



CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Mención Tecnología Educativa

METODOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE AULAS VIRTUALES DE
APOYO A LA EDUCACIÓN PRESENCIAL EN LA UNIVERSIDAD DE
GUANTÁNAMO

Autora: Ing. Yaimé Durruthy Griñán

GUANTÁNAMO, 2015



CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Mención Tecnología Educativa

METODOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE AULAS VIRTUALES DE APOYO
A LA EDUCACIÓN PRESENCIAL EN LA UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO

Autora: Ing. Yaimé Durruthy Griñán

Tutor: Dr. C. Yanyorky Sánchez Pérez

GUANTÁNAMO, 2015

Resumen

El presente trabajo, cuyo objeto de investigación es la producción de aulas virtuales de apoyo, propone una metodología para la participación en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial además de un diseño de estos aulas, que revela las relaciones sistémicas de ese proceso, a partir del redimensionamiento de los nexos entre las concepciones, intenciones y exigencias formativas y las potencialidades pedagógicas, tecnológicas y organizativas de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje, para un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador con enfoque profesional pedagógico. Para la realización de la misma se aplicaron encuestas y entrevistas a los actores implicados, así como la consulta de documentos rectores de la política del Ministerio de Educación Superior y la Dirección de Tecnología Educativa sobre la informatización y el sistema progresivo e integrado de medios de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Claves: Metodología., Aulas Virtuales de Apoyo, Entorno Virtual de Enseñanza- Aprendizaje.

Summary

The present work whose investigation object is the production of virtual classrooms of support, proposes a methodology for the participation of the educational one in the process of production of virtual classrooms of support to the present education besides a design of these classrooms that reveals the systemic relationships of that process, starting from the new dimensions of the nexuses among the conceptions, intentions and formative demands and the pedagogic, technological and organizational potentialities of the Virtual Environments of Teaching Learning, for a process of teaching-learning developer with focus pedagogic professional. For the realization of the same one surveys and interviews were applied the implied actors, as well as the consultation of documents rectors of the politics of the Ministry of Superior Education and the Address of Educational Technology and the progressive and integrated system of support means to the process of teaching learning.

Key words: Methodology, Virtual classrooms of Support, Virtual Environment of Teaching - Learning.

Índice

Introducción	1
CAPITULO # I: LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA PRODUCCIÓN DE AULAS SOPORTADAS EN ESTAS TECNOLOGÍAS. ANTECEDENTES Y REFERENTES.....	7
1.1 Análisis de los antecedentes y referentes históricas que se manifiestan en la actualidad en lo que se refiere al uso de los EVE/A en la Educación Superior.....	7
1.1.2 El profesor y la producción de aulas virtuales.....	12
1.2 Referentes Teóricos como fundamento de la participación del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial.....	21
1.3 Diagnóstico de la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la Universidad de Guantánamo.....	30
Conclusiones del Capitulo I.....	33
CAPÍTULO II. LA PRODUCCIÓN DE AULAS VIRTUALES DE APOYO A LA EDUCACIÓN PRECENCIAL. SU METODOLOGÍA.....	34
2.1 Fundamentación de la metodología como resultado científico.....	34
2.2 Metodología para la producción de aulas virtuales a la Educación presencial en Universidad de Guantánamo.....	36
2.3 Valoración de la Metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial por especialistas de la Universidad de Guantánamo.....	53
CONCLUSIONES CAPÍTULO II.....	57
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	60
BIBIOGRAFIA.....	1
ANEXOS.....	9
FUENTES DE ARGUMENTACIÓN.....	13

Introducción

Son generalizados y trascendentes los complejos procesos de transformaciones económicas, políticas, sociales, culturales, científicas, tecnológicas y comunicacionales que dinamizan el alba del siglo XXI. *“Ellos promueven nuevas reformas en la política educacional de cada nación, y a su vez, la revisión de determinadas exigencias de la sociedad, para la cual se forma permanentemente el individuo como ser social”* (UNESCO, 2008a). Esto se ha convertido en un reto para el sector educacional, pues el desarrollo alcanzado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) posibilitan formas variadas de obtención del aprendizaje en contextos más colaborativos, dinámicos e individualizados, pese a la globalización imperante en el mundo de hoy.

Cuba, está insertada en un concierto mundial de relaciones inciertas que pretenden ser desarrolladas bajo la batuta del hegemonismo, se enfrenta a un tercer milenio con su atención centrada en el hombre y en su desarrollo cultural, con el convencimiento de que es esta la vía más importante para salvar la especie humana, y con ella, el planeta en que vive. Como señaló Castro, F. (2003) “sin cultura, no hay libertad posible”. Libertad, entendida dentro de la justicia social, constituye la piedra de toque para la existencia del hombre.

En correspondencia con esta concepción humanista, el sistema educativo cubano está enfrascado en potenciar diferentes programas que permitan formar de manera científica las nuevas generaciones, a fin de que puedan ser portadoras de una cultura de cambio; una cultura que haga realidad el desarrollo humano sustentable y su íntima relación con el principio martiano que reconoce que: *“La Educación empieza con la vida, y no acaba sino con la muerte”*. (Martí, 1979: 106).

Como parte de estos procesos el país se encuentra inmerso en una nueva revolución educacional, la cual promueve la universalización de la enseñanza y la formación de un modelo de hombre capaz de adquirir una cultura general e integral, favorecida por el uso de las TIC. Esto trae consigo, el perfeccionamiento del capital humano, el condicionamiento de la superación docentes para la formación de educandos mediante las tecnologías, lo que conduce a cambios de roles entre docentes que imparten la superación y aquellos que la reciben (Sánchez, Y, 2011:1).

Las redes telemáticas han permitido la conformación de los Entornos Virtuales de Enseñanza –Aprendizaje (EVE/A) desde los cuales se ha alcanzado valiosos resultados en el orden pedagógico. En la educación superior y postgraduada, con alternativas viables desde lo didáctico hasta la elaboración de recursos de aprendizaje, con los presupuestos del enfoque histórico cultural (Michel, I. 2004; Collazo, M. 2004; Herrera, E. 2005; González, L.

P. 2005; Pérez, V. 2006; Lima, S.; Bringas, J. A.; Herrera, E.; González, L.; Alonso, R. 2009; Lima, S., Sanabria, M. A. y Sánchez, Y. 2009; López, A. 2009; Sánchez, Y. y Lima, S. 2010c; entre otros).

Se puede decir que los EVE/A han tenido gran impacto principalmente en el desarrollo y formación de la nueva escuela ya que logra despertar el interés en los estudiantes y profesores por la investigación científica y posibilitar el mejoramiento de las habilidades creativas, la imaginación, habilidades comunicativas y colaborativas, pudiendo acceder a mayor cantidad de información científica y proporcionando los medios de enseñanza para un mejor desarrollo integral de los educando.

La presente investigación tiene como punto de partida la conjugación de varios factores esenciales, entre ellos la política del estado cubano de impulsar y dar prioridad a la superación a la población estudiantil, la política de integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje y el apoyo económico para desarrollar la infraestructura tecnológica necesaria, la política al respecto del Ministerio de Educación Superior (MES).

La Universidad de Guantánamo, como el resto de las instituciones educativas del nivel superior del país, trabaja por diversas vías en potenciar la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, unos de sus objetivos más apremiantes es la acreditación de sus carreras dándole así cumplimiento a los objetivos de trabajo trazados por (MES), específicamente al Área de Resultado Clave (ARC) 4, criterio de medida 7 donde establece que para la acreditación de las carreras debe aumentar en un 10% de las asignaturas soportada en un EVE/A.

Con el objetivo de dar solución a este criterio de medida el Departamento de Tecnología Educativa junto a directivos de la Universidad de Guantánamo decidió la adopción de una plataforma interactiva para la integración de las TIC en el al proceso de enseñanza-aprendizaje en este caso la plataforma Moodle 2.6, este departamento tiene conformado el proyecto “La formación a Distancia del Personal Docente”, donde unas de sus líneas temáticas es la producción de aulas virtuales de pregrado y postgrado en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVE/A) de la Universidad de Guantánamo, este trabajo responde directamente a unas de las líneas temáticas de este proyecto que sirve de gran utilidad para el perfeccionamiento del trabajo en pos superación de los docentes.

Uno de los aspectos que caracterizan los EVE/A es que permite la producción de Aulas Virtuales de Apoyo (AVA), que se entiende como el proceso que mediante la aplicación de métodos permite transcribir gran parte del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje presencial al Proceso de Enseñanza- Aprendizaje en línea o medio de enseñanza de apoyo a clases presenciales.

Se asume para esta investigación la definición de AVA: es el contexto sociocultural-virtual donde confluye el sistema de procesos conscientemente organizados, orientados y dirigidos a un fin educativo desde los productos informáticos configurados en la red telemática, que viabilizan la transculturación de toda la experiencia adquirida por estudiantes, docentes y tutores, a partir de la mediación pedagógico-instrumental.(Sánchez, Y. 2012).

El origen de la problemática de estudio se encontró en la necesidad de incorporar profesores universitarios a la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial sustentadas en un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje según el modelo pedagógico-tecnológico asumido en la institución, desarrollado por un colectivo multidisciplinario perteneciente al Departamento de Tecnología Educativa de la Universidad de Guantánamo.

La producción de un AVA para los docentes de la Universidad de Guantánamo es una tarea compleja y rigurosa ya que estos poseen una formación pedagógica basada, fundamentalmente, en su experiencia práctica profesional en la modalidad presencial; con una tendencia a desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la transmisión de información; asimismo se inician en el uso de EVE/A para introducirlos en este proceso educativo, existe además insuficientes orientaciones metodológicas para la producción de las mismas; lo conformó **la situación problemática** en que nace esta investigación.

Lo expresado anteriormente permite revelar la **contradicción existente**, entre el vínculo que existe de la tarea de producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial y la necesidad de superar al profesor para enfrentarla. Esta superación ha de incluir conocimientos pedagógicos, de las características de la educación presencial y el uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje con fines docentes y particularmente sobre el modelo pedagógico-tecnológico asumido en la Universidad de Guantánamo.

Es por ello que se determina el **problema científico** siguiente: ¿Cómo favorecer la superación de profesores para el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial sustentadas en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de Guantánamo?

Para dar respuesta al problema planteado se precisa como **Objeto de estudio**: la superación de profesores para el uso de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje y **campo de acción** la superación de profesores en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo sustentados en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la Universidad de Guantánamo.

Para solucionar el problema de investigación, se plantea el siguiente **objetivo**: elaborar una metodología para la superación de profesores en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial sustentadas en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de Guantánamo.

A partir del objetivo planteado, se formularon las **preguntas científicas** siguientes:

1. ¿Cuáles son los antecedentes y referentes que sustentan la superación de los profesores en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior?
2. ¿Cuáles son las limitaciones y fortalezas asociadas al trabajo del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en un EVE/A que se revelan en la Universidad de Guantánamo?
3. ¿Cuáles son los elementos que deben constituir una metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la universidad de Guantánamo?
4. ¿Qué valoración revela la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo?

Para dar cumplimiento al objetivo y dar respuesta a las preguntas científicas planteada se planificaron las **tareas de investigación** siguientes:

1. Sistematización de los antecedentes y referentes que sustentan la superación de los profesores en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior.
2. Caracterización del estado actual de la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.
3. Elaboración de una metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la universidad de Guantánamo.
4. Valoración de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

La investigación se desarrolló con un enfoque metodológico general dialéctico- materialista y, consecuentemente con él, estudió las características del objeto, su origen, evolución y desarrollo, sus nexos universales, las contradicciones internas que se manifiestan en el mismo en busca de sus soluciones y la transformación práctica de la parte de la realidad estudiada.

La investigación comprendió el período entre 2011 y 2015. La metodología empleada se orientó a la interpretación, comprensión y transformación del fenómeno objeto de estudio, con la aplicación de diferentes métodos teóricos, empíricos y matemáticos.

Los métodos y técnicas fundamentales aplicados en la investigación fueron:

Métodos empíricos utilizados:

La **Observación**: para valorar el estado del problema y recopilar información acerca de su comportamiento.

Encuestas: para conocer el estado de opinión de profesores sobre el uso de lo EVE/A en la Universidad de Guantánamo.

Criterio de especialistas: para corroborar la validez de la metodología propuesta, así como para ajustar el modelo propuesto para el diseño de las aulas virtuales de apoyo.

Análisis de documentos: estrategia curricular de informática y otros documentos normativos

Métodos teóricos utilizados:

El Histórico Lógico: con vistas a conocer la esencia del problema; su evolución histórica, la tendencia y su estado actual.

El Análisis y la Crítica de Fuentes: se utiliza durante el estudio comparativo sobre distintas AVA sustentadas en plataformas interactivas y de las especificaciones de los estándares establecidos para estas aulas que permitieron definir un grupo de dimensiones y parámetros a tener en cuenta para elaboración de la propuesta.

El Modelado, permitió caracterizar el objeto “Formación de los Profesores para el uso de los EVE/A” para llegar a la propuesta de una metodología para la producción de aula virtual de apoyo a la Educación presencial.

El **Sistémico Estructural** para permitir describir la estructura y los componentes del diseño del AVA y de la metodología propuesta,

Métodos de procesamiento estadístico de la información: entre estos el análisis porcentual para hacer la valoración de los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas, del método de criterio de especialistas y de otros métodos ya enunciados aquí.

Población y Muestra: para la realización del diagnóstico se trabajó con una población conformada por la totalidad de los profesores a tiempo completo de la Universidad de Guantánamo (1003). De esta se seleccionó una muestra de 100 profesores que representa el 10 % de la población total que forman parte de las diferentes facultades de la Universidad de Guantánamo utilizando un muestra aleatoria simple para la aplicación de los instrumentos.

La **novedad del trabajo** está dada por la propuesta y fundamentación teórico-práctica de una metodología general de trabajo con carácter sistémico para la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje que sugiere las acciones a seguir para concretar la producción de estas aulas a la educación presencial.

La investigación se desarrolló desde un enfoque general sistémico que condicionó la selección y aplicación del sistema de métodos y procedimientos de nivel teórico y empírico necesarios para realizar las tareas planteadas, y para revelar los principales nexos y contradicciones de su objeto de estudio en virtud de estructurar la metodología que se propone. Concretamente, el enfoque sistémico, utilizado a lo largo de toda la elaboración teórica de la investigación, propició revelar las relaciones entre los componentes del proceso de producción en esas aulas virtuales de apoyo, así como entre éstos y todo el conjunto de determinantes de ese sistema, y en consecuencia, se convirtió en sustento clave para la construcción de la metodología desarrolladora propuesta.

La Tesis está estructurada en: Introducción, dos Capítulos, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Capítulo I. Los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior y la producción de aulas soportadas en estas tecnologías. Antecedentes y Referentes.

En este capítulo se exponen los fundamentos teóricos asumidos en el trabajo investigativo, que constituyen la base de la metodología propuesta. Se inicia con epígrafe dedicado al estudio de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior y los diferentes modelos de producción de aulas virtuales. continúa con el análisis de la repercusión que en este proceso tiene las TIC, el papel del profesor y la importancia de su superación desde la solución de la tarea de producir un aula virtual. El capítulo continúa con un epígrafe en el que se asume varios referentes teóricos para concebir la producción-superación del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo y termina con la exploración de la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo en la Universidad de Guantánamo.

Capítulo II: Se presentan la metodología propuesta en la investigación y los resultados relacionados con el trabajo del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial soportados en EVE/A en dos direcciones: la experiencia del proyecto “La formación a distancia del personal docente” y el estudio diagnóstico del estado de la Universidad de Guantánamo para el trabajo del profesor en el desarrollo de la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

CAPITULO # I: LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA PRODUCCIÓN DE AULAS SOPORTADAS EN ESTAS TECNOLOGÍAS. ANTECEDENTES Y REFERENTES.

En este Capítulo se exponen los fundamentos teóricos asumidos en el trabajo investigativo, que constituyen la base de la metodología propuesta. Se inicia con epígrafe dedicado al estudio de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior y los diferentes modelos de producción de aulas virtuales. Continúa con el análisis de la repercusión que en este proceso tiene las TIC, el papel del profesor y la importancia de su superación desde la solución de la tarea de producir un aula virtual. El capítulo continúa con un epígrafe en el que se asume diferentes referentes teóricos para concebir la producción-superación del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo y termina con la exploración de la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo en la Universidad de Guantánamo.

1.1 Análisis de los antecedentes y referentes históricos que se manifiestan en la actualidad en lo que se refiere al uso de los EVE/A en la Educación Superior.

Los EVE/A existen gracias a las TIC, en especial al desarrollo de las redes de computadoras, la web e Internet. Aparecen en la literatura científica con disímiles nombres y definiciones como: Sistema de Gestión de Cursos/Contenidos (Course/Content Management System), Sistema de gestión del aprendizaje (Learning Management System), Entorno Virtual Colaborativo (Virtual Collaborative Environment), Campus Virtual, Plataforma de Aprendizaje/Teleformación (Learning/Teleducation Platform), entre otros.

Desde la década de los 90 fue prologa en evento de reflexión y debate sobre el futuro de la Educación Superior en el marco de la sociedad de la información y el conocimiento. Es de destacar la serie de conferencias regionales que tuvieron colofón y la conferencia mundial sobre la Educación Superior auspiciada por la UNESCO.

En esta misma conferencia la UNESCO en el año 1998, presenta los entornos virtuales como *“una forma de tecnología educativa...[y como un]...programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada...que proporciona...la combinación de la interacción adaptada a cada individuo con la comunicación a petición...que permite una simulación científica inteligente...y [donde] los alumnos pueden trabajar en estrecha relación sin necesidad de intervenir en el mismo momento”* (UNESCO, 1998).

Los EVE/A han constituido un paso al futuro en la Educación Superior. Atendiendo a la existencia de diferentes

tendencias para definir que son estos nuevos espacios, resulta interesante e imprescindibles en la presente tesis la siguiente interrogante: ¿Que se entiende por EVE/A?

La **primera generación**, tiene sus raíces en la incidencia de la tecnología digital en los medios de almacenamiento y procesamiento de la información (años '70 del siglo pasado). En ella, al aprovechar las ventajas de la computadora como medio de enseñanza y con la pretensión de convertir la máquina en un experto independiente (profesor) capaz de conducir un proceso tan complejo como el educativo sobre una multitud de diversos estudiantes que incomunicados prácticamente con su profesor o tutor resolvían, en teoría, casi todas sus necesidades de aprendizaje, a partir de la interacción hombre-máquina, con una computadora cada vez más perfeccionada.

Para esta generación, las ideas de la psicología cognitiva constituyen su fundamento del aprendizaje, en especial la teoría del procesamiento de la información. Esta generación se corresponde con el modelo de "tecnología interactiva" "insiste en la importancia del interfaz entre el usuario y el sistema. Se centra en el estudiante y en la adquisición de habilidades. La computadora es el elemento más típico del modelo utilizando programas de enseñanza asistida por ordenadores, en algunos de sus formatos, y productos multimedia en CD-ROM. La computadora actúa como un sistema que aporta información (contenidos formativos, ejercicios, simulaciones, etc.) y en función de la interacción del usuario le propone actividades, lleva un seguimiento de sus acciones y realiza un feedback del alumno." (Gallego, 2002: 260)

Aunque existe una evolución favorable, aun en este período predominan elementos conductistas en el uso de los programas de las computadoras y no se atiende lo suficiente la formación integral de la personalidad del estudiante.

Las redes y las autopistas de comunicación abrieron nuevas posibilidades para la Educación con los usos de las TIC, como base para el desarrollo de un aprendizaje colaborativo, en un modelo de comunicación de muchos a muchos, con posibilidades de una interacción inmediata, donde el profesor asume una concepción diferente del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hoy ya se puede hablar de una **segunda generación**, relacionada con la colaboración y el grupo, apoyados en la red informática, a partir de tecnologías colaborativas. Exige un cambio en el pensamiento y la acción del profesor y los estudiantes, que incluye la posibilidad de disponer de recursos tecnológicos como mediadores que posibilitan la interacción y el intercambio de ideas y materiales entre ellos mediante chat, foros, listas de discusión, entre otros. (Garrison, 1997; Gallego, 2002, Collazo, 2004, Cañizares, 2010, Feble, 2012)

Esta generación destaca nuevas posibilidades de la tecnológica como eslabón mediador y tiene un alcance pedagógico desde una perspectiva que reconozca el carácter social del aprendizaje (Vigostky, 2000), la importancia de la interacción entre profesor/tutor-estudiante y entre estos, el desarrollo integral del estudiante, el aprendizaje como un proceso que une lo externo y lo interno y el papel de los mediadores en la aprehensión de la cultura por el sujeto que aprende.

Los EVE/A han sido definidos por diferentes autores, según Gilbert, M. y otros (1998), como un Entorno Virtual de Enseñanza/Aprendizaje (EVE/A) es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza/aprendizaje. En un EVE/A interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes, pero la naturaleza del medio impone la participación en momentos claves del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en desarrollo de aplicaciones multimedias, personal de apoyo, etc.

Adell, J.; Castellet, J.; Pascual, J., (2004) lo definen como una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, independientemente que sea a distancia, presencial, o de naturaleza mixta combinando ambas educación en diversas proporciones. Un EVE/A sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.) y accederá ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

Autores cubanos como (Castañeda, E.; Noa, L.; García, A.; Laurencio, A. y Alfonso, I. 2002, c) definen el término como “Gestor o Sistema de Gestión de Cursos (SGC) refiriéndose a determinadas aplicaciones informáticas de carácter integrado, que poseen en sí mismas todas las herramientas básicas de comunicación, de gestión y de producción de materiales cuya función fundamental es la distribución y gestión de cursos a través de la WWW y el control y la dirección del proceso de aprendizaje de los alumnos.

Otros investigadores cubanos lo han definido como espacios configurados en las redes telemáticas, los cuales agrupan un conjunto considerable de herramientas que permiten la diversidad de formas de comunicación sincrónica y asincrónica foro, chat, correo electrónico, listas de discusión o distribución, wiki, blog, videoconferencia, audio-conferencia, entre otras), en tanto facilita, amplía y diversifica las variantes de superación profesional gracias a la flexibilidad en tiempos y espacios, en aras de posibilitar una formación continua que permita a los profesionales apropiarse de una cultura general e integral a lo largo de la vida (Lima, S. 2009, 2010a,b,c; Sánchez, Y. 2010).

Noa,L., 2002). García,A.; Laurencio, A. y Alfonso, I., (2005) definen el entorno virtual de aprendizaje como el espacio donde se crean las condiciones para que el estudiante se apropie de nuevos conocimientos, habilidades, formas de comportamiento y experiencias, diseñado acorde a un modelo pedagógico que responde a las exigencias de su formación y potenciado por el uso de las TIC. En el mismo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, pero con características diferentes al entorno del aula tradicional. En opinión de este autor se utilizan, para la distribución y gestión de cursos a estudiantes a distancia o como complemento en la enseñanza semipresencial y presencial. Una plataforma integrada o gestor de curso no es más que un conjunto de programas (software) que ofrecen un número de facilidades para situar e impartir un curso en línea.

Aún cuando entre las distintas definiciones del concepto de EVE/A existen diferencias, la mayoría de los autores coinciden en señalar, un grupo de componentes principales: el espacio, los estudiantes, los docentes, los materiales didácticos y la estrategia didáctica para el desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA). Sin embargo, algunos lo ven más como un entorno tecnológico o herramienta informática, posición que se considera demasiado técnica, al obviar las potencialidades de los EVE/A como espacio de comunicación e interacción social mediado por la tecnología que es la posición que comparte la autora de este trabajo.

Características de los EVE/A

En un EVE/A se combinan, distintos tipos de herramientas, algunos autores Noa, L. (2002), Adell, J. (2004) Sánchez, Y. (2011) coinciden en señalar las siguientes:

- Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.
- Herramientas para la gestión de los materiales de aprendizaje.
- Herramientas para la gestión de las personas participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.

En opinión de la autora de esta tesis, estas características de los EVE/A favorecen la utilización de las TIC que aparecen integradas en estas plataformas y brindan mayores posibilidades a la creación y gestión de aulas virtuales sustentados en estos entornos. Sobre todo se destaca la comunicación denominada asíncrona, en la que el profesor y los alumnos se conectan a diferente hora, esta comunicación no se establece en tiempo real.

Esta forma de comunicación imprime mayor flexibilidad al proceso, es muy utilizada en cursos a distancia por ser en éstos donde los alumnos necesitan de esta característica dada las obligaciones laborales y/o personales; se debe considerar su aprovechamiento en la modalidad presencial con el uso de esta tecnología I prevista a desarrollar en las carreras de pregrado en Cuba.

En general los EVE/A se caracterizan (Castañeda, E., 2002 c) por tener tres niveles de gestión; el llamado nivel de administración, el nivel del profesor y el nivel del estudiante, cada uno con sus prerrogativas y restricciones dentro de las condiciones de funcionalidad concebidas para cada uno de ellos.

Desde cada interfase los diferentes tipos de usuarios (administrador, profesor, tutor, estudiante) podrán realizar solo las funciones que le corresponden, esto aporta determinados niveles de seguridad y confiabilidad a las acciones que se realizan sobre el entorno.

Estas características dan a los EVE/A una potencialidad que no presenta ninguna otra tecnología al ser aplicada al proceso educativo.

Los Entornos Virtuales de Enseñanza- Aprendizaje ofrecen varias ventajas dentro las que se encuentran:

1. Aumento la cantidad y calidad de los materiales y recursos de aprendizaje, propios y ajenos, y facilitar su acceso a los estudiantes.
2. Incrementar las posibilidades de comunicación entre los profesores y los estudiantes y entre los propios estudiantes, al complementar las actividades cara a cara.
3. Aumentar la flexibilidad y variedad de las actividades que forman el núcleo del currículum.
4. Contribuir a la formación en los estudiantes de habilidades para el uso de herramientas tecnológicas y metacognitivas («aprender a aprender», planificación del propio aprendizaje, autoevaluación, etc.).
5. Flexibilizar el «tiempo de estudio» con el fin de adaptarse a las necesidades y posibilidades de los estudiantes; etc.

A pesar de estas ventajas, en opinión de la autora de esta tesis la adopción de un EVE/A no garantiza, por sí solo, la mejora de la calidad del aprendizaje. A la disponibilidad de los recursos tecnológicos, deben añadirse: planes de desarrollo profesional del profesorado en estrategias didácticas y tecnologías de la información, medidas de apoyo a la innovación educativa y a la generalización, estímulos a la producción y distribución de materiales formativos de calidad, planes para promover el aumento de la calidad y la cantidad de la comunicación entre profesores y estudiantes en la función tutorial, y desarrollo de estrategias de aprendizaje para lograr que los estudiantes se conviertan en gestores de su proceso de formación.

Tendencias más significativas en la evolución de los EVE/A

Existen diversas tendencias en la investigación y el desarrollo de estos entornos, Noa, L. (2002), Adell, J., Castellet, J. y Pascual, J. (2004) se refieren entre otras a las siguientes:

1. La integración de los EVE/A con los sistemas de gestión de la docencia y de estudiantes, formando lo que se denomina un MLE (Managed Learning Environment).
2. La desagregación de los sistemas monolíticos anteriores en arquitecturas de niveles y en componentes interoperables y estandarizados.
3. La gestión separada de los contenidos y su creación, distribución e integración en unidades didácticas, motivada por la teorización acerca de objetos de aprendizaje estandarizados: reusabilidad, agregación, metadatos, distribución libre, colaboración interinstitucional.
4. La preocupación por los aspectos pedagógicos del aprendizaje y la enseñanza en línea, tal y como puede verse en el desarrollo de lenguajes de modelado o diseño del aprendizaje (EML y IMS Learning Design, por ejemplo).
5. La rápida expansión de entornos de código libre, a la que han contribuido tanto las políticas de precios de las empresas que dominan el sector, como el aumento de la calidad y sofisticación didáctica de dichos entornos y su mayor flexibilidad y posibilidades de integración.

Estas tendencias se tienen en cuenta en la selección del EVE/A que utiliza la autora en el desarrollo de esta investigación.

1.1.2 El profesor y la producción de aulas virtuales.

La actividad que desarrolla el profesor en la producción de aulas virtuales en un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje, según se aprecia en la práctica y reporta la literatura, se reconocen dos grandes momentos: uno, que hace alusión al período dedicado a la producción de las aulas virtuales de apoyo, y un segundo momento, en el cual se despliega el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de su entrada. No obstante, reconocer otro momento, dirigido a la investigación educativa, que esté presente durante todo el proceso y permita valorar el producto terminado, completaría una trilogía importante en el trabajo del profesor en este sentido. La tesis está dirigida esencialmente al momento de la producción de las aulas virtuales de apoyo en un EVE/A.

En cada uno de estos tres momentos, la actividad y las acciones que desarrollan los profesores son diferentes, sin embargo, lo más importante es la interrelación que existe entre los mismos y la visión integral que estos deben poseer cuando producen un aula virtual de apoyo.

En este epígrafe se tratarán diferentes modelos de producción de aulas virtuales de apoyo, así como el rol del profesor en este proceso.

El proceso de producción de las aulas virtuales.

La presente investigación está dirigida a la actividad del profesor durante la producción de un aula virtual de apoyo a la Educación presencial. Se reconoce la necesidad de que el docente en este proceso, a la vez que produce un aula virtual, se prepare para hacerlo y trascienda el objetivo pragmático de lograrlo, por la finalidad de alcanzar mayor desarrollo profesional. (Bates, 1995, 2001; Daniel, 1996; Eisenstadt y Vincent, 1998, Collazo.2004, Herrera, 2007, Cañizares, 2011).

“El profesor necesita mucho más apoyo e incentivo del que hasta hoy se le ha dado para la utilización de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Para enseñar con la tecnología se requiere un alto grado de destreza, y esto exige una formación no solo en cuestiones técnicas, sino también en la práctica educativa. La formación se debe integrar en el desarrollo de aulas virtuales, y a ello puede contribuir el modelo de gestión de proyecto. Además de formación los profesores necesitan más personal de apoyo técnico y educativo del que hasta hoy han tenido”. (Bates, 2001: 21-22).

Es preciso esclarecer el sentido con el que se emplea en la tesis el concepto de producción, en la labor del profesor en la etapa de elaboración del aula virtual de apoyo. La producción como acción de producir; engendrar, procrear, criar, fabricar, elaborar cosas útiles encierra desde el punto de vista filosófico el aspecto material y espiritual de esta actividad universal humana.

La producción de aulas virtuales de apoyo es entendida, en correspondencia con el Proyecto *“La formación a Distancia del Personal Docente”* de la Universidad de Guantánamo, como el proceso que incluye planificación-diseño-elaboración -validación, hasta la condición de listo del aula virtual de apoyo, para complementar al proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional.

La autora de la tesis utiliza este término haciendo énfasis en que al emplearlo es importante comprender que se trata de un proceso educativo que se dirige desde el saber pedagógico y su función social, se ve insertado en un contexto cultural, al cual le imprime un sello el soporte tecnológico; por ello, no se excluye la posibilidad y hasta la necesidad, de una búsqueda posterior de un término que capte mejor en su esencia pedagógica-tecnológica el proceso en el cual el profesor, en calidad de especialista, constituye un elemento esencial para la creación y dirección de un aula virtual de apoyo de calidad basado en la tecnología.

En el proceso de producción de un aula virtual de apoyo sustentadas en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje convergen conocimientos y habilidades que tienen su origen en el campo pedagógico, informático, del diseño gráfico, el video, el trabajo con el sonido, por lo cual resulta complejo. Esto exige del profesor nuevos aprendizajes y cambios en su modo de actuación. Se analizan diferentes modelos para concebir la participación del profesor en la producción de aulas virtuales.

El profesor en un proceso de producción individual.

Existe una experiencia acumulada en la práctica cotidiana del profesor universitario, en la planificación, diseño e impartición de los cursos en la modalidad presencial, desarrollada generalmente como trabajo individual.

Esta capacidad de los profesores universitarios se manifiesta también en la producción individual por iniciativa propia, de cursos basados en el uso de las TIC. Lo que demuestra su motivación hacia el uso de las TIC con fines docentes, capacidad para enfrentar, conocer y alcanzar el dominio de estas, y un reconocimiento del papel que pueden jugar en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Valdés, 2003).

Estimular sólo el proceso de producción individual trae consigo algunos problemas, como el que los docentes “suelen emplear mucho tiempo en trabajos técnicos como el de diseñar páginas Web o la animación, que un profesional podría hacer mucho más de prisa y de forma mucho más eficiente.” (Bates, 2001: 86).

Otro problema consiste en el grado de particularidad que un material docente realizado para impartir su curso, pueda tener para ser utilizado por otros profesores; al respecto A. Bates señala: “se le puede reducir a ser un complemento de la enseñanza de un profesor individual, cuando podría utilizarse como recurso general para el departamento, el claustro o el conjunto de la Universidad.” (Bates, 2001: 86).

El profesor utilizando un software de propósito general, herramientas de autor o herramientas informáticas integradas produce el aula virtual, acudiendo en algunos casos en busca de la ayuda de especialistas que integran o no un equipo de realización, para la elaboración de medios necesarios y para lo cual no posee los conocimientos ni las habilidades requeridas. Este proceder en la producción del aula virtual se concreta en un modelo representado en la Figura 1, al que se ha denominado en esta Tesis modelo de trabajo individual.

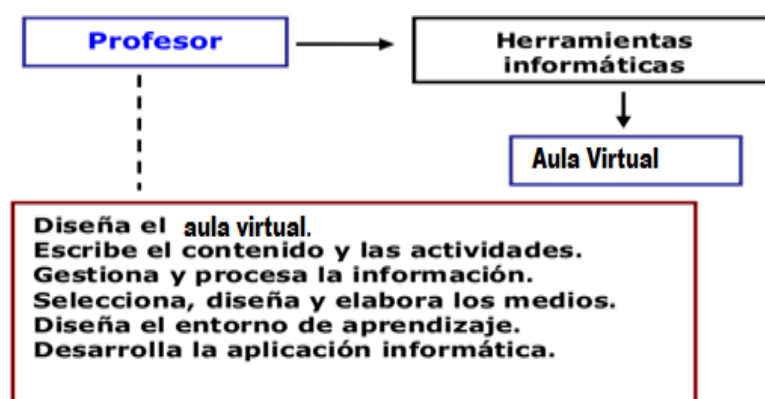


Figura 1: Trabajo del docente Individual

Con este modelo, los aulas virtuales producidos carecen muchas veces de un adecuado diseño gráfico e informático, lo que pone de manifiesto que también se requiere la participación de especialistas de estas áreas, que complementen el trabajo del profesor en el logro de un producto pedagógico-tecnológico de mayor calidad.

El profesor trabajando para un equipo de producción.

Este es un proyecto muy extendido, si no exactamente como se plantea en la cita anterior, sí con respecto al papel del profesor como elaborador del contenido del aula virtual que entrega para ser montado por un grupo especializado. Se aprecia también en otras experiencias de universidades españolas como la de Cádiz (FUECA, 2000), Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (García, 2002), Fundación Universidad de la Rioja; (Fundación Universidad de la Rioja, 2001), en centros y Universidades de Cuba como son el Centro Nacional de Superación y Adiestramiento en Informática (Delgado y otros, 2002), Facultad de Educación a Distancia de la Universidad de La Habana (Noa, 1999), La Universidad de Camagüey (Raposo, 2003), entre otras.

En este caso el profesor elabora el material que se le ha solicitado según las pautas y normas establecidas por un equipo de producción, posteriormente lo entrega para que los especialistas de este equipo monten el aula virtual, que una vez elaborado, él revisa. Estos elementos constituyen características esenciales de un modelo de trabajo por entrega, su representación gráfica se muestra en la Figura 2.

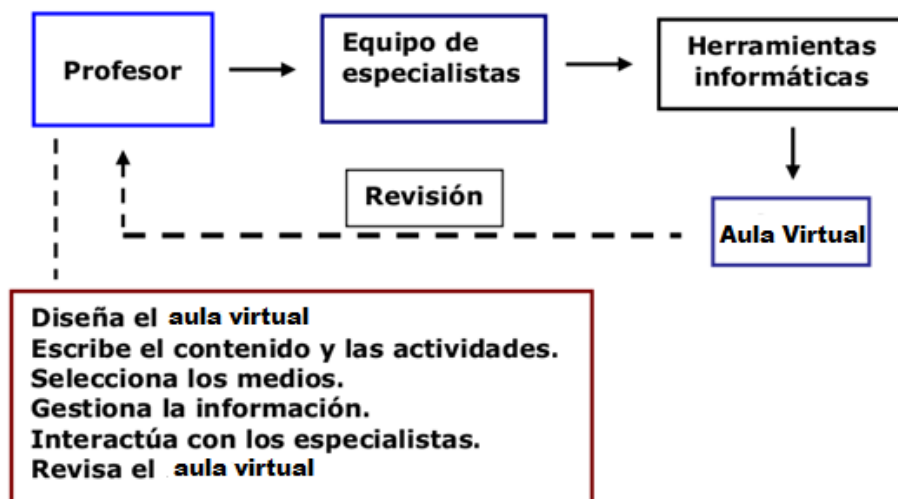


Figura 2: Trabajo por entrega del docente al equipo de especialistas.

Con respecto a las experiencias citadas, la autora de esta tesis comparte la idea de la importancia de los especialistas en la producción de un aula virtual y que no se trata de convertir al profesor en un informático, diseñador o realizador de video; aunque tampoco está en contra de favorecer todo lo que él desee aprender.

No se coincide con la idea de un profesor desconocedor de los medios que debe incorporar a sus tareas de enseñanza y aprendizaje, ni con la visión de un docente que solo genera contenidos que otros introducen en las plataformas informáticas.

Esta visión restringida en la producción del aula virtual no se basa en una idea desarrolladora para el docente, al que se da lo que debe hacer, cómo lo debe hacer y se le limitan por tanto nuevas posibles fuentes de aprendizaje.

El profesor como parte de un equipo de producción.

Otras experiencias consultadas en Cuba (CREA-Cujae, 1998; Gómez y otros, 2002; Herrero, 2004), (Universidad de las Ciencias Informáticas, Feble, 2010, Senti:2006, Cañizares 2010) España (Cabero y Gisbert, 2002) e Inglaterra (González, 2002) se orientan en la dirección de una producción que supone la interacción entre el profesor y un equipo multidisciplinario de especialistas, en un proceso colaborativo.

En la producción del aula virtual el profesor se integra en un equipo de especialistas, que es el encargado de producirlo, finalmente este se somete nuevamente a su revisión. A este se le denomina modelo de trabajo colaborativo. (Ver Figura 3).

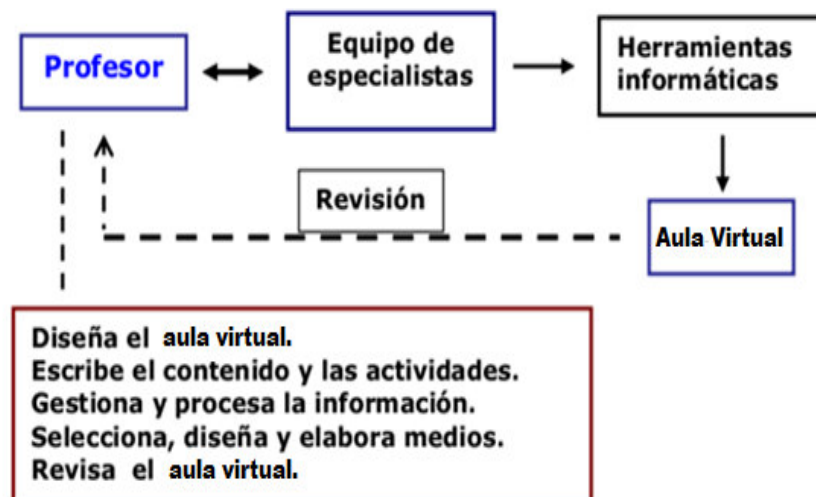


Figura 3: Modelo de Trabajo Colaborativo entre Docente y Especialistas en Tecnología Educativa.

Esta posición que reconoce la importancia de un equipo multidisciplinario de especialistas, es compartida por la autora de esta Tesis, lo que constituye un punto de vista que supera al del trabajo individual en la producción de las aulas virtuales de apoyo.

Sin embargo lo esencial no radica solamente en la existencia del equipo multidisciplinario para realizar el aula virtual, sino en ascender durante la interacción y la solución de las diferentes tareas que plantea la producción del aula virtual, de un trabajo multidisciplinario hacia un trabajo interdisciplinario, en el cual se mantiene la esencia disciplinar de cada especialista y a la vez se trasciende la frontera hacia la comprensión de las otras disciplinas, que se interrelacionan de manera que permite asegurar que el resultado es un aula virtual pedagógico-tecnológico coherente e integrado. La importancia del trabajo interdisciplinario en la labor docente universitaria es reconocida por diferentes especialistas cubanos (Ferrández; 2000; Hernández, 2000; Perera, 2000; Valdés, 2003, Collazo, 2004, Cañizares 2011).

Considerar, en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, una alternativa que tome en cuenta los intereses y motivaciones del docente, que contribuya a darle seguridad en su trabajo con los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje y considere su modo de hacer en esta actividad, puede constituir una propuesta para alcanzar un potencial creciente en la asimilación de estas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje como cultura del claustro de la Universidad, lo cual será tratado en el Capítulo 2.

Una insuficiencia importante de los modelos explicados radica en el conocimiento que en ellos se manifiesta sobre el profesor que participa en la producción de las aulas virtuales, al considerarlo como especialista totalmente desarrollado, y no se diagnostica y toman en cuenta sus potencialidades, para favorecer su superación, tanto en la producción de materiales docentes, como en la preparación en la modalidad presencial con el uso de EVE/A y en la superación pedagógica general.

No obstante, adoptar uno u otro modelo, incluida una variante como la se propone y explica en el Capítulo 2 de esta Tesis, depende de los objetivos que tiene propuesto la Universidad de Guantánamo con respecto al impacto que tendrá la modalidad presencial con el uso de la TIC en el desarrollo futuro del proceso educativo en la Institución y del estado de desarrollo de los profesores en la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En general, en un mismo centro de Educación Superior es aconsejable utilizar diferentes variantes que se interrelacionen a partir de una base común formada por un equipo multidisciplinario especializado en la producción de materiales docentes.

Rol del profesor, en la producción aulas virtuales de apoyo sustentadas en un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje.

Diferentes autores destacan los cambios que se deben producir en el rol de los profesores universitarios a partir del uso de los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en este nivel educativo (Henríquez, y Pío, 2002; Salinas, 2000; Castañeda, 2002, Collins, 1998, Gisbert, 1999; García, 1986; García, 2002, Collazo, 2004, Cañizares, 2011).

La definición del rol profesional del profesor, según A. Blanco y S. Recarey (1990), debe abordarse desde los fundamentos de la teoría de la educación, donde se encuentra una respuesta suficientemente argumentada, “a partir de la cual se puedan establecer con precisión los contenidos del rol, expresados en tareas y funciones concretas, armónicamente integradas entre sí.” (Blanco, y Recarey, 1999: 2, Collazo, 2004, Cañizares, 2011). Este punto de vista es compartido en la presente Tesis y constituye una guía para el trabajo realizado.

El rol del profesor, tiene una connotación especial ya que identifica el papel específico que este ocupa dentro del complejo sistema de las relaciones humanas, como educador profesional, “cuyo contenido está claramente delimitado por dos circunstancias: primero, es el único agente socializador que posee la calificación profesional necesaria para ejercer dicha función; segundo, es el único agente que recibe esa misión social, por la que se le exige, evalúa, y reconoce, tanto profesional como socialmente” (Blanco, y Recarey, 1999: 2, Collazo, 2004, Cañizares, 2011).

En este sentido, V. González reconoce que: “El profesor por su formación profesional es la persona capaz de conducir, guiar científicamente el proceso de aprendizaje del estudiante hacia niveles superiores de desarrollo”. (González, 1999:1)

El profesor tiene entre sus tareas básicas: la instrucción y la educación de los estudiantes, en el proceso de formación de su personalidad. Al profundizar en la relación dialéctica de estas dos tareas, se aprecia su carácter de regularidad en cualquier sistema educativo por lo que; desde el punto de vista de esta autora, es una regularidad universal, por lo que constituye elemento estable de las diferentes visiones acerca de este aspecto.

Las tareas del profesor se materializan a través de funciones específicas, A. Ferrández acota la función docente como: “conjunto de acciones-actividades-tareas en las que participa el profesor en un contexto de intervención institucional (ya sea en el interior de las aulas o en su interacción con otros colegas o directivos) y la comunidad en general” (Ferrández, 2000: 19)

La actividad, acciones y operaciones que realiza el docente están en correspondencia con las funciones que desempeña. Con respecto a las funciones del profesor, se aprecia que no sólo se reconoce que realiza diferentes funciones, sino que también estas poseen diferentes niveles de generalización. En este sentido J. Manjón señala: “función docente-metodológica, investigativa, evaluadora” (Manjón, 1999 Cañizares: 2011). Mientras que P. Marques (2003) hace un análisis más particular y señala: preparar las clases, buscar y preparar materiales para los alumnos, motivar, docencia centrada en el estudiante, considerando la diversidad, ofrecer tutoría y ejemplo, investigaren el aula con los estudiantes, colaboración en la gestión del centro. Aquí se evidencia que se mezcla funciones y acciones en la actividad del profesor.

Se considera que el rol profesional del profesor, las tareas básicas asociadas a éste y sus funciones constituyen un núcleo estable que caracteriza a todo docente universitario, que no sufren modificaciones esenciales por la introducción de las TIC en este nivel educativo, los cambios fundamentalmente se dan en las nuevas acciones que debe acometer este profesional. Un esquema de estas relaciones se muestra en la Figura 4.

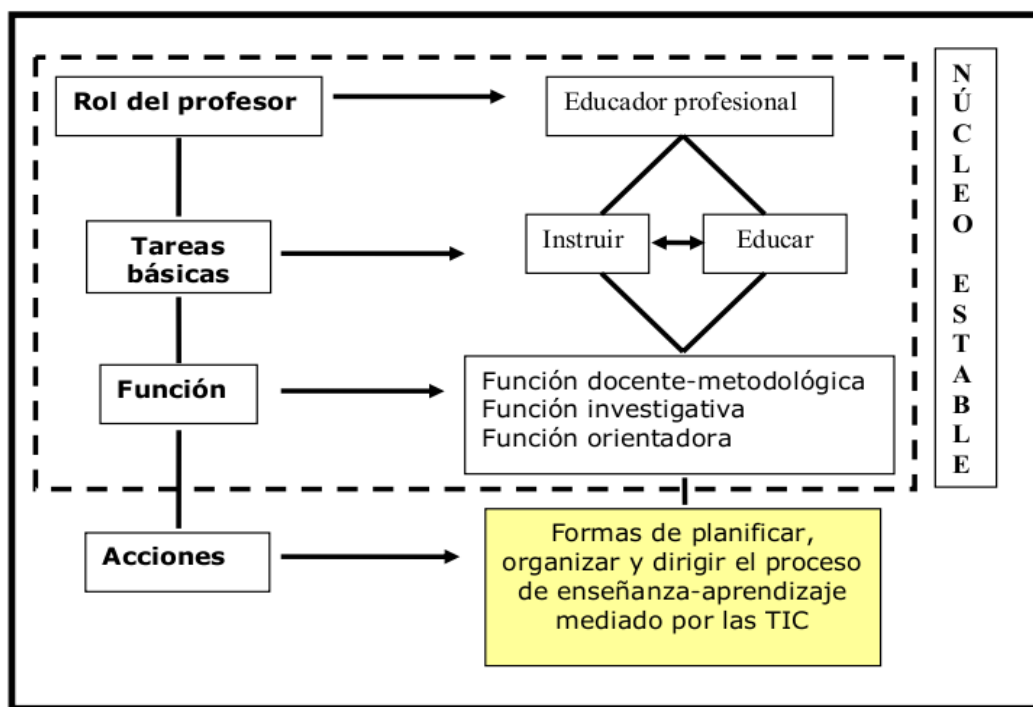


Figura 4 Rol, tareas básicas, funciones y acciones del profesor en la docencia universitaria, con el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje.

Desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje universitario mediado por Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje exige que se realicen nuevas acciones, algunas diferentes a las que se acometen en un proceso

presencial, que en muchos casos, se han caracterizado por una práctica con marcada tendencia tradicional, como señala N. Valdés (2003).

M. Gisbert (1999) identifica entre los nuevos roles y funciones que los profesores deberán asumir: consultores de la información, colaboradores en grupo, trabajadores solitarios (teletrabajo, teleformación), facilitadores, desarrolladores de aulas virtuales y de materiales, supervisores académicos.

En una propuesta que se detiene en el papel del profesor universitario como gestor de las aulas virtuales de apoyo, A. Castañeda (2002) indica como nuevos roles: producir medios de enseñanza, gestionar y facilitar recursos de aprendizaje y gestionar aprendizajes personalizados.

Rol del profesor educador profesional J. Salinas al referirse a este aspecto destaca: “el profesor pasa a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de los recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador” (Salinas, 1999: 459).

Por su parte F. Martínez (2003), divide las funciones en tres grupos, las que tributan a la documentación, comunicación y docencia. Con respecto a ellas plantea acciones relacionadas con los contenidos, la tutoría, la evaluación y el diseño. Refiriéndose a la educación online J. Adell y A. Sales (1999) plantean como funciones del profesor: diseño del currículum, elaboración de contenidos, tutorización y facilitación, evaluación y apoyo técnico.

En este trabajo el diseño curricular es asumido como: “un proyecto educativo integral con carácter de proceso que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades que se traduzcan en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar”. (Addine F. 1998: 3, Collazo.2004)

Lo curricular desde la corriente adoptada en este trabajo, está enmarcado en concebir un proceso de aprendizaje que se oriente al desarrollo personal, con una visión optimista de las posibilidades del sujeto, que tenga en cuenta el autoaprendizaje a partir de experiencias y conocimientos anteriores y la posibilidad de que el estudiante que utilice un aula virtual de apoyo, se apropie del contenido en interacción con el contexto socio-cultural. Entre las nuevas acciones del profesor en el diseño curricular de un aula virtual de apoyo se encuentran las tareas de diseño, adecuación y/o rediseño del aula virtual y de las tareas docentes del mismo, apoyándose en las posibilidades que ofrecen los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, como son de lectura no lineal con el uso de hipertextos, por ejemplo.

En resumen, se asume que el profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo sustentado en un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje asume necesariamente nuevas acciones relacionadas con: el trabajo en equipo, comprender y asumir nuevos modelos pedagógico-tecnológicos, la familiarización con herramientas informáticas, el diseño del aula virtual, participar en el diseño del entorno virtual del aula, diseñar y elaborar actividades de aprendizaje, diseñar y producir medios de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC, seleccionar y adecuar medios de enseñanza-aprendizaje a los entornos virtuales, interactuar con las fuentes de los medios para obtener derechos de uso, introducir la información en las herramientas informáticas e interactuar con especialistas de los equipos de realización del material educativo.

1.2 Referentes Teóricos como fundamento de la participación del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial.

La presente investigación, al identificar como su problema el cómo favorecer la participación de los profesores, en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, plantea como alternativa una comprensión del proceso de producción que integre a su vez la superación, en el doble aspecto pedagógico y tecnológico, lo que revela la importancia que tiene el carácter desarrollador de este proceso para el docente.

Se asume que la superación está dirigida a los “recursos laborales con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual o prospectivo, atender insuficiencias en la formación o completar conocimientos y habilidades no adquiridos antes y necesarios para el desempeño; proceso que se desarrolla organizadamente, sistémico, pero no regulada su ejecución, generalmente no acredita para el desempeño, solo certifica determinados contenidos”. (Añorga, 1994: 20)

Las posibilidades de superación del profesor pueden estar concebidas, en la actividad de éste, como parte de la producción de un aula virtual de apoyo, de modo que se constituya para él un proceso de aprendizaje a partir de la solución a un problema concreto, en el que se conjugan su motivación personal por producirlo, factor esencial movilizador y el reto que significa hacerlo, lo que constituye un elemento de formación personal y profesional importante que tributa al desarrollo de cada docente en la medida que avanza el trabajo.

La superación se desarrolla en estrecha relación con la aplicación de los conocimientos y habilidades del profesor durante la producción del aula virtual de apoyo, donde muestra: lo que sabe hacer, lo que puede hacer y aprender con ayuda de otros, a partir de sus potencialidades, ya sea a través de los recursos informáticos, de la interacción presencial o mediada con otros especialistas del equipo de producción, en la Zona de Desarrollo Próximo (Vigotsky, 2000) del profesor.

Esta interpretación puede aportar al proyecto de producción de aulas virtuales de apoyo por el profesor, como un proceso también de aprendizaje permanente (Delors, 1996; Escotet, 1998; UNESCO, 1998) al tomar como su fundamento teórico las posiciones iniciadas por L. S. Vigotsky (1995, 1995a, 2000, 2001).

La comprensión marxista de que la formación del hombre debe ser analizada en el contexto histórico-social en el cual se desarrolla. Las ideas de L. S. Vigotsky (1896-1934) y sus seguidores, A. Leontiev (1981, 1989, 1997), V. Davidov (1981), entre otros, desempeñan un papel fundamental en el diseño de la metodología propuesta en el Capítulo II para promover la superación en los profesores participantes en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial.

Esto se ha desarrollado en Cuba por F. González, (1983); O. González (1989, 1995); V. González, (1998, 1999); M. Silvestre, (1999, 2000, 2000a); J. Zilberstein, (2000, 2002, 2003, 2004); J. Chávez, (2000, 2003); J. López (2001); D. Castellanos, (2002); entre otros. Se retoman a los aspectos siguientes:

- El papel de la motivación en toda actividad humana.
 - La importancia de la actividad (cognoscitiva, práctica y valorativa) y la comunicación.
 - El papel de la enseñanza y el aprendizaje en el desarrollo personal y profesional.
 - El papel mediador de los signos y las herramientas en el proceso de aprendizaje.
 - El vínculo de lo individual con lo colectivo.
 - El concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).
-
- **El papel de la motivación en toda actividad humana.**

Toda actividad humana parte de que exista un motivo. Si la actividad que despliega el hombre se despoja de su motivo pierde su carácter intrínsecamente humano, carece como tal de sentido para él. Por lo tanto, la actividad está determinada por el motivo que el sujeto ha formado a partir de una necesidad y de la concientización de aquello que la satisface (Bermúdez y Pérez, 2001).

Para A. N. Leóntiev toda actividad humana responde a un motivo, el cual le da orientación, sentido e intención a la misma (Leóntiev, 1981). La motivación, es entendida como un proceso psicológico que orienta al hombre a cumplir determinadas metas para lograr un fin. (González, 1998) La importancia de la comprensión y motivación, al trabajar en la tarea de aprendizaje que desarrolle integralmente al sujeto, se puede apreciar cuando se señala:

“Esto no es posible si el sujeto no comprende o no toma conciencia previamente de la necesidad de realizar un esfuerzo volitivo para el desarrollo de tareas de aprendizaje de esta naturaleza. En este sentido, aquí se hace evidente la necesaria interacción entre lo cognitivo y lo motivacional, a saber, entre las diferentes dimensiones del aprendizaje desarrollador” (Castellanos y otros, 2002:37).

En la producción de aulas virtuales de apoyo a educación presencial, la motivación posee un papel esencial; ella atrae al profesor y se convierte en un elemento que promueve su aprendizaje en los temas vinculados a esta. En este proceso, el reto que significa hacer el aula virtual, desempeña un papel movilizador importante; en la medida que el profesor avanza en el trabajo y soluciona un problema concreto, se satisfacen sus necesidades y por tanto se incrementa su motivación.

En la producción del aula virtual se manifiesta la implicación del profesor, su voluntad de hacerla y la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades, con una determinación dada por sus motivaciones, objetivos, intereses y necesidades. En la metodología propuesta en esta investigación se aprovechan estas potencialidades cognitivas para elaborar aulas virtuales sustentadas en entornos virtuales de enseñanza -aprendizaje, con el fin de colocar al docente en una situación de aprendizaje y, de esta manera, contribuir a su desarrollo personal y profesional.

- **La importancia de la actividad (cognoscitiva, práctica y valorativa) y la comunicación.**

La actividad humana es la forma específica de existencia del hombre. Ella trae consigo la transformación del mundo material para convertirlo en el medio cultural en el que existe el hombre, en relación con los otros. (Leóntiev, 1997)

La actividad humana es ante todo una actividad esencialmente práctica transformadora, tiene como objetivo y resultado transformar la realidad existente fuera e independientemente de la conciencia.

Para A. Leóntiev, “la actividad es una unidad molar no aditiva de la vida del sujeto corporal y material. En un sentido más estrecho, es decir, a nivel psicológico, esta unidad de la vida se ve mediada por el reflejo psíquico, cuya función real consiste en que este orienta al sujeto en el mundo de los objetos. En otras palabras, la actividad no es una reacción, así como tampoco un conjunto de reacciones, sino que es un sistema que posee una estructura, pasos internos y conversiones”. (Leóntiev, 1981:66)

Para transformar materialmente la realidad y, a la vez, transformarse a sí mismo, el hombre necesita poseer una determinada representación ideal de lo que va a hacer, con qué lo va hacer y sobre qué lo hará. “Y a la par que de ese modo actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma, transforma su propia naturaleza,

desarrollando las potencias que dormitan en él y sometiendo el juego de sus fuerzas a su propia disciplina” (Marx, 1973: 139).

Al decir de C. Marx: *“El hombre se sirve de las cualidades mecánicas, físicas y químicas de las cosas para utilizarlas, conforme al fin perseguido, como instrumentos de actuación sobre otras cosas”* (Marx, 1973: 140-141). En esta relación se unen los elementos cognitivos y valorativos en la actividad humana eminentemente práctica. *“La práctica material constituye la base y el principio de la actividad valorativa y cognoscitiva del hombre, e incluye estos momentos como medios de orientación y de fundamentación teórico-valorativa de la actividad práctico transformadora.”* (Rodríguez, 1985:227) y *“va transitando por diferentes niveles de madurez”*. (Ramos, 1996: 6). 3

Estos componentes de la actividad humana se manifiestan en sus más diversas expresiones, de las cuales la producción de aulas virtuales de apoyo constituye una especificidad. En la producción de las aulas virtuales el profesor actúa sobre los conocimientos de su disciplina y los elementos didácticos y tecnológicos para crear un resultado ecuánime: el aula virtual de apoyo, a la vez está transformando sus conocimientos y su actividad valorativa.

De lo que se trata es determinar si esta actividad ideal (cognitiva valorativa) quedará subsumida en el proceso, bajo el peso de la importancia y lugar asignado al producto aula virtual de apoyo, o si la potencialidad y riqueza de esta es objeto también de atención y se favorece su madurez con intencionalidad, promoviendo la motivación del profesor por la actividad cognoscitiva, que durante el proceso de producción del aula virtual de apoyo le prepara no solo para este resultado sino para su actuación en el proceso educativo, en general, que trasciende un aula virtual de apoyo como complemento a la modalidad presencial.

Se asume que la producción de un aula virtual de apoyo se convierte en una tarea docente, que favorece el aprendizaje del profesor. Esta tarea docente tiene su origen precisamente en la actividad profesional que desarrolla el profesor cuando produce el aula virtual de apoyo. La importancia de la tarea docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje es tratada desde diferentes ángulos por autores cubanos, (Álvarez, 1996; Silvestre, 1999; Zilberstein ,2002; González, 1989; Arias, 2004; González, 2000; Fuentes, 2000; y Valdés 2004; Cañal, 2000), en los que se reconoce su importancia para orientar la actividad de aprendizaje del estudiante.

También se destaca la importancia del vínculo de la tarea docente con la actividad profesional, el valor del conflicto que puede generar entre lo conocido y lo que está por conocer y las posibilidades para movilizar la actividad investigativa en la búsqueda de la solución.

Asumir la producción de un aula virtual de apoyo como una tarea docente se refiere a revelar y utilizar las potencialidades de ese proceso, para superar al profesor a partir de la propia actividad profesional que desarrolla.

El hombre no asimila la sucesión cultural solamente en la actividad que realiza, sino en la interacción con otros, en la mediación interpsicológica, éste es un proceso esencialmente comunicativo. Como señala A. Lomov "La comunicación es la interacción de las personas que entran en ellas como sujetos" (Lomov, 1989: 6). Estos presupuestos evidencian la importancia de la comunicación para el aprendizaje, para el desarrollo, vista como un proceso interactivo y de intercambio de información que tributa al desarrollo personal, donde hay una intencionalidad expresa de contribuir al aprendizaje, al crecimiento personal y profesional. (Ferrández y otros, 2001).

La superación del profesor desde la tarea de producción de aulas virtuales de apoyo se ve favorecida cuando se aprovechan las potencialidades de la comunicación entre los sujetos que participan en esta actividad. La comunicación que establece el profesor de manera presencial con otros sujetos o a través de herramientas informáticas y otros espacios interactivos durante la realización de este proceso, enriquece su aprendizaje y contribuye a elevar la calidad de la producción del aula virtual.

• El papel de la enseñanza y el aprendizaje en el desarrollo personal.

El aprendizaje precede al desarrollo, pero este no le sigue de manera inmediata y única sino a través de un proceso que lleva la impronta de la subjetividad del individuo: "el desarrollo no sigue nunca al aprendizaje escolar del mismo modo que una sombra sigue al objeto que la proyecta". (Vigostky, 1995a: 11)

Al estudiar estas ideas, otros autores han destacado su trascendencia para los fines de la educación: "la enseñanza y la educación adquieren el valor de promotores del desarrollo, la enseñanza conduce el desarrollo y lo impulsa. Claro que para alcanzar esta fuerza que promueve el desarrollo, el proceso educativo ha de tener determinadas características, cumplir determinados requisitos y desde luego basarse en el desarrollo ya alcanzado previamente por los sujetos para, desde su plataforma, moverlo a un nivel superior". (López, 2001: 9)

En este sentido, J. Zilberstein destaca la importancia de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador ya que: "constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamiento y valores, legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de la enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes". (Zilberstein, 2000: 15)

Este autor, acentúa la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, como camino mediador de la apropiación de la cultura. Destaca de esta forma su valor metodológico para concebir y desarrollar ese proceso. Hace énfasis en la importancia de integrar conocimientos, habilidades, valores, sentimientos, entre otras, en la formación integral de la personalidad del sujeto. (Zilberstein, 2000)

Por su parte, D. Castellanos y otros (2002), señalan que: "un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto perfeccionamiento constante, de su autonomía, autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social". (Castellanos y otros, 2002: 31).

Estos autores, en su pensamiento de aprendizaje desarrollador, dirigen la atención al papel activo del sujeto en el proceso de apropiación, los resultados esperados en las transformaciones de éste y su carácter social, mediado por la enseñanza. Sería importante concebir la producción de aulas virtuales de apoyo de tal forma que se revelen sus potencialidades como un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador. De esta forma se puede incentivar el desarrollo personal y profesional de los profesores mientras producen las aulas virtuales.

En tal sentido las exigencias didácticas para un aprendizaje desarrollador propuestas por M. Silvestre, si bien fueron obtenidas de la práctica educativa escolar, constituyen una referencia que puede ser extendida a la propuesta de Metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la modalidad presencial, que se realiza en el Capítulo 2 de esta Tesis y desde ella constituir fuente de futuras investigaciones en el marco de la superación profesional.

Estas exigencias (Silvestre, 1999: 23) son: "La importancia del papel del diagnóstico para la orientación, ejecución y control del proceso.

- Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento.
- Orientar la motivación hacia el objetivo de la actividad.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el estudiante, desde posiciones reflexivas que propicie y estimule el desarrollo del pensamiento y la independencia.
- Desarrollar formas de actividad y comunicación colectivas que permitan favorecer el desarrollo individual.
- Atender las necesidades individuales.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración de la actividad que realiza".

Entender el carácter desarrollador de la participación de los profesores en la producción de las aulas virtuales de apoyo, implica reconocer que constituye un proceso sistémicamente organizado e intencionalmente dirigido a favorecer su aprendizaje en relación con lo pedagógico, en las TIC, en su crecimiento personal y profesional, al enfrentar la tarea (producir el aula virtual) en un proceso de producción-superación en que la comunicación es esencial. (Fernández, 1999)

• **El papel mediador de los signos y las herramientas en el proceso de aprendizaje.**

El hombre, como ser social, cambia los modos y procedimientos de su conducta, transforma los códigos y funciones innatas, crea nuevas formas de comportamiento específicamente culturales y humanos: “la cultura crea formas especiales de comportamiento, modifica las funciones psíquicas, construye nuevos estratos en el sistema de desarrollo del comportamiento del hombre” (Vigotsky, 1995: 19).

La relación del hombre con los objetos de la cultura está mediatizada por la mediación instrumental (signos y herramientas) y la mediación social (la relación con los otros). Los signos constituyen señales artificialmente construidas por el hombre, sociales por naturaleza. El hombre crea, con la ayuda de una combinación convencional de estímulos, un enlace temporal en su cerebro (Fernández, 2000). La característica fundamental del signo, al decir de L. Vigotsky, es que no modifica el estímulo, sino a la persona que lo utiliza como mediador. Junto a ellos (los signos) entra en la conciencia un nuevo *modus operandi*, un nuevo modo de proceder (Vigotsky, 2001) Por analogía con el valor que dio C. Marx a las herramientas en la extensión de las capacidades humanas en interacción con la naturaleza (Marx, 1973), se denomina a los signos herramientas psicológicas (Vigotsky, 2001).

El papel de estos mediadores es análogo al de la herramienta en el trabajo: su objetivo es gobernar los procesos de actuación humana del mismo modo que la técnica, la interacción del hombre con los procesos de la naturaleza. Con el auxilio de estos signos el hombre dirige y ejecuta las operaciones psicológicas para solucionar tareas (Fernández, 2000). Los signo “son aquellos estímulos que tienen una función dada en la comunicación y que pueden materializarse mediante señales o símbolos” (González, 1986: 33).

V. Davidov, refiriéndose a la relación entre el signo y el símbolo, expresa: “Los símbolos son –dicho en palabras de Hegel- representantes sensoriales de un cierto género (...) La forma sensorial del símbolo es semejante a los objetos que representa (...) la forma sensorial del propio signo no tiene semejanza física con el objeto designado por él”. (Davidov, 1981: 312-313)

Los EVE/A constituyen una forma diferente de que el profesor realice su labor, por solo ver un ejemplo, obsérvese comparativamente el trabajo con la información acudiendo a la biblioteca a consultar un material impreso y utilizando las TIC para consultar materiales digitalizados. Con los EVE/A no se desplaza físicamente a la biblioteca, buscar en una base de datos gestionable informáticamente, no rellena una solicitud, escribe y edita una ficha, crea un fichero que guarda en una estructura de carpetas personalizada, recupera rápidamente el fichero desde la carpeta lo que puede ser con ayuda de una aplicación informática; en el otro caso escribe la ficha, las guarda de alguna manera en un espacio físico, en el otro caso las recupera para su uso en función de su memoria fundamentalmente. .

• **El vínculo de lo individual con lo colectivo.**

El aprendizaje es una actividad social y no sólo un proceso de realización individual. Un proceso que se da en la actividad (externa e interna del sujeto) y de la comunicación con otros, en la asimilación de la cultura, al decir de L. S. Vigostky: “en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social y más tarde a nivel individual, primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior del propio individuo (intrapicológica) que esclarece el surgimiento, funcionamiento y estructuración de las formas superiores de comportamiento” (Vigostky, 2000: 150). Lo que constituye la Ley genética general del desarrollo cultural, que subraya la dialéctica entre lo individual y lo social en el proceso de desarrollo de la personalidad.

La relación de lo individual y lo colectivo, se favorece por el trabajo colaborativo que se desarrolla durante el proceso de producción de cursos a distancia entre los sujetos ya sea de manera presencial y/o con los especialistas a través de espacios virtuales creados al efecto como son: foros de discusión, tablón con las respuestas a las preguntas más frecuentes, chat, entre otras. (Cabrera, 2003, 2003^a; Fernández, 1999; Valdés, 2004).

Este presupuesto se revela durante el proceso de producción de cursos a distancia, en tanto el profesor y cada miembro de los equipos multidisciplinarios técnico y complementario realizan las acciones que les son inherentes a su disciplina, manifestándose la especificidad individual en la actividad que se realiza. Pero también se manifiesta en la interacción del profesor y los miembros de estos equipos en el trabajo interdisciplinario que requiere la producción de las aulas virtuales de apoyo.

• **El concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).**

Para L.S.Vigotsky la ZDP es “entendida como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y un nivel de desarrollo potencial, determinado a través

de la resolución de un problema guiado por un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. (Vigotsky, 1989: 133)

Vigotsky tiene para la comprensión teórica del aprendizaje y la instrumentación práctica de la enseñanza un valor inapreciable; al referirse a esta última destaca: “el rasgo fundamental de la enseñanza es que ella crea la zona de desarrollo próximo (...) es decir, despierta y pone en movimiento en el estudiante toda una serie de procesos internos de desarrollo que en el momento dado son para él posibles sólo en las interrelaciones con los circundantes y en la colaboración con los compañeros.” (Vigotsky, 1989: 140).

Esta noción sobre la Zona de Desarrollo Próximo conduce a una comprensión del aprendizaje que considera que el mismo no ocurre, en general, fuera de los límites de esa zona, ni existe al margen de las relaciones sociales y se da en la conjugación de lo individual (el nivel de solución de la tarea sin ayuda) y lo social (el nivel de solución de la tarea con ayuda, en la colaboración con otros), (Morenza, 1997; González, 1989; Bermúdez y Pérez, 2001).

Para lograr que la producción de un curso en su doble carácter de producción-superación, favorezca el desarrollo del profesor, en esta esfera de la Educación Presencial con el uso de EVE/A es imprescindible considerar no sólo lo que ya ha sido aprendido por él, lo que ya conoce, domina y puede enfrentar y aplicar por sí mismo, sino aquello que aún no es capaz de enfrentar sólo, pero que con la ayuda de expertos (asesores pedagógicos, otros especialistas, o por medio de las ayudas que brindan las herramientas informáticas que se le ofrezcan) puede resolver.

Este presupuesto posee relevancia en la comprensión del papel del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyo, ya que en este proceso él, como sujeto, muestra su zona de desarrollo real en cuanto a los conocimientos y habilidades que posee para realizar determinadas tareas. Sin embargo, si se pretende lograr una metodología desarrolladora en la producción de aulas virtuales de apoyo, es necesario prestar atención a las potencialidades que manifieste y favorecerlas.

A partir de los presupuestos expresados a través de las ideas antes mencionadas, es posible revelar la potencialidad que tiene el proceso de producción de las aulas virtual de apoyo con el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, en la superación del profesor y proponer una metodología para realizarlo de manera coherente (Capítulo II)

1.3 Diagnóstico de la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

Con el objetivo de constatar el estado actual de la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial, por parte de los docentes de la Universidad de Guantánamo, se realizó un diagnóstico a varias actividades relacionadas con este proceso; en tal sentido, se consideró trabajar con una muestra de toda la población, representada por un total de 100 docentes que pertenecen a las diferentes facultades de la Universidad de Guantánamo, la muestra fue elegida de forma aleatoria simple.

Se identifican los siguientes indicadores para esta investigación relacionados con la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6:

- Dominio de conceptos relacionados con trabajo en el EVE/A en uso y herramientas de autor para el desarrollo del proceso producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en estas tecnologías.
- Aplicar procedimientos en el Entorno Virtual de Aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la Universidad de Guantánamo.
- Atención a la superación docente con respecto a producción de aulas virtuales de apoyo sustentado en EVE/A.
- Demuestra actitudes para prepararse en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Para la exploración diagnóstica se realizó un estudio documental (Anexo 1) en el que se analizaron los documentos normativos y procedimientos que rigen la producción de aulas virtuales sustentadas en un EVE/A (Artículos científicos, tesis de maestrías y doctorado, planes de clases, tutoriales buscado en internet).

Otro método aplicado fue la encuesta (Anexo 2), para valorar los niveles de producción de aulas virtuales de apoyo en un EVE/A, por parte de los docentes de la Universidad de Guantánamo. Asimismo, constatar los niveles de conocimiento de estos en el orden conceptual, procedimental y actitudinal para de su desempeño con la plataforma Moodle 2.6. De igual forma se aplicó entrevistas (Anexo 3), que cumplen con la misma finalidad que las encuestas.

Finalmente se aplicó la observación, en la que se monitoreó varias actividades relacionadas con la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial (Anexo 4), la cual permitió constatar en la práctica los niveles alcanzados para su uso por los docentes de la Universidad de Guantánamo.

A partir del empleo de los métodos antes mencionados, se pudo constatar y delimitar las insuficiencias y potencialidades en la producción de aulas virtuales de apoyo en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje en uso en este caso la plataforma Moodle 2.6, por parte de los docentes de la Universidad de Guantánamo. En este sentido, es válido destacar que cada instrumento aplicado lleva implícito los indicadores seleccionados para esta investigación, de ahí que el análisis de los resultados de la exploración diagnóstica realizada, arrojó los resultados siguientes:

En el Indicador 1: Dominio de conceptos relacionados con trabajo en el EVE/A en uso y herramientas de autor para el desarrollo del proceso de producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en estas tecnologías.

Se evidenció que el 100% de los docentes plantea saber lo que es un Entorno Virtual de Aprendizaje y conocer la Plataforma interactiva Moodle 2.6 en teoría aunque destacan que tienen dificultad con el trabajo con esta tecnología y las herramientas de autor para la creación de los materiales educativos del aula virtual. Entre ellos 48 (48.3%) plantea tener dominio de los conceptos básicos, aunque afirman que no existen orientaciones metodológicas para la inserción de los conceptos en la producción de aulas virtuales de apoyo soportada en la plataforma Moodle, el 51 (52.7%) se valoran de no poseer el dominio de los conceptos básicos para interactuar con la plataforma interactiva Moodle 2.6 y afirman a su vez que hay carencia de capacitación referente con el trabajo en el EVE/A para la producción de aulas virtuales de apoyo.

En el indicador 2: Aplicar procedimientos en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

Se constató que el 100% de los docentes encuestado no ha participado en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo correspondiente a las asignaturas que imparten, por ende no han podido impartir sus clases desde los mismos y el entorno carece de aulas virtuales de apoyo; no obstante (28 %) de los docentes tiene conocimientos de los elementos que conforman el aula virtual, (59%) no señalan como elementos que deben conformar el aula virtual, los objetos de aprendizaje y materiales educativos y el (13,2%) solo señalan las guías de los estudiantes, programa de la asignatura y bibliografía, lo que evidencia las conclusiones arrojadas por el indicador #1: falta de orientaciones metodológicas para la producción de aulas virtuales de apoyo.

En el Indicador 3: Atención a la superación docente con respecto a la producción de aulas virtuales de apoyo sustentada en EVE/A.

Se evidenció que el 28% de los docentes plantea que ha recibido una u otra capacitación sobre la Plataforma Moodle 2.6 y la producción de aulas virtuales de apoyo, aunque afirman que existen pocas

orientaciones metodológicas para la inserción de los conceptos en la producción de aulas virtuales de apoyo soportada en la plataforma Moodle, el (52.7%) se valoran de no poseer el dominio de los conceptos básicos para interactuar con la plataforma interactiva Moodle 2.6 y afirman a su vez que hay carencia de capacitación referente con el trabajo en el EVE/A para la producción de aulas virtuales de apoyo 13 % plantea que no ha recibido capacitación con respecto al proceso de producción de aulas virtuales de apoyo y para asumir el modelo pedagógico-tecnológico asumido en la universidad para desarrollar este proceso.

En el Indicador 4: Demuestra actitudes para prepararse en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Reflejó que (100%) de los docentes asumen una posición positiva hacia el perfeccionamiento de habilidades para la producción de aulas virtuales de apoyo en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Otro instrumento aplicado fue las *entrevistas de entrada*, las cuales arrojaron los resultados siguientes: 10 de los entrevistados (47,6%), plantean poseer dominio de gran parte de los conceptos básicos relacionados la producción de aulas virtuales de apoyo; en cambio el 100% de ellos coinciden en que no aplican procedimientos para la producción de aulas virtuales de apoyo de la asignatura que imparten; por otra parte, también plantean la necesidad de un aula virtual de apoyo para propiciar un mejor proceso educativo en relación con las actividades que deben desempeña como docentes.

En la *observación* se pudo constatar, como regularidad, de adecuado el dominio de conceptos básico relacionados con el aula virtual de apoyo, no siendo así con las producción de estas aulas virtual, en tanto se valoró de inadecuado, pues es insuficiente su tratamiento al no existir el aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en el EVE/A en uso de la Universidad de Guantánamo.

En lo que respecta a la aplicar procedimientos en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la Universidad de Guantánamo, se evidenció una inadecuada aplicación debido a la inexistencia de aulas virtuales de apoyo a las asignaturas de la Universidad de Guantánamo. Aunque es importante destacar el interés de los docentes por prepararse y formar a los estudiantes mediante el uso del aulas virtuales de apoyo.

Teniendo en cuenta las dificultades y potencialidades detectadas en la exploración diagnóstica sobre la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, se consideró pertinente elaborar una metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

Conclusiones del Capítulo I.

En este capítulo se realizó un análisis a las antecedentes y tendencias históricas que se ha manifestado en lo que se refiere al uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Superior. Se realiza un estudio a los diferentes modelos donde participa el profesor en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo y se efectuó la caracterización del estado actual de la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

CAPÍTULO II. LA PRODUCCIÓN DE AULAS VIRTUALES DE APOYO A LA EDUCACIÓN PRECENCIAL. SU METODOLOGÍA

En este capítulo se efectúa una fundamentación centrada de la metodología como resultado científico, se detalla las etapas y los procedimientos que conforman la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, y se exterioriza los resultados de la validación de los expertos sobre la metodología propuesta.

2.1 Fundamentación de la metodología como resultado científico.

El término metodología es uno de los más recurrentes en las prácticas y la teoría pedagógica, sin embargo, no siempre resulta claro el alcance de dicho término, ni su connotación en el marco de las actividades científico-pedagógica.

En la literatura científica revisada la Dra.C Nerelys de Armas Ramírez en el libro de *“Resultado Científico en Investigación Educativa”*, define a la metodología como el estudio filosófico de los métodos del conocimiento y transformaciones de la realidad, la aplicación de los principios de la concepción del mundo al proceso del conocimiento, de la creación espiritual en general o a la práctica. En este caso el término se refiere a una disciplina filosófica relativamente autónoma y destinada al análisis de las técnicas de investigación adoptada en una ciencia o en un conjunto de ellas.

En un plano más específico la autora anteriormente mencionada plantea que significa un sistema de métodos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener un determinado propósito cognoscitivo.

Afirma que desde este ángulo el término de metodología se asocia a la utilización del método de la ciencia como herramientas para el estudio del objeto de estudio, lo que implica que está ligado al proceso de obtención de conocimiento científico sobre el objeto.

Según criterios de (Ramírez N, Bermúdez R, Rodríguez M, Valle Lima A, 2011) la metodología está compuesta por dos apartados estructurales que son: el teórico-cognoscitivo y el metodológico o instrumental.

El apartado teórico-cognoscitivo está conformado por el cuerpo categorial que a su vez incluye las categorías y conceptos; el cuerpo legal que se componen leyes, principios o requerimientos, estos requerimiento son aquellos que definen aspectos esenciales del objeto de estudio.

El apartado instrumental está conformado por métodos teóricos y empíricos, las técnicas, procedimientos y acciones que se utilizan en el logro de los objetivos para los cuales se elabora la metodología.

La interrelación entre estos componentes presupone concebir a la metodología en dos dimensiones: como proceso y como resultado.

En su condición de proceso la aplicación de la metodología presupone una secuencia de etapas y cada etapa es a su vez una secuencia de acciones o procedimientos, por ello se requiere de la explicación de métodos los procedimientos, por ello se requiere de la explicación de cómo opera la misma en la práctica, como se integran las etapas, los métodos, los procedimientos, medios, técnicas, y como se tienen en cuenta los requerimientos en el transcurso del proyecto.

En resumen, la autora, a partir de esta investigación, reconoce la definición citada por la (Dra.C Nerelys de Armas Ramírez, 2011), quien plantea que una metodología... *“significa un sistema de métodos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener un determinado propósito cognoscitivo”*.

En consecuencia con lo anterior, se define operativamente como metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial a aquella que contiene un conjunto de ideas, conceptos y representaciones sobre lineamientos teóricos y metodológicos que revelan dos componentes esenciales relacionados entre sí: el teórico-cognoscitivo, que comprende conceptos, leyes, principios, categorías relacionados con la aulas virtuales de apoyo; y el otro metodológico o instrumental, que estructura y orienta el proceder, en la producción pedagógica-instrumental para el desarrollo de las aulas virtuales de apoyo, dando lugar al crecimiento del desempeño profesional y social de los docentes de la Universidad de Guantánamo en el proceso de virtualización de las asignaturas.

Los resultados investigativos de Collazo, Herrera, Pérez, V., brindan una parte de las garantías para resolver el problema científico de la investigación, ya que tienden a organizar y estructurar tales componentes y relaciones. En este sentido se propone una metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial, en su finalidad orientadora, para lo cual fue necesario dotarla de herramientas de doble función, la cognoscitiva y la instrumental concretadas en dos componentes fundamentales:

El componente teórico-cognoscitivo, entendido como aquel que permite sustentar el sistema categorial y explicar desde la teoría, las definiciones básicas que reflejan la realidad del objeto de estudio; y el componente metodológico-instrumental, considerado como el que expresa la metodología y los procedimientos para actuar en correspondencia con la transformación que se plantea del objeto de estudio.

El Componente teórico – cognoscitivo está conformado por:

- a) La superación de profesores para el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje.
- b) la superación de profesores en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo sustentados en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad de Guantánamo.

El Componente metodológico – instrumental lo constituyen:

- a) Estructuración por etapas y acciones, de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial.
- b) Roles y funciones del equipo de tecnología educativa y docentes en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo.
- c) Orientaciones metodológicas para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

A continuación se desarrolla el contenido de los componentes de la metodología que se ofrece.

2.2 Metodología para la producción de aulas virtuales a la Educación presencial en Universidad de Guantánamo.

La metodología propuesta por la autora refleja de 4 etapas, en el interior de estas etapas consta de acciones a seguir para lograr la correcta producción de un aula virtual de apoyo sustentado en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. Donde evidencia la colaboración estrecha del docente y el equipo multidisciplinario de Departamento de Tecnología Educativa de la Universidad de Guantánamo compuesto por especialistas en tecnología educativa. La numeración de las etapas y acciones implica un orden estricto a seguir ya que todos los involucrados en este proceso deben seguir las mismas instrucciones.

Se tiene en consideración en esta tesis las diferentes consideraciones con respecto a la producción de un aula virtual de apoyo de forma colectiva, en que intervienen diferentes especialistas en tecnología educativa con tareas y funciones delimitadas por su formación profesional y en el que se da una estrecha relación de lo individual y lo colaborativo con el uso de las TIC, cumpliendo normas y metodologías establecidas y conservadas por el grupo.

El esquema siguiente muestra de forma sintetizada los componentes y relaciones principales de la metodología propuesta.

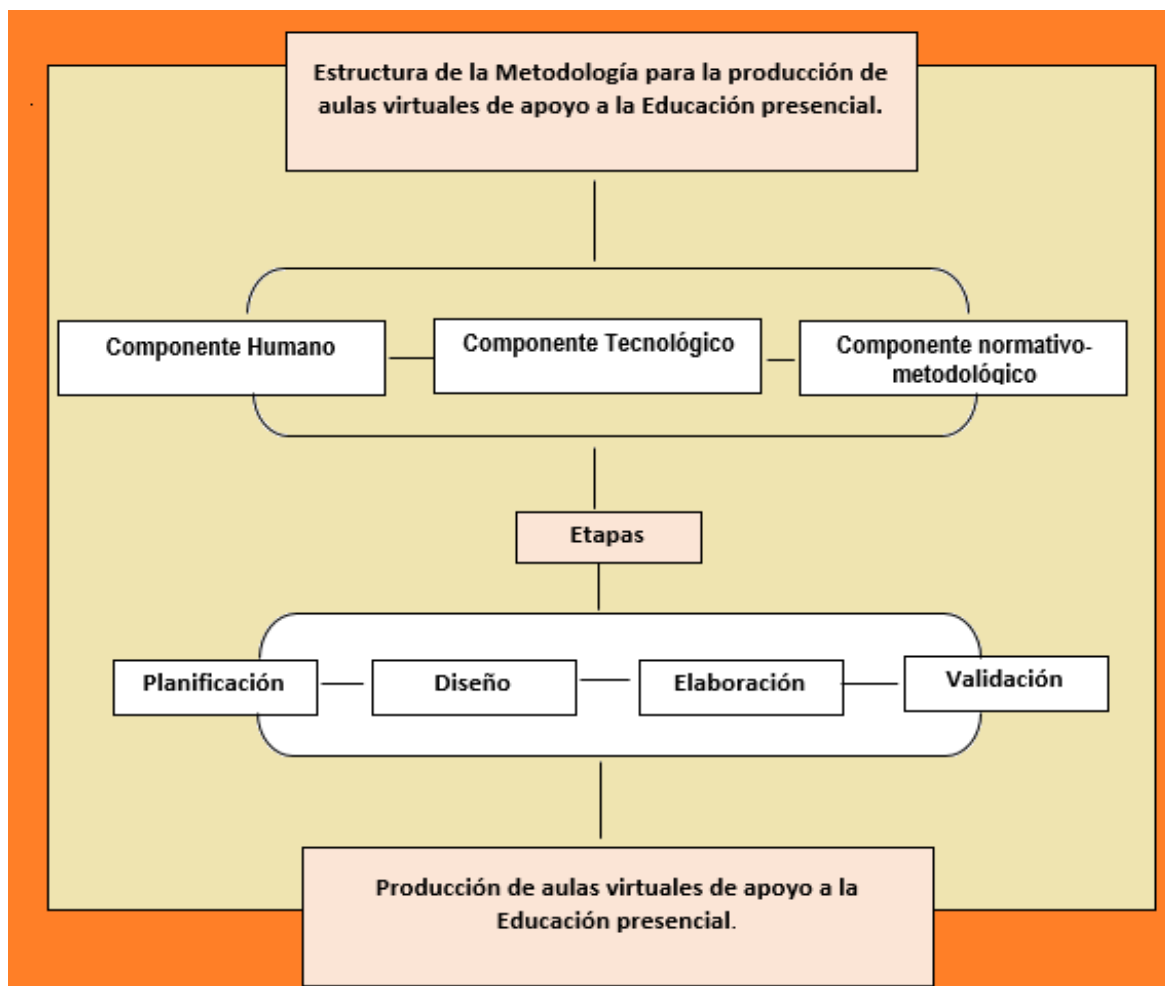


Figura 5: Esquema de los componentes de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo.

Se consideran tres componentes fundamentales en la producción de un aula virtual de apoyo: humano, tecnológico y normativo-metodológico.

El componente humano.

Este componente está integrado por las diferentes personas que intervienen en la producción de las aulas virtuales de apoyo. En la metodología propuesta se asume que son: el profesor, los miembros del equipo multidisciplinario del Departamento Tecnología Educativa

El profesores el elemento clave en la integración de los componentes didácticos y tecnológicos para el logro de un resultado educativo.

El equipo de tecnología está formado por un jefe del proyecto, especialista informático, para la producción de los

objetos de aprendizaje del aula virtual y productos multimedia y especialista informático para el asesoramiento del EVE/A en uso en la Universidad de Guantánamo y del diseño didáctico del aula virtual de apoyo.

Este proyecto de producción de aulas virtuales de apoyo se toma como proyecto y el equipo de especialistas que requiere, presupone una clara delimitación de las tareas y acciones de cada uno de los integrantes del equipo y del aprendizaje e incorporación de las normas del trabajo.

El componente tecnológico.

El componente tecnológico de Metodología tiene su base en la integración del proceso de producción del aula virtual de apoyo y la superación del profesor, como una respuesta al uso adecuado de entorno virtual de enseñanza-aprendizaje y las herramientas de autor que utiliza el docente para elaborar los objeto de aprendizaje y materiales educativos del aula virtual de apoyo. En correspondencia, se propone que al elaborar y seleccionar las herramientas informáticas para el trabajo de los profesores durante la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en un EVE/A se conjuguen:

- Herramientas para la comunicación entre los participantes en la producción.
- Herramientas para la gestión de la información.

En las herramientas informáticas, con posibilidades para desarrollar el trabajo individual en la producción del aula virtual de apoyo y a través de éste la superación, se hace referencia a aquellas que asisten al profesor en el diseño y la elaboración-producción. Desde esta propuesta se asume que a través de ellas se contribuya intencionalmente a la superación pedagógica en la Educación Presencial con el uso de los EVE/A.

El componente normativo-metodológico.

El componente normativo-metodológico para el trabajo de los diferentes sujetos que participan en la producción se refiere a: la metodología de producción de las aulas virtuales de apoyo, las funciones y las responsabilidades de cada miembro del proyecto conformado, las normativas metodológicas en el uso de la tecnología, los instrumentos metodológicos de control de calidad, entre otros. Este componente tiene un papel fundamental en el proceso de ejecución de las diferentes acciones del profesor y los miembros del equipo y en el control de calidad del aula virtual de apoyo.

Relación entre los componentes de la metodología.

Relación entre: el componente humano y el componente tecnológico: está dado por la acciones del profesor y de los miembros del equipo multidisciplinario del Departamento Tecnología Educativa en el momento de elaborar y

seleccionar las herramientas informáticas para la creación de los materiales educativos digitales y para el trabajo durante la elaboración de aulas virtuales de apoyo sustentadas en un EVE/A en uso en este caso la plataforma interactiva Moodle 2.6 y la superación que adquieren los sujetos que participan en este proceso de producción.

Relación entre: el componente humano y el componente normativo-metodológico: está dado por la relación existente entre los sujetos que participan en el proceso de producción de un aula virtual de apoyo y las etapas y acciones que implica el seguimiento estricto a seguir ya que todos los involucrados en este proceso deben seguir las mismas instrucciones para lograr el desarrollo exitoso de este proceso.

Relación entre: el componente tecnológico y el componente normativo-metodológico: está dado por las normas tecnológicas que se deben cumplir para lograr que el aula virtual de apoyo elaborada tenga la calidad requerida y permita desarrollar habilidades metacognitivas en los que participan en el aula virtual de apoyo.

Etapas del proceso de la producción-superación

Los momentos en la metodología se asocian a los dos ejes estratégicos, el primero está a las acciones que realizada por el profesor y el segundo eje está dirigido las acciones del equipo de especialista en tecnología educativa.

Etapas 1: Planificación (diagnóstico-superación inicial)

En esta etapa se valora la importancia de la producción del aula virtual de apoyo, las necesidades del mismo, a qué o a quiénes va dirigido su alcance, las posibilidades de realizarlo. En esta etapa se establece el grupo multidisciplinario de trabajo. Promoviendo el trabajo en equipo, se establecen las relaciones de trabajo, se coordina el trabajo de producción entre las partes que participarán en el proyecto, se definen las funciones y responsabilidades, los plazos de entrega, se coordinan actividades conjuntas u otras acciones de carácter organizativo-formal, se realiza el diagnóstico inicial del estado del docente para desarrollar el proceso de producción del aula virtual de apoyo, se instrumenta y ejecuta la superación básica inicial, preparando al profesor en los requerimientos esenciales para el trabajo.

En este primer momento las acciones que realiza el equipo de especialista de tecnología educativa están relacionadas con:

- Formalizar el proyecto.
- Crear el equipo multidisciplinario del aula virtual.
- Diagnosticar el estado de preparación de los docentes para la producción de aulas virtuales de apoyo.

- Realizar la superación inicial de los docentes.
- Elaborar el cronograma de producción-superación.

Las acciones del profesor en este momento están dirigidas fundamentalmente a:

- Responder a las diferentes acciones de diagnóstico que le son solicitadas.
- Familiarización con el sistema de trabajo.
- Comprensión general del modelo pedagógico-tecnológico asumido.
- Familiarización con las herramientas informáticas.

Etapa 2: Diseño, (preparación- superación).

El diseño se refiere al proceso de concebir el aula virtual de apoyo en correspondencia con un proyecto pedagógico adoptado a partir de un modelo pedagógico-tecnológico asumido y en consecuencia realizar su diseño visual e informático.

Las ideas que se expresan en esta tesis parten esencialmente del caso cuando el modelo pedagógico-tecnológico está dado, por lo que la labor del docente en este momento está fundamentalmente dirigida al diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual es importante su preparación pedagógica general, su experiencia en la educación presencial con el uso de entorno virtual de enseñanza-aprendizaje.

Durante el diseño, el profesor modela lo que considera debe ser el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en su fase de ejecución. Aunque él no agota en este momento todas sus posibilidades, pues durante todo el proceso de producción, continúa diseñando nuevas actividades y medios, o modifica y enriquece, alguna de las diseñadas, en una retroalimentación permanente.

En este momento la interacción del profesor con el resto del equipo de producción es muy importante, en tanto el equipo conformado por los especialistas del departamento de Tecnología Educativa transfiere al profesor las pautas, normas de trabajo, herramientas y se acuerda el alcance informático, de diseño visual y de los medios educativos que requiere la propuesta pedagógica que este realizará.

En este momento las acciones para el equipo de especialista en tecnología educativa están relacionadas fundamentalmente con:

- Diseñar-adequar el aula virtual de apoyo, a partir del modelo pedagógico-tecnológico asumido.
- Interactuar con el profesor suministrando ayudas a través de las consultas que solicita (presenciales o

mediante los medios informáticos de comunicación).

- Asesorar al profesor en el diseño de los medios educativos, objetos de aprendizaje y las actividades de aprendizaje del aula virtual de apoyo.

Para el profesor las acciones fundamentales que están relacionadas con este momento son:

- Exponer las características del aula virtual de apoyo que va a producir.
- Diseñar los medios educativos y actividades que formarán parte del aula virtual de apoyo.
- Diseñar el banco de preguntas que se utilizarán en los cuestionarios de evaluación y autoevaluación de aula virtual de apoyo.
- Diseñar las actividades de aprendizaje que conformaran el aula virtual en conjunto de las competencias a desarrollar en el estudiante.
- Diseñar la guía del autoaprendizaje del estudiante por cada tema.
- Diseñar los temas de discusión por cada unidad de aprendizaje que conformaran el aula virtual de apoyo.
- Diseñar y elaborar los objetos de aprendizaje para el aula virtual de apoyo de forma conjunta con el especialista designado por el Departamento de Tecnología Educativa.
- Seleccionar la bibliografía básica y complementaria que conformara cada unidad de aprendizaje del aula virtual de apoyo.
- Superarse a través de la actividad que desarrolla

Etapas 3: Elaboración, (creación –superación).

La etapa de elaboración se refiere al momento en que se confeccionan todos los materiales educativos, objetos de aprendizaje y las actividades de aprendizaje que integran el aula virtual de apoyo, en correspondencia con el modelo pedagógico-tecnológico asumido y las normas de edición de estos medios y los criterios de navegación precisamente establecidos en el grupo multidisciplinario perteneciente al Departamento de Tecnología Educativa.

La producción consiste en introducir en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje en uso en este caso la plataforma Moodle 2.6 todo el material concebido y generar el aula virtual de apoyo. En este momento se expresa el papel activo y fundamental del profesor en la producción del aula virtual y el necesario dominio de la teoría y práctica en los aspectos pedagógicos, de trabajo con los medios educativos y de las diferentes herramientas informáticas, que pueden impactar en la modalidad presencial basada en el uso de EVE/A.

Para el equipo de especialistas en tecnología educativa las acciones se relacionan fundamentalmente con:

- Elaborar los elementos de multimedia, páginas web, simulaciones entre otros que constituyen los objetos de aprendizaje del aula virtual de apoyo.
- Asesorar al profesor para el manejo del EVE/A y así a las herramientas y recursos que brinda la plataforma interactiva para la didáctica del aula virtual de apoyo.

Las acciones fundamentales que desarrolla el profesor en este momento son:

- Modificar el módulo de presentación del aula virtual de apoyo.
- Incluir el programa de la asignatura en el aula virtual de apoyo.
- Confeccionar las actividades de aprendizaje de aula virtual de apoyo.
- Elaborar los medios educativos que utilizará en el aula virtual de apoyo.
- Elaborar el glosario de términos de aula virtual apoyo.
- Elaborar el sistema de evaluaciones.
- Elaborar un banco de preguntas con los temas que abordan en la asignatura en el aula virtual de apoyo.
- Superarse a través de la actividad que desarrolla.
- Cumplir con las exigencias del modelo pedagógico-tecnológico asumido.

En el trabajo de realización y producción el profesor perfecciona e incrementa sus conocimientos y habilidades en el uso y comprensión de las herramientas para la elaboración de medios de enseñanza, la navegación eficiente en la localización de los medios y recursos, así como en las características del trabajo en equipo, ya sea mediante el contacto presencial o mediado por las TIC.

Etapa 4: Validación, (revisión – superación).

En esta etapa está afín con la validación-revisión-corrección que constituye una actividad en la que participan los diferentes especialistas del equipo de tecnología educativa (revisión de los aspectos pedagógicos y formales, informáticos, de diseño, del contenido u otros), constituye un elemento básico en la calidad del resultado, en el desarrollo de la misma se detectan los errores para su rectificación y se realizan sugerencias que consideran los especialistas pueden favorecer el aula virtual de apoyo.

Este momento comienza desde que el profesor efectúa la primera publicación parcial del aula virtual de apoyo,

que se encuentra en proceso de producción. Los diferentes miembros del equipo de tecnología educativa revisan el trabajo parcial realizado en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje y notifican al profesor o corrigen directamente las modificaciones que es necesario realizar.

Las sugerencias y observaciones de estilo, de producción de materiales multimedia, de aspectos legales, entre otros, constituyen para el profesor nuevas fuentes de aprendizaje que le preparan en la producción de otros materiales. Para los miembros del equipo de tecnología educativa las acciones fundamentales relacionadas con la actividad del equipo de especialista en tecnología educativa son:

- Revisar el aula virtual de apoyo en la plataforma.
- Realizar modificaciones que correspondan a su nivel de especialización.
- Interactuar con el profesor en el apoyo a su superación.

Para el profesor las acciones fundamentales de este momento se relacionan con:

- Realizar modificaciones perfeccionando el aula virtual.
- Superarse a partir de las observaciones realizadas por los revisores.
- Interactuar con el equipo de tecnología educativa.

Orientaciones metodológicas para la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje para la superación profesional de docentes.

Las orientaciones metodológica que se presenta aborda de forma práctica cómo se planifica, diseña, se produce y se valida un aula virtual de apoyo, desde los roles y funciones del docente y el equipo en tecnología educativa, a partir de las otras formas organizativas de la superación profesional de docente (autopreparación socializadora, conferencias especializadas, seminarios, talleres, debates científicos y sociales)

El desarrollo y cumplimiento de las etapas y acciones, dependen en gran medida de la organización y planificación que se conciba en la Institución con respecto la superación profesional, en tanto esta superación es planificada sobre la base de las necesidades de actualización y/o crecimiento profesional y social de los docentes; por ello, previo a la producción del aula virtual de apoyo, deben conocerse los docentes que van a participar en la superación.

Estas etapas y acciones que se deben desarrollar para la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en un Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje en la superación profesional de docentes, se recomiendan para

su realización presencial, a partir de un trabajo de mesa (etapa de planificación) y en el EVE/A (se incluyen todas las etapas), en aras de familiarizar al docente y al equipo de especialista en tecnología educativa en la forma de actividad colaborativa.

- **Etapa de planificación:**

Objetivo: planificar la importancia de la producción del aula virtual de apoyo, las necesidades del mismo, a qué o a quiénes va dirigido su alcance, las posibilidades de realizarlo, se formaliza de manera oficial, mediante documento las acciones que se realizarán en el aula virtual de apoyo. En esta etapa se establece el grupo multidisciplinario de trabajo. Promoviendo el trabajo en equipo, se establecen las relaciones de trabajo, se coordina el trabajo de producción entre las partes que participarán en el proyecto, se definen las funciones y responsabilidades, los plazos de entrega, se coordinan actividades conjuntas u otras acciones de carácter organizativo-formal, se realiza el diagnóstico inicial del estado del docente para desarrollar el proceso de producción del aula virtual de apoyo, se instrumenta y ejecuta la superación básica inicial, preparando al profesor en los requerimientos esenciales para el trabajo.

En la acción perteneciente al diagnóstico, se debe tener en cuenta la indagación sobre la disponibilidad tecnológica de los docentes, esto le permite al docente planificar de forma objetiva para el cumplimiento de los objetivos propuestos en su superación profesional. Otro aspecto a diagnosticar es la preparación informática del docente en cuanto a la producción de aulas virtuales de apoyo de entorno virtual de enseñanza-aprendizaje lo cual favorece el trabajo con las diferencias individuales y el tratamiento a la diversidad, tanto de contenido como informáticas, experiencias en aulas virtuales, su preparación informática, en la producción de las aulas y pedagógica para interactuar con el EVE/A en uso en la Institución en este caso la plataforma Moodle 2.6.

Este diagnóstico pedagógico y tecnológico relacionado con producción de aulas virtuales de apoyo, permite entender las posibles demoras en la socialización, las insuficiencias en las intervenciones, la falta de motivación, las ausencias reiteradas o totales, el no cumplimiento de los objetivos planificados, entre otros aspectos propios de esta modalidad, tales como inestabilidad de la conectividad o del entorno, etc.

Con el propósito de la producción eficiente de un aula virtual de apoyo sustentada en un EVE/A, se tienen en cuenta en la fase de conformación y sensibilización del proyecto, algunas acciones metodológicas, que definen los roles de cada miembro del proyecto y la superación de los docentes. Estos talleres para la superación de los docentes que participan en este proceso de producción de aulas virtuales de apoyo dan lugar a varias acciones como las que se mencionan a continuación:

1) Taller sobre el diagnóstico y auto-diagnóstico de la disponibilidad tecnológica y la preparación informática de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo, donde se preparan metodológicamente a los docentes para auto-diagnosticarse y diagnosticar desde el punto de vista de las características de la tecnología disponible, así como la preparación informática para la producción de un aula virtual de apoyo en el EVE/A. Esto posibilita la objetividad de la superación profesional de los docentes.

2) Taller de concepción y sensibilización del equipo de trabajo, en este momento es donde se establecen relaciones y se da a conocer los integrantes de equipo de especialista en Tecnología Educativa que acompañara al docente a lo largo de la producción del aula virtual de apoyo en el EVE/A, se establecen compromisos de trabajo se le instruye al docente en que consiste el trabajo colaborativo entre los miembros del proyecto.

3) Taller de sensibilización sobre los roles y funciones de los integrantes del proyecto (equipo de especialista en tecnología educativa y docente que participa en el proyecto), donde se seleccionan y designan los roles para cada participante del proyecto (profesor principal, asesor pedagógico ,especialista informático, Jefe de Proyecto) y se prepara metodológicamente al equipo en las funciones de cada rol, lo cual favorece el cumplimiento del desempeño de cada miembro dentro del proyecto, se orientan las acciones generales y específicas en la producción de las aulas virtuales de apoyo, así como se establecen las fechas de entrega para estas acciones para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la superación profesional del docente.

4) Taller de familiarización con las herramientas informáticas y el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje en uso para la producción del aula virtual de apoyo, donde se preparan metodológicamente al docente para la interacción con las herramientas de autor (Exelearnig, JClip, Cantacia, Macosoft entre otras) que utilizara para crear los objetos de aprendizaje, y materiales educativos que conformaran el aula virtual de apoyo y para la interacción y el uso de los recursos que brinda el EVE/A (cuestionarios, foro, chat , tareas, wiki, glosario de términos entre otras) en uso y la configuración de la misma.

5) Taller para la comprensión general de modelo pedagógico-tecnológico asumido, donde se prepara metodológicamente al docente para asumir cada aspecto del modelo pedagógico-tecnológico para la producción de aulas virtuales de apoyo, se le orienta que su labor está dirigida a complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el aula virtual de apoyo, además se expone a la luz las potencialidades de este modelo pedagógico-tecnológico.

- **Etapas 2: Diseño:**

Objetivo: planificar el proceso de producción del aula virtual de apoyo en correspondencia con el proyecto pedagógico adoptado a partir de un modelo pedagógico-tecnológico asumido y en consecuencia realizar su diseño visual e informático.

Acciones a desarrollar:

1. Se procede por parte del especialista en tecnología educativa designado a diseñar y adecuar el aula virtual de apoyo a partir de del modelo pedagógico-tecnológico asumido y las características que el docente exponga que debe cumplir su aula virtual de apoyo donde se evidencia el trabajo colaborativo del equipo conformado en este caso el especialista debe restaurar la plantilla que tiene implementada el Departamento de Tecnología Educativa con el modelo pedagógico-tecnológico en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje en uso.
2. Se procede por parte del especialista en tecnología educativa designado a interactuar con el profesor suministrando ayudas a través de las consultas que solicita ya sea de forma presencial o mediante los medios informáticos existente para realizar estas ayudas donde están el sitio web de “Acompañamiento al Profesor” donde se le brinda una ayuda en línea al docente y el canal de chat del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje.
3. El especialista en tecnología educativa designado debe asesorar al profesor en el diseño de los materiales educativos, objetos de aprendizaje y las actividades de aprendizaje del aula virtual de apoyo teniendo cuenta que:

- a) Se debe definir de manera completa, clara y didáctica cada uno de estos elementos contribuye a la generación de un contenido de calidad. Por tal razón, se debe tener en cuenta que escribir, en especial para la enseñanza en plataforma educativas es una tarea muy diferente que hacerlo para la publicación escrita de un texto, por eso se debe de tener en cuenta aspectos como que las personas demoran 25 % más cuando leen desde la pantalla que desde el papel, que leen menos del 50 % de lo que está escrito en una página de computador y que en la Web prefieren más ojear que leer (Nielsen J, 2007), se recomienda que la redacción de cada aparte del contenido didáctico se caracterizarse por:

Ser breve y preciso, empleando párrafos cortos de máximo 10 líneas de texto.

En caso de contenidos extensos, subdividirlo en varias secciones donde cada una se presente en páginas distintas y se identifique con rótulos, subtítulos y/o viñetas.

Emplear subtítulos significativos.

Use el resalte, negrilla o un color distinto para hacer énfasis en aquellos términos o conceptos importantes del texto.

Incluir representaciones, esquemas conceptuales y organizadores de ideas como mapas conceptuales, mapas de ideas.

Mantener una coherencia visual, conceptual y de navegabilidad, de tal forma, que el estudiante se familiarice rápidamente con el contenido.

Los objetos de aprendizaje diseñado por los docentes expertos en contenido con el acompañamiento del especialista del Laboratorio de Tecnología Educativa, debe caracterizarse por abordar un determinado tema correspondiente alguna de las unidades de aprendizaje del aula virtual de apoyo de forma clara, precisa, contextualizada y problematizada, por lo tanto, requiere de sus autores un alto dominio teórico, práctico y pedagógico del área disciplinar. En este sentido, el contenido didáctico no consiste en una recopilación documental ni en un glosario de términos o conceptos

4. El docente debe concebir el banco de preguntas que se utilizaran en los cuestionarios de evaluación y autoevaluación de aula virtual de apoyo, además debe diseñar el programa de la asignatura, glosario de términos, el sistema de evaluación del aula virtual, guías de autoaprendizaje de las unidades de aprendizaje que conforman el aula virtual de apoyo y de esta forma cumplir con las exigencias del modelo pedagógico-tecnológico asumido teniendo en cuenta los siguientes aspectos en caso de que se seleccione algunos de los recursos que a continuación se mencionan:

- a) Para concebir el banco de preguntas de aula virtual de apoyo el docente debe de diseñar las preguntas según los tipos de preguntas que existen en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje en uso estas preguntas son las que se mencionan a continuación:

Calculada: las preguntas calculadas son similares a preguntas numéricas pero con números seleccionados aleatoriamente de un conjunto cuando se intenta resolver el cuestionario.

Calculada simple: calculada simple Una versión más simple de pregunta calculada, que son como las preguntas numéricas, pero con los valores seleccionados aleatoriamente de un conjunto cuando se formula la pregunta.

Calculada opción múltiple: las preguntas calculadas de opción múltiple son similares a las preguntas de opción múltiple, en cuyos elementos a elegir pueden incluirse resultados obtenidos

al aplicar una fórmula a valores numéricos seleccionados aleatoriamente de un grupo de valores cuando se formula la pregunta.

Emparejamiento: la respuesta a cada una de las sub-preguntas debe seleccionarse a partir de una lista de posibilidades.

Emparejamiento aleatorio: como una pregunta de emparejamiento, pero creada aleatoriamente a partir de las preguntas de respuesta corta de una categoría en concreto.

Ensayo: Permite una respuesta de unas pocas frases o párrafos. Se deberá calificar manualmente.

Numérica: permite una respuesta numérica (con posibilidad de especificar las unidades) que es calificada comparándola con distintas respuestas modelo (es posible incluir márgenes de tolerancia).

Opción múltiple: permite la selección de una o varias respuestas a partir de una lista predefinida.

Respuesta corta: permite una respuesta de una o unas pocas palabras que se califica comparándola con distintas respuestas modelo, que pueden contener comodines.. Respuestas anidadas (Cloze). Las preguntas de este tipo son muy flexibles, pero sólo pueden crearse introduciendo texto que contiene códigos especiales que crean preguntas anidadas de opción múltiple, cortas y numéricas.

Verdadero/Falso: forma simple de pregunta de opción múltiple con dos únicas posibilidades ('Verdadero' y 'Falso').

- b) Para concebir las actividades de aprendizaje que confeccionara el sistema de evaluación y autoevaluación del aula virtual de apoyo teniendo en cuenta que:

Este sistema debe de constar con actividades que puedan ser planificadas por el EVE/A estas actividades pueden ser:

Tarea: el docente puede optar por esta actividad de aprendizaje en caso de que le asigne un trabajo a los estudiantes que deberán preparar en algún medio digital (en cualquier formato) y remitirlo, subiéndolo al EVE/A. Las tareas típicas incluyen ensayos, proyectos, informes, etc. Este recurso permite la asignación de una calificación. Para el diseño de una tarea el docente debe considerar:

La claridad y exactitud el objetivo de la tarea.

Indicar las características del producto a entregar (tipo y tamaño de letra, tamaño y márgenes de la página, formato del archivo, extensión, estructura).

Establecer e informar el valor porcentual de la tarea.

Cuestionarios: el docente que opte por esta actividad tiene que tener en cuenta que los cuestionarios son para definir un conjunto de preguntas de diferente tipo, tales como: opción múltiple, falso/verdadero, respuestas cortas, emparejamiento, con el fin de emplearlas para aplicar evaluaciones o autoevaluaciones. Estas preguntas se mantienen ordenadas por categorías en una base de datos que debe ser elaborada en esta misma etapa como se explicó anteriormente en la acción de confeccionar el banco de pregunta y pueden ser reutilizadas en la misma aula virtual de apoyo o en otras aulas virtuales. Los cuestionarios pueden permitir múltiples intentos. Cada intento es marcado y calificado y el profesor debe decidir mostrar algún mensaje o las respuestas correctas al finalizar el examen. Este recurso permite la asignación de una calificación. Es importante para el desarrollo de un cuestionario en línea considerar lo siguiente:

Definir con claridad y exactitud el objetivo del cuestionario

Plantear preguntas orientadas al desarrollo de competencias.

Definir con claridad y sin ambigüedades las preguntas.

En caso de ser necesario emplee gráficas o imágenes para ilustrar.

Variar el tipo de preguntas.

Establecer e informar el valor porcentual de test y de cada pregunta.

Talleres: este recurso permite al docente la recopilación, revisión y evaluación por pares del trabajo de los estudiantes. Los estudiantes pueden enviar cualquier contenido digital (archivos), tales como documentos de procesador de texto o de hojas de cálculo y también pueden escribir el texto directamente en un campo empleando un editor de texto (dentro de Moodle 2.6) por lo que el docente que opte por incluir esta actividad en su aula virtual debe:

Definir con claridad y exactitud el objetivo del Taller.

Indicar las características del producto a entregar (tipo y tamaño de letra, tamaño y márgenes de la página, formato del archivo, extensión, estructura).

Establecer e informar el valor porcentual del taller

Foros: el docente que opte por utilizar este recurso para promover actividades de aprendizaje tiene que tener en cuenta que el foro es un espacio virtual de interacción entre personas a partir del intercambio de mensajes en forma grupal y asincrónica. Se trata de una "tertulia virtual" en la que los participantes comparten, intercambian y debaten ideas, opiniones y experiencias. Para el desarrollo de un buen foro se debe tener en cuenta:

Definir con claridad y exactitud el tipo, objetivo y temática del foro.

Establecer un moderador para el foro.

Plantear preguntas abiertas e inteligentes.

Leer e incentivar a que los demás lean todas las participaciones del foro.

Velar para que las participaciones sean pertinentes, cuenten con argumentos y promuevan la continuidad de la discusión.

Monitorear que las participaciones no se salgan de la temática, ni atenten contra la integridad de los participantes.

Resumir, sintetizar e hilvanar las ideas generadas en el foro.

Revisar el foro constantemente para que no se acumulen muchos mensajes.

Cerrar el foro y presentar las conclusiones

- **Chats:** el docente que opte por este recurso debe definir y usar el servicio de chat de manera adecuada hay que tener en cuenta lo siguiente:

Definir con claridad y exactitud el objetivo y la temática del chat.

Definir el horario de la sesión del chat (hora inicio, hora finalización, día).

Informar cuáles serán las personas que participarán en el chat.

Monitorear que las participaciones no se salgan de la temática, ni atenten contra la integridad de los participantes.

Para cada actividad deben estar definidos los objetivos en términos de las habilidades y competencias a desarrollar por el estudiante, así como la descripción clara de lo que debe realizar el estudiante.

c) Para diseñar la guía de autoaprendizaje de las unidades de aprendizaje que constituyen el aula virtual de apoyo teniendo en cuenta que:

Se debe hacer una presentación de la unidad de aprendizaje en uno, dos o tres párrafos.

Puede incluir preguntas abiertas que despierten el interés del estudiante.

Debe describir los elementos y aspectos que el estudiante debe vencer para cumplir con los objetivos de la unidad de aprendizaje.

Se debe hacer referencia en la guía objetivos específicos a cumplir, Habilidades a desarrollar y la forma de evaluación virtual en la plataforma y en lo presencial.

• **Etapas 3:Elaboración:**

Objetivo: conformar el aula virtual de apoyo, incluir los objetos de aprendizaje y materiales educativos digitales a partir de las acciones realizadas en las etapas de planificación y diseño para el desarrollo de las otras formas organizativas de la superación profesional del docente.

Acciones a desarrollar:

1. Se debe elaborar por parte del docente y el especialista en tecnología educativa los elementos de multimedia, páginas web, simulaciones entre otros que constituyen los objetos de aprendizaje del aula virtual de apoyo teniendo en cuenta el diseño del mismo, para su producción.
2. Docente debe acceder al EVE/A en uso y autenticarse para proceder a configurar el aula virtual; en el módulo de presentación se debe tener en cuenta que:

- a) Es de suma importancia que el estudiante cuando acceda al aula virtual de apoyo se sienta identificado con la asignatura que se desarrollara en la misma para esto se debe establecer el nombre de la asignatura, una imagen que este en consonancia con la asignatura que se está desarrollando en esta aula virtual, se debe mostrar el nombre o los nombres de los profesores que de participan en el curso al igual que sus direcciones de correo electrónico, en este bloque se debe realizar una presentación a la asignatura la cual debe seguir los siguientes requisitos:

La bienvenida a la asignatura y la presentación del o los profesores que van a trabajar durante el transcurso de la asignatura. (e-profesor principal, e-tutores, e-moderadores de foro, estudiantes ayudantes, invitados) objetivo general de la asignatura, ubicación en el mapa curricular (incluir la disciplina)

Importancia de la asignatura para su profesión.

Descripción general de la asignatura en lo presencial (Cuántas clases conferencias, prácticas, seminarios, otras formas de docencia, etc.)

La forma de evaluación (evaluación sistemática oral, escrita y virtual, trabajos de curso, trabajos de control parcial y final).

Además en este bloque de debe incluir el programa de la asignatura y el glosario de términos de la asignatura donde el docente debe incluir aquellos términos que debe conocer el estudiante para vencer los contenidos de la asignatura cuidando de agregar en las definiciones las fuentes de donde haya extraído la información.

3. Asimismo el docente en esta etapa debe configurar el bloque correspondiente a cada unidad de aprendizaje del aula virtual de apoyo y realizar las siguientes acciones.
 - Incluir las guías de autoaprendizajes del estudiante correspondiente a cada unidad de aprendizaje que constituye el aula virtual de apoyo diseñada en la etapa 2.
 - Implementar en el EVE/A las actividades de aprendizaje que diseño en la etapa 2 que confeccionara el sistema de evaluación y autoevaluación del aula virtual de apoyo teniendo en cuenta que:
 - Incorporar los medios educativos elaborados en conjunto con el especialista en tecnología educativa a las unidades de aprendizaje correspondiente que utilizará en el aula virtual de apoyo.
 - Incluir la bibliografía básica y complementaria que conformara cada unidad de aprendizaje del aula virtual de apoyo.

- **Etapa 4: Validación.**

Objetivo: validar y corregir el aula virtual de apoyo por los diferentes especialistas del equipo de tecnología educativa en cuanto los aspectos pedagógicos informáticos diseño visual y contenido del aula virtual de apoyo.

Una vez que el aula virtual de apoyo haya sido elaborada se debe sacar respaldo del mismo el cual debe ser almacenado en la carpeta personal del docente en el repositorio digital en un medio magnético que tendrá el docente y en otro la dirección del Departamento de Tecnología Educativa de la Universidad de Guantánamo.

Además los especialistas encargados de la validación del aula virtual de apoyo deben verificar los siguientes aspectos:

1. El contenido didáctico de un aula virtual debe permitir su navegación de diversas maneras, de tal forma, que el estudiante pueda explorarlo de acuerdo a sus intereses, a un objetivo en particular, a su estilo de aprendizaje, o a otros factores, cuatro (4) formas básicas de explorar un material didáctico según Barragán(2004) son:
 - a) Lineal: proporciona la posibilidad de examinar el contenido secuencialmente, tal cual como se podría revisar en un libro. Este tipo de navegación solo proporciona enlaces a la página anterior y a la siguiente. Implica que los conocimientos se encuentran fundamentados en los anteriores.
 - b) Matricial: los contenidos se presentan estructurados en columnas y filas que permite seleccionar el contenido deseado. No existe una jerarquización de los contenidos. Se puede pensar como una variante del modo secuencial pero con más posibilidades.
 - c) Árbol Ramificado: permite la navegación del material empleando una estructura jerárquica en forma de árbol invertido, se caracteriza porque existen contenidos más amplios que se van desglosando en contenidos más concretos. La clave de este tipo de navegación es mantener visualizado el árbol indicando en que parte del mismo se encuentra, para evitar que el estudiante se desubique en la navegación por el contenido, y facilitar el acceso rápido al material de interés.
 - d) Laberíntico: como su nombre lo indica, no hay un orden u organización definida de navegación del contenido, se caracteriza por conectar páginas de información en forma de red y delegarle al estudiante la responsabilidad de organizar su itinerario de exploración. Esta forma de organización puede ser “una oportunidad para ejercitar otros aspectos tales como la creatividad, la flexibilidad y la Educación emocional del aprendiz ante la incertidumbre.” Pero “si se carece de un buen diseño se puede correr el riesgo de que el alumno se pierda o se distraiga sin que jamás llegue a obtener la información relevante”.
2. Que los contenidos del aula virtual de apoyo estén empaquetados bajo el estándar SCORM/IMS.
3. Que el aula virtual de apoyo responda al modelo pedagógico-tecnológico asumido.
4. Que se cumplan los objetivos educativos para la cual se elaboró el aula.

2.3 Valoración de la Metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial por especialistas de la Universidad de Guantánamo.

A continuación se exponen los resultados de la valoración metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial mediante el método Delphi y su producción parcial en la Universidad de Guantánamo. Para la aplicación de este método, la selección de los especialistas se realizó atendiendo a lo

planteado por el método en cuestión, aunque se consideraron otros indicadores que se explican más adelante. Fueron seleccionados un total de 36 especialistas vinculados al proyecto “La formación a Distancia del Personal Docente” del Departamento de Tecnología Educativa.

El criterio para la selección de los especialistas, se basó dándole un mayor puntaje a la experiencia de los especialistas respecto al grado de validez de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

El coeficiente de competencia de cada especialista se calculó mediante la fórmula $K = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$ - se determinó a partir de la autoevaluación que hizo cada uno acerca de sus conocimientos. K_c - es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de los especialistas al responder a la encuesta. Las respuestas se evaluaron por los valores que aparecen en la tabla patrón del anexo 5.

En los resultados del cálculo del coeficiente de competencia (K), se constató que de 36 especialistas, 30 tienen competencia alta, 3 competencia media y 3 competencia baja. Para valorar la metodología propuesta se seleccionaron solamente 30 de competencia alta, por cuanto se consideró oportuno registrar otros indicadores en la selección de los especialistas para fortalecer lo planteado por el método en cuestión. (Anexo 5)

Como segundo paso del método, se procedió a la aplicación del cuestionario para la valoración de la metodología, se realizaron dos rondas con el objetivo de buscar consenso en los aspectos valorados, quedando los ítems como aparece en el anexo 6, correspondiente a la segunda ronda.

En la primera ronda, los expertos sugirieron profundizar en tres aspectos valorados en su mayoría como no adecuados, entre los que se encuentran: el componente teórico-cognoscitivo de la metodología, pues recomiendan que se deben minimizar las definiciones presentadas; la etapa de planificación con sus procedimientos, en las cuales plantean que quedan algunos elementos dispersos y otros no incorporados y las acciones del profesor principal, y el equipo de especialistas del Departamento de Tecnología Educativa.

En la totalidad de los casos, se reconoció la representación gráfica de la metodología. La mayoría recomendó especificar en algunos aspectos considerados como bastante adecuados, en el caso de las etapas de diseño, producción y validación del aula virtual de apoyo.

La determinación de los puntos de corte, permitió determinar la evaluación que por categoría valorativa el grupo de especialistas asignó a cada elemento. En este caso el punto de corte que limita las categorías valorativas de muy adecuado con bastante adecuado es (-0,783705), el punto de corte que limita las categorías de bastante

adecuado y adecuado es (1,976450) y el punto de corte que limita las categorías de adecuado y poco adecuado es (3,900260). (Anexo 7)

Luego del análisis y reajuste, según las sugerencias de la primera ronda de exploración, se pasó a una siguiente ronda, con el objetivo de constatar el juicio y argumentos de los especialistas sobre los elementos de la base de datos modificada según las sugerencias realizadas a los aspectos evaluados.

En la segunda ronda se mostraron los argumentos unificados de las opiniones de los especialistas en la ronda anterior, para que pudieran examinar con más detalle los aspectos del problema y reconsideraran sus criterios.

En este sentido fueron valoradas de muy adecuado el componente teórico-cognoscitivo de la metodología; a en la etapa de elaboración con sus procedimientos, por otra parte los especialistas valoraron de muy adecuados el resto de los elementos que constituyen las metodología propuesta.

La determinación de los puntos de corte, permitió determinar la evaluación que por categoría valorativa el grupo de especialistas asignó a cada elemento. En este caso el punto de corte que limita las categorías valorativas de muy adecuado con bastante adecuado es (0,436522), el punto de corte que limita las categorías de bastante adecuado y adecuado es (2,258710) y el punto de corte que limita las categorías de adecuado y poco adecuado es (3,49).

La autora de esta investigación, consideró pertinente no hacer una tercera ronda, en tanto las sugerencias estaban encaminadas a aspectos solubles en la práctica. Se comprobó que los elementos esenciales del metodología propuesta desde un inicio fueron compartidos por los especialistas, las sugerencias realizadas en las diferentes rondas permitió a la autora perfeccionar la propuesta que se presentó en el epígrafe anterior.

En lo que respecta a la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial propuesta, la misma se emplea en la Universidad de Guantánamo en el curso escolar 2014 - 2015, en este período se instrumentaron varias actividades y acciones relacionadas con las preparaciones metodológicas de los docentes tales como: talleres metodológicos, clases abiertas y demostrativas, así como para la auto superación, capacitación, entre otras formas de organización empleadas.

Luego de la puesta en práctica de la metodología, se procedió a constatar los niveles alcanzados por los docentes utilizando los mismos instrumentos de investigación empleados en el diagnóstico.

Los resultados de las encuestas realizadas a los docentes sobre cómo producir las aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, se pudo constatar que.

En el Indicador 1: dominio de conceptos relacionados con trabajo en el EVE/A en uso y herramientas de autor para el desarrollo del proceso producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en estas tecnología.

Se evidenció que el 100% de los docentes plantea saber lo que es un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje y conocer la plataforma interactiva Moodle 2.6. Entre ellos 68 (68.2%) plantea tener dominio de los conceptos básicos, aunque afirman que le ha servido de gran ayuda las preparaciones metodológicas para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, el 32 (33.8%) se valoran de poseer el domino adecuado de los conceptos básicos para interactuar con la plataforma interactiva Moodle 2.6 y afirman a su vez que están recibiendo capacitación referente con el trabajo en el EVEA para la producción de aulas virtuales de apoyo.

En el indicador 2: aplicar procedimientos en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

Se constató que el 20 (20%) están proceso de producción de sus aulas virtuales de apoyo correspondiente a las asignaturas que imparten, y algunos alegan que ya han impartido y orientado actividades de aprendizaje desde las mismas; no obstante 60 (80 %) de los docentes tiene conocimientos de los elementos que conforman el aula virtual de apoyo y conocen el proceder de para la producción de aulas virtuales de apoyo sustentadas en EVE/A.

En el Indicador 3: Atención a la superación docente con respecto a producción de aulas virtuales de apoyo sustentado en EVE/A. Se evidenció que el 68 (68%) de los docentes plantea que ha recibido una que otra capacitación sobre que es la Plataforma Moodle 2.6 y la producción de aulas virtuales de apoyo no siendo así con el 32(32.2%) que no ha recibido una que otra capacitación sobre que es la plataforma Moodle 2.6 y la producción de aulas virtuales de apoyo, 70 (70.7%) se valoran de poseer el domino de los conceptos básicos para interactuar con la plataforma interactiva Moodle 2.6 y 30 (29.3 %) plantean haber recibido poca capacitación con respecto al proceso de producción de aulas virtuales de apoyo y para asumir el modelo pedagógico-tecnológico asumido en la Universidad de Guantánamo para desarrollar este proceso.

En el Indicador 4: Demuestra actitudes para prepararse en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Reflejó que (100%) de los docentes asumen una posición positiva hacia el perfeccionamiento de habilidades para la producción de aulas virtuales de apoyo en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Otro instrumento aplicado fue las *entrevistas* las cuales arrojaron los resultados siguientes: 11 de los entrevistados (52,4%), plantean poseer dominio de gran parte de los conceptos básicos relacionados la producción de aulas virtuales de apoyo y coinciden en señalar en que aplican procedimientos para la producción

de aulas virtuales de apoyo de la asignatura que imparten; en cambio 10 de los entrevistados (47,6%), señalan que no aplican procedimientos para la producción de aulas virtuales de apoyo de la asignatura que imparten; por otra parte, también plantean la necesidad de un aula virtual de apoyo para propiciar un mejor proceso educativo en relación con las actividades que deben desempeña como docentes.

En la observación se pudo constatar, como regularidad, que adecuado el dominio de conceptos básico relacionados con la producción de un aula virtual de apoyo, en tanto se valoró de bastante adecuado, pues es suficiente su tratamiento al estar implementadas las aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

Una vez constatada la situación que resulta de la valoración de los resultados obtenidos mediante la valoración de especialistas, las encuestas, la observación participante y la entrevista grupal, luego de la producción parcial de metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo, se considera que estos resultados han sido satisfactorios lo que corrobora su aplicabilidad.

CONCLUSIONES CAPÍTULO II

A modo de conclusiones, se pudo constatar que la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo, tuvo un impacto positivo en la preparación metodológica de los docentes, debido a que se observaron acciones lo cual se logró un mayor desempeño de los mismos en la ejecución de dichas orientaciones metodológicas, tales como: la inserción de los profesores al proceso de producción de aulas virtuales de apoyo además se logró que el profesor se superara en cada de las acciones que desarrolla en este proceso de producción y se ha logrado por parte de los profesores la producción correcta de aulas virtuales de apoyo.

CONCLUSIONES

En la literatura científica consultada se aprecian diferentes modelos de la participación del profesor en la producción de aulas virtuales sustentadas en entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. Se identificaron tres modelos: modelo de trabajo individual, modelo de trabajo por entrega y modelo de trabajo colaborativo. Estos modelos tienen como característica común dirigir la atención al aula virtual como resultado y no a revelar las potencialidades de este proceso de producción para a la vez superar al profesor en los aspectos pedagógicos, de las TIC y de la modalidad presencial con el uso de EVE/A. El estudio teórico y la experiencia acumulada en los Proyectos relacionados con la Universidad Virtual de Guantánamo, sobre el trabajo del profesor en la producción de aula virtual de apoyo, así como fundamentos teóricos asumidos, propició la propuesta de un cuarto modelo que, sin desconocer la importancia del aula virtual como resultado, en su valor objetual, acude a la dinámica de dicho proceso para que actúe como mediador del aprendizaje del profesor, intencionalmente dirigido a este propósito, el cual se denominó modelo colaborativo.

Al explorar los límites y fortalezas asociados al trabajo del profesor en la producción de aulas virtuales de apoyos sustentados en un EVE/A que se revelan en la Universidad de Guantánamo, se evidenció que:

- En la política institucional, se aprecia que se comprende el papel a desarrollar la educación presencial con el uso de aulas virtuales de apoyo sustentadas en un EVE/A y se cuenta con una infraestructura informática y de comunicaciones que permite avanzar en ese sentido. Sin embargo, las acciones que se realizan en la producción e impartición de esta modalidad constituyen aún resultados aislados y no significativos.
- El diagnóstico de la preparación de los docentes de la Universidad de Guantánamo para enfrentar la producción de estas aulas virtuales de apoyo, reveló en sentido general un reconocimiento por parte de estos de la importancia que puede tener esta modalidad educativa, sobre todo ante la formación de profesionales altamente competentes. Aunque apuntó también hacia la necesidad de una mayor preparación al profesor en cuanto a aspectos pedagógicos generales.

Se elaboró una metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial sustentadas en EVE/A, que puede favorecer la participación de los profesores a la vez que se superan en ese sentido.

En la metodología propuesta, se asume como presupuestos fundamentales el Enfoque Histórico Cultural, contiene como elementos esenciales:

- Tres exigencias rectoras: el carácter desarrollador para el docente del proceso de producción-superación de las aulas virtuales de apoyo, la unidad de la producción del aula virtual-superación del profesor y el trabajo del profesor en el EVE/A como proceso de apropiación cultural.
- Ejes operacionales: producción-superación.
- Componentes: humanos, tecnológicos y normativos metodológicos.
- Momentos: planificación (diagnostico-superación inicial); diseño (superación); producción (elaboración-superación) y validación.
- Acciones para el profesor y el equipo de especialista en tecnología educativa.

Se valoró mediante el método de consulta a especialistas, Metodología propuesta y los resultados permiten reconocer la factibilidad de aplicación de esta propuesta.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones a las que se ha arribado se sugieren las recomendaciones siguientes:

- Sistematizar la preparación de los profesores en la producción de aulas virtuales de apoyo a la Educación presencial, en función de elevar el nivel de preparación y la calidad del proceso en los docentes de la Universidad de Guantánamo.
- Profundizar en el estudio del tema para estimular la propuesta de otros resultados científicos, en aras de perfeccionar y ampliar la metodología que se presenta.
- Sugerir que los resultados de esta investigación sean tomados en cuenta como alternativa para la producción de aulas virtuales de apoyo, en el marco de la superación de profesores en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, que se viene realizando en todas las universidades del país.
- Generalizar en otras universidades, la metodología a docentes encargados de producir estas aulas virtuales de apoyo.

BIBIOGRAFIA

1. Adell, J.; Castell, J. & Pascual, J., (2004), "Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I", [en línea] , Disponible en <http://cent.uji.es>.
2. Aguilar, C. J.; Muños A. J. & Zechinelli, M. J., (2004), "Administración de contenidos digitales mediante objetos de aprendizaje", [en línea] , Disponible en: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/16.pdf>.
3. Alfonso, I., (2005), "Línea de productos HERA: Herramientas autorales para el desarrollo de cursos virtuales", [CD-ROM] XI Convención INFORMATICA 2005, Palacio de Convenciones de la Habana, Cuba.
4. Álvarez, J., (2004), "Uso de estándares e-learning en espacios educativos", Universidad Metropolitana deCaracas, Caracas, Venezuela.
5. Alvarado, S.A., (2002), "Metodología de objetos de aprendizaje en el e-learning como herramientas para la construcción de competencias", [en línea], Disponible en: <http://fad.uta.cl/dfad/docum/cedm/2-cl-Alan%20Alvarado%20Silva.pdf>.
6. Amador-Bautista, R., (2000), Redes de telecomunicaciones para la integración de redes de investigación,
7. Trabajo presentado en el Primer Congreso de Educación a Distancia2000, Ensenada, B. C.
8. Anderson, T. & Eloumi, F. (2004), Theory and Practice of online learning, Ediciones Athabasca University.
9. Bermúdez, R.,(2000), "El Aprendizaje Formativo: una opción para el Crecimiento Personal". Tesis doctoral.
10. Bermúdez, R.,(2001), "La Teoría histórico cultural", Material en formato digital. Facultad de Psicología, Universidad de La Habana, La Habana.
11. Cabero, J. et al (2003). "Las Nuevas Tecnologías en la actividad Universitaria", España. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 20 Enero 2003 [en línea] Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n20/pdf/08.pdf>
12. Cabrero, J. & Gisbert, M., (2002), Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño, Editorial SAV, Sevilla, España.
13. Campistrous, L. & Rizo, C., (1998), Indicadores en investigación educativa. ICCP. La Habana, Impresión ligera.

14. Canfux, V.; Sanler, Y & Rodríguez, M.E., (2000), "Algunas reflexiones sobre la formación psicopedagógica del profesor universitario", En Rev. Cubana de Educación Superior, Vol 20 II, p.25.
15. Cánovas, L., & Chávez, J., (2002), "Problemas contemporáneos de la pedagogía en América Latina", En Compendio de Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
16. Castañeda, E., (2002 a), "Las herramientas básicas que aportan las NTIC al profesor para el montaje e impartición de sus cursos". Ciclo de conferencias impartidas en la universidad técnica de Ambato. Conferencia 3, [Formato digital]
17. _____, (2002 b), "Perfeccionamiento e informatización de subproceso enseñanza aprendizaje a nivel de cursos de pregrado. Modelo del proceso docente educativo de la universidad". Ciclo de conferencias impartidas en la universidad técnica de Ambato. Conferencia 6, [Formato digital]
18. Castellanos, D., (1999), "La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual", Centro de Estudios Educativos, ISPEJV, La Habana.
19. Castellanos, D.; Castellanos, B. & otros, (2002), Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrollador", Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
20. Castro, F., (2002), Discurso pronunciado el 16 de septiembre en el acto de inicio de curso. La Habana, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, p.21.
21. Castro, F., (2004), Las ideas creadas y aprobadas por nuestro pueblo no podrán ser destruidas, Discurso en la clausura del Cuarto Congreso de Educación Superior, La Habana, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, p.23.
22. Castro, F., (2005), Discurso pronunciado en la primera graduación de la ELAM, La Habana, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, p.18.
23. Chadwick , C. B., (1978), Tecnología Educativa para el docente, Paidós, Buenos Aires
24. _____, C. B, (1983). "Los actuales desafíos para la Tecnología Educativa", Revista de Tecnología Educativa, 8(2), 99-109.
25. Citma, (2000), "Lineamientos estratégicos para la informatización de la sociedad", La Habana, Impresión ligera. p. 3
26. CIE, (2001), Conferencia Internacional de Educación, "La educación para todos para aprender a vivir juntos", Ginebra , 5-8 de Septiembre del 2001.
27. Ciudad, (2012). "Los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje" [Documento pdf]
28. Cañizares, Ciudad, (2011), Requisitos del Diseño Didáctico de Un EVEA PARA LA Vinculación Universidad –Industria. [Documento pdf].

29. Ciudad, (2013) "Conferencia Inaugural Universidad 2014 9no Congreso Internacional de Educación Superior" [Documento pdf]
30. Criollo, A (2014), "Lineamientos para la implementación de B-Learning en la Universidad Mariana através de Plataforma LMS Moodle" [Documento pdf].
31. Ciudad, (2011). "Los Medios de Enseñanza Aprendizaje y las TIC" [Documento pdf]
32. Canay, J (2008) "El uso de los Entornos Virtuales en la Universidades Presenciales" [Documento pdf]
33. Lakkala, M, (2010) " How to disign educational settings to promote adltive" [Documento pdf]
34. Ciudad (2012) Diseño didáctico de un EVEA para la integración de academia –industria en la disciplina de Ingeniería de Software [Documento pdf]
35. _____ 2014 "Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba"[Documento Word]
36. Castro Medina, J. (3 de Septiembre de 2011). Qué aprendemos hoy. Obtenido de
37. <http://queaprendemoshoy.com/flipped-classroom/>
38. Connecta13. (09 de 2013). Cómo tener éxito en tu Flipped Classroom. Recuperado el 10 de 2013,
39. de <http://conecta13.com/2013/09/como-tener-exito-en-tu-flipped-classroom/>
40. G., E. (1 de Noviembre de 2013). La Importancia de la Tecnología en la Educación. Revisado en
41. Diciembre. Obtenido de <http://www.tecnoeducacion.com/articulos/medida.html>
42. Gonzales, J., & Poveda, J. (2005). Apoyo al Aprendizaje Presencial con Tecnologías Basadas.
43. Ponencia Presentada al I Simposium Internacional de Educación. Mexicali.
44. González Mariño, J. (2006). B - learning utilizando software libre, una alternativa viable en
45. Educación Superior. Complutense de Educación, 121 - 133.
46. Toran, M. (01 de 2012). "Flipped Classroom": un modelo de "blended learning". Recuperado el 10
47. de 2013, de <http://martatoran.blogspot.com/2012/01/flipped-classroom-un-modelo-de-blended.html>
48. Coaten, N., (2003), "Blended e-learning". Educaweb, 69, [en línea], Disponible en:
49. <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076.asp>,
50. Collazo, R., (2004), "Una concepción teórico-metodológica para la producción de cursos a distancias basados en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones",[Tesis de Doctorado]. Ciudad de la Habana. Cuba.
51. Convención Internacional de Educación Superior Universidad 2000 (2000), Memorias. MES, La Habana, Impresión Ligera p.3
52. Crook,CH., (1998), Ordenadores y Aprendizaje Colