje, la investigación estudió la estrategia de aprendizaje por proyectos y observo que involucra los estilos de aprendizaje y adicionalmente la aplicación del conocimiento, contribuyendo de esta forma a la motivación de los estudiantes.

Este conjunto de criterios a tener en cuenta en la fase de diseño de cursos virtuales, resultan ser elementos a considerar en el proceso de selección de estrategias y recursos que incluyan elementos de motivación del estudiante y el reconocimiento de sus estilos de aprendizaje.

Limitantes de la Investigación

En relación al proceso de investigación, los participantes en la investigación se centran en dos instituciones educativas, porque durante la realización de la investigación se presentaron limitantes al obtener la autorización y al realizar las entrevistas; para obtener la autorización las universidades manifestaron no estar familiarizadas con el proceso porque era una situación que no habían tenido con anterioridad y una vez explicados los objetivos, algunas accedieron a otorgar la autorización.

Para realizar las entrevistas se utilizó la modalidad virtual, una vez aceptaban se enviaban las preguntas, pero el proceso de contestar y recibir la respuesta tardaba un mes o dos meses, los estudiantes y profesores continuamente manifestaban estar en múltiples ocupaciones y otros decidieron no contestar y fue necesario contactar más personas, hasta lograr efectivamente el número planeado de entrevistas.

En relación al tema de estudio la investigación realizada se centra en el análisis del componente pedagógico en relación con las necesidades y características del estudiante, se deja al margen del estudio la fundamentación teórica en pedagogía, es decir, la selección del modelo pedagógico.

El componente pedagógico en el análisis de los criterios de calidad solamente conforma una dimensión del estudio, existen otras dimensiones como la tecnológica, personal docente, estas dimensiones no son estudiadas en la investigación.

En cuanto a los resultados de la investigación es preciso aclarar que no constituyen una teoría formal. Teniendo en cuenta el diseño de investigación a partir de la teoría fundamentada el resultado de la investigación solamente es una teoría sustantiva, donde se estudia un fenómeno y se establecen relaciones entre categorías frente a sucesos en un entorno local.

Sugerencias para estudios futuros

Para la realización de entrevistas virtuales es importante seleccionar una estrategia dinámica utilizando herramientas que permitan de una forma dinámica acceder a información de los entrevistados, por ejemplo a través de formulario en línea, que permita enviar la información hacia el investigador de forma inmediata y resulte ser una forma fácil de responder para el entrevistado.

La presente investigación aborda los aspectos pedagógicos en estándares de calidad y quedan temas pendientes para definir los criterios de calidad de aspectos tecnológicos, los recursos humanos, evaluación del aprendizaje. En futuras investigaciones se considera importante ampliar otras dimensiones objeto de estudio para completar el conjunto de estándares de calidad en la educación virtual superior considerando el conjunto de dimensiones a partir de las necesidades de los estudiantes en el marco de las diferentes personas involucradas, estudiantes y profesores fundamentalmente.

A partir de la investigación realizada surgen nuevos temas por explorar y profundizar en relación a las variables de estudio los nuevos temas de investigación, establecer las estrategias para fomentar la motivación intrínseca en los estudiantes e identificar cuáles son las estrategias de aprendizaje que contemplan de forma conjunta diferentes los estilos de aprendizaje.

Referencias

- Arias, F.J. (2009). *Modelo multi-agente para la planificación instruccional y selección de contenidos en cursos virtuales adaptativos* (Tesis de Maestría). De la base de datos de la Universidad Nacional de Colombia.
- Bampton, R. y Cowton, C. (2002). The E-interview. *Forum: Qualitative Social Research*, 3(2), Art 9. Recuperado el 4 de julio de 2011 de <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/848>
- Baquero, R. (2007). Del efecto abuela al efecto suegra: La ZDP como producción de posibilidad. *12(ntes), papel y tinta para el día a día en la escuela*, 2(17), 2-3. Recuperado el 27 de septiembre de 2011 de <http://www.12ntes.com/revista/numero17.pdf>.
- Bryndum, S. y Monte, J.A. (2005). La motivación en los entornos telemáticos. *RED Revista de Educación a Distancia*, 5 (13), 4-22. Recuperado el 10 de octubre de 2011 de <http://www.um.es/ead/red/13/>.
- Cabero, J. (1992). Análisis, selección y evaluación de medios audiovisuales didácticos. *Curriculum*, 4, 25-40. Recuperado el 26 de marzo de 2011 de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/43.pdf>.
- Campo-Redondo, M. y Labarca, C. (2009). La teoría fundamentada en el estudio empírico de las representaciones sociales: un caso sobre el rol orientador del docente. *Redalyc Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 25 (60), 41-54. Recuperado el 21 de octubre de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31012531004>
- Cebrián de la Serna, M. (1994). Los vídeos didácticos: claves para su producción y evaluación. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (1), art 13. Recuperado el 26 de marzo de 2011 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n1/n1art/art13.htm>
- Dale, E. (1964). *Métodos de enseñanza audiovisual*. México: Editorial Reverté.
- Fernández, N. (2004). Hacia la convergencia de los sistemas de educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, (35), 39-71. Recuperado el 28 de enero de 2011 de <http://www.rieoei.org/rie35a02.pdf>
- Fleming, N.D. (1995). *I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom*. Trabajo presentado en la Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia.

- Fuente, J. (2004). Perspectivas recientes en el estudio de la motivación: La teoría de la orientación de meta. *Revista electrónica de Investigación psicoeducativa*, 2(1), 35-62. Recuperado el 10 de octubre de 2011 de <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?26>
- García, J. L., Santizo, J. A. y Alonso, C. M. (2009). Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 3-21. Recuperado de 28 de junio de 2011 de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_1.pdf
- Gallego, A. y Martínez, E. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning, hacia un mayor rendimiento académico. *RED Revista de Educación a Distancia*, (7). Recuperado el 28 de junio de 2011 de <http://www.um.es/ead/red/7/>.
- Giroux, S., y Tremblay, G. (2004) *Metodología de las Ciencias Humanas*. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª ed.). México: McGraw Hill.
- Keefe, J. W. y Ferrell, B. (1990). Developing a defensible learning style paradigm. *Educational Leadership*, 57- 61. Recuperado el 28 de junio de 2011 de http://12.4.125.3/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_199010_keefe.pdf
- Kolb, D.A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. En A. W. Chickering (Ed.) *The modern American college responding to the new realities of diverse students and a changing society* (pp. 232-255). Estados Unidos de América: Jossey Bass.
- Kolb, A. y Kolb, D. (2006). Learning Styles and Learning Spaces: A Review of the Multidisciplinary Application of Experiential Learning Theory in Higher Education. En Sims, R., y Sims, S. (Eds), *Learning styles and learning: A key to meeting the accountability demands in education* (pp. 45-91). Estados Unidos: Nova Publishers.
- León, A. (2007). Recursos audiovisuales aplicados a la educación. En Lozano, A., y Burgos, V. (Comp.), *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona* (pp. 187-207). Distrito Federal, México: Limusa.
- Llarena, M. y Paparo, M. (2006). Propuesta de una metodología de seguimiento y evaluación de cursos a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación* (37). Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1129Llarena.pdf>.

- Lozano Rodríguez, A. (2007). Reconocimiento de los estilos de aprendizaje en cursos ofrecidos en línea. En Lozano, A., y Burgos, V. (Comp.). *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona* (pp. 157-183). Distrito Federal, México: Limusa
- Marques, P. (2001). Los vídeos educativos: tipología, funciones, orientaciones para su uso. Recuperado el 26 de marzo de 2011 de <http://peremarques.pangea.org/videoori.htm>
- Meece, J. (2000). Desarrollo cognoscitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky. En *Desarrollo del niño y el adolescente, compendio para educadores* (pp. 99-143). México: Mc Graw Hill.
- Ministerio de Educación Nacional (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Recuperado el 20 de septiembre de 2011 de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-254702_libro_desercion.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2010). *Propuesta de lineamientos para la educación virtual en la educación superior*. Bogotá.
- Ormrod, J. E. (2008). *Aprendizaje humano* (pp. 479- 542). Madrid, España: Pearson/Pretince Hall.
- Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona España: Editorial Crítica.
- Prendes, M. P. (2001). Evaluación de manuales escolares. *Píxel-Bit. Revista de medios educativos*, (16) .Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n16/n16art/art167.htm>
- Prendes, M. Herramienta de evaluación de material didáctico impreso. Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/paz7.pdf>
- Restrepo, B. (2005). Consideraciones sobre el aseguramiento de la calidad en educación virtual. Recuperado el 28 de junio de 2011 de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-86323_archivo.pdf
- Romero, L., Salinas, V. y Mortera, F. (2010). Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. *Apertura*, 10 (12), 72-85. Recuperado el 28 de junio de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68815138007.pdf>
- Salter, D., Evans, N. y Forney , D. (2006). A Longitudinal Study of Learning Style Preferences on the Myers-Briggs Type Indicator and Learning Style Inventory. [Version electrónica], *Journal of College Student Development*, 47, 2, ProQuest Education Journals.

- Sánchez, H. (2009). Diseño de cursos virtuales: Propuesta pedagógica fundamentada en un aprendizaje significativo. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 3 (6), 96-111. Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/entrecei/article/viewFile/555/497>
- Santoveña, S. (2005). Criterios de calidad para la evaluación de cursos virtuales. *Revista Eticanet*, 2 (4), 18-36. Recuperado el 26 de octubre de 2010 de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/calidad.pdf>
- Seoane, A. y García, F. (2006). Criterios de calidad en formación continua basada en eLearning. Una propuesta metodológica de tutoría on-line. Recuperado el 26 de octubre de 2011 de <http://www.carlosruizbolivar.com/articulos/archivos/04Tutor%20de%20Calidad%20Seoane%20y%20otros.pdf>
- Soto, F. y Gómez, M. (2002). Evalúa: Un instrumento de evaluación de recursos multimedia para la atención a la diversidad. Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://www.tecnoneet.org/docs/2002/5-22002.pdf>
- Tenant, M. (2005). Transforming Selves. *Journal of Transformative Education*, 3: 102. Recuperado el 20 de marzo de 2011 de <http://jtd.sagepub.com/content/3/2/102>.
- Vigotsky, L., Leontiev, A. y Luria, A. (2007). *Psicología y Pedagogía* (3ª ed.) Madrid España: Ediciones Akal.
- Villar, G. (2008). La evaluación de un curso virtual, Propuesta de un modelo. Recuperado el 27 de febrero de 2011 de <http://www.oei.es/tic/villar.pdf>.
- Zapalska, A. y Brozik, D. (2007). Learning styles and online Education. *Campus-Wide Information Systems*, 24 (1), 6-16. Recuperado el 29 de junio de 2011 de www.emeraldinsight.com/1065-0741.htm
- Zapata, M. y Albert, M. (2008). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *RED Revista de Educación a Distancia*, 8 (19). Recuperado el 29 de junio de 2011 de http://www.um.es/ead/red/19/esteban_zapata.pdf
- Zimmerman, B. y Martinez, M. (1986). Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. *American Educational Research Journal*, 23 (4), 614-628. Recuperado el 5 de marzo de 2011 de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1163093?uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=47698843496487>

Apéndice A

Autorización Universidades



A QUIEN CORRESPONDA

Por medio de la presente hago constar que NORA ASTRID CORREDOR GÓMEZ identificada con cédula de ciudadanía No. 52.518.384, se encuentra matriculada en la *Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación* con matrícula académica A01306709, que imparten la Universidad Autónoma de Bucaramanga y el *Tecnológico de Monterrey* desde el periodo de Agosto – Diciembre 2009.

La alumna se encuentra adelantando, como trabajo de grado, una investigación sobre los "Criterios de calidad para el diseño pedagógico instruccional en los cursos virtuales", por esta razón, muy atentamente solicitamos desde la sede de Bogotá del Tecnológico de Monterrey que se le generen las condiciones para que pueda desarrollar y terminar con éxito su investigación.

Se expide la presente constancia a solicitud, en la ciudad de Bogotá D.C. a los 26 días del mes de Agosto de 2011.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink that reads "Ing. José David Ospino Guerrero".

Ing. José David Ospino Guerrero
Coordinador de Postgrados
Universidad Virtual
Tecnológico de Monterrey



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.



A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente hago constar que NORA ASTRID CORREDOR GÓMEZ identificada con cédula de ciudadanía No. 52.518.384, es estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, y se encuentra adelantando, como trabajo de grado, una investigación sobre Criterios de calidad para el diseño pedagógico instruccional en los cursos virtuales.

Por esta razón, muy atentamente solicitamos su colaboración para que desde su institución educativa se le faciliten a la estudiante las entrevistas requeridas a estudiantes y docentes, así como la observación de las características de diseño de algunos cursos virtuales y la mención, en su trabajo de grado, de los nombres de los cursos consultados y de la institución educativa correspondiente.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, en la ciudad de Bucaramanga a los 31 días el mes de marzo de 2011.

Cordial saludo,

MARTHA LUCÍA ORELLANA HERNÁNDEZ

Directora

Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación

Convenio UNAB -ITESM

Facultad de Educación

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Apéndice B

Evidencias de Investigación

Cursos Virtuales

Home Resources Support

UV.ED5048L.1113.1 Evaluación del aprendizaje - móvil | Ago11 Announcements

BIBLIOTECAS DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

UV.ED5048L.1113.1 (Evaluación del aprendizaje - móvil | Ago11)

Avisos

Información del curso

Programa

Comunicación

Recursos de apoyo

Herramientas

Equipo docente

My Groups

Alumnos de Alejandra Laura Govea Garza

Equipo 020

EA Evaluación del aprendizaje Aprendizaje móvil Escuela de Graduados en Educación

Announcements

INSTITUTION COURSE VIEW ALL

Evalu@net

Posted on: Thursday, November 10, 2011

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. evalu@net

Te invitamos a contestar la [encuesta de profesores titulares](#) Del 10 al 24 de noviembre de 2011 (Alumno: Utiliza los navegadores Internet Explorer o Mozilla Firefox)

Aviso semanal

Posted on: Tuesday, November 8, 2011

Semana del 7 al 11 de noviembre

Estimados alumnos:

Posted by: UV TE Editor Blackboard

Posted to: UV.ED5048L.1113.1 Evaluación del aprendizaje - móvil | Ago11

Posted by: Katherina Edith Gallardo Córdova

Posted to: UV.ED5048L.1113.1 Evaluación del aprendizaje - móvil | Ago11

Unab Virtual Cursos

586-GESTION CURRICULAR E INCORPORACION DE TECNOLOGIA EDUCATIVA 586-201112-MTEM Mensajes > Carpeta: Enviado > Ver mensaje

Ver mensaje

Los mensajes son comunicaciones basadas en texto privadas y seguras que tienen lugar dentro de un curso y entre los miembros del mismo. Aunque son similares a los mensajes de correo electrónico, los usuarios deber haber iniciado sesión en el curso para poder leer y enviar mensajes. [Más ayuda](#)

Responder Reenviar Eliminar Imprimir

De NORA ASTRID CORREDOR GOMEZ
Para CLAUDIA PATRICIA SALAZAR BLANCO
Cc
Enviado martes 21 de junio de 2011 18:03
Asunto Trabajo de Investigación - maestría
Documento adjunto Avance_Proyecto_Junio2011.docx

Cordial saludo profesora Claudia,
Le comparto mis avances del proyecto de investigación que estoy adelantando en la maestría, cualquier sugerencia sera muy bien recibida,
Muchas Gracias.

586-GESTION CURRICULAR E INCORPORACION DE TECNOLOGIA EDUCATIVA (586-201112-MTEM)

Información General

Docente

Plan de trabajo

Anuncios

Correo

Foro

Chat

Grupos

Tareas

Páginas personales

Calificaciones

Equipo virtualización

Mis grupos

Grupo 7

Entrevistas

Estimado participante:

El objetivo de esta entrevista es determinar los criterios de calidad presentes de los cursos virtuales que contribuyen con la motivación y tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, en este caso específicamente en el curso Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa ofrecido por la UNAB durante el primer semestre del año 2011.

La información recolectada en este instrumento será trabajada de manera confidencial y para propósitos estrictamente de investigación. Como agradecimiento a su participación se le harán llegar los resultados de esta investigación.

Agradezco enviar las repuestas a las preguntas a: astrid.corredor@gmail.com



Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales
Curso virtual: Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa, UNAB 2011
Nombre: ██████████
Género: <u> Masculino </u>
Edad: <u> 34 </u>
<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual? Conocer e identificar los diferentes factores que permiten el buen funcionamiento institucional, el curso ofrece una variedad de herramientas que fomentan la gestión curricular enfocada a la implementación de los recursos tecnológicos en el aula.• ¿Cuáles son los elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación? Para el desarrollo del curso creo que hace falta una mejor

Estimado participante:

El objetivo de esta entrevista es determinar los criterios de calidad presentes de los cursos virtuales que contribuyen con la motivación y tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, en este caso específicamente en el curso Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa ofrecido por la UNAB durante el primer semestre del año 2011.

La información recolectada en este instrumento será trabajada de manera confidencial y para propósitos estrictamente de investigación. Como agradecimiento a su participación se le harán llegar los resultados de esta investigación.

Agradezco enviar las repuestas a las preguntas a: astrid.corredor@gmail.com

Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales
Curso virtual: Evaluación del aprendizaje, TEC 2011
Nombre: ██████████
Género: <u> Masculino </u>
Edad: <u> 33 </u>
<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual? <i>La temática de evaluación es muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto no se debe dejar a un lado. Comprender la diferencia entre evaluar aprendizajes, procesos, cómo elaborar instrumentos adecuados de evaluación, son temas que no podemos dejar a un lado en estos momentos de tantos cambios en la educación.</i>• ¿Cuáles son los elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación? <i>Hasta el momento no he encontrado que haga falta elementos... tal vez con la duración del programa se necesitan algunos recursos</i>

Estimado participante:

El objetivo de esta entrevista es determinar los criterios de calidad presentes de los cursos virtuales que contribuyen con la motivación y tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, en este caso específicamente en el curso Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa ofrecido por la UNAB durante el primer semestre del año 2011.

La información recolectada en este instrumento será trabajada de manera confidencial y para propósitos estrictamente de investigación. Como agradecimiento a su participación se le harán llegar los resultados de esta investigación.

Agradezco enviar las repuestas a las preguntas a: astrid.corredor@gmail.com



Instrumento entrevista a estudiantes de cursos virtuales
Curso virtual: Gestión Curricular e Incorporación de Tecnología Educativa, UNAB 2011
Nombre: XXXXXXXXXX
Género: <u>Femenino</u>
Edad: <u>43 años</u>
<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los elementos del curso virtual que lo motivan para continuar y terminar el curso virtual?
Considero que los elementos del curso virtual que me motivan para continuar y terminar el curso virtual son: el diseño de la página del curso, el programa, las interacciones entre el tutor y los estudiantes, la parte metodológica y pedagógica que presenta el curso, el contenido de la asignatura y su exposición en el diseño del curso virtual.
<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los elementos que hacen falta en el curso para incrementar su motivación?

Curriculum Vitae

Nora Astrid Corredor Gómez

Correo electrónico personal: noraastridcg@hotmail.com

Originaria de la ciudad de Duitama, Colombia, Nora Astrid Corredor Gómez realizó estudios profesionales en Economía en la Universidad Nacional de Colombia. La investigación titulada Criterios de calidad en el diseño pedagógico de un curso virtual en relación con la motivación y los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Educación, desde hace seis años. Asimismo ha participado en iniciativas de mejoramiento de la calidad educativa en las instituciones educativas donde labora, ha participado en investigación cualitativa en educación en el tema de la situación actual de los intereses y perspectivas de los estudiantes en las instituciones educativas de nivel de secundaria.

Actualmente, Nora Astrid Corredor Gómez funge como profesora del área de ciencias económicas y políticas en la secretaria de educación de Cundinamarca.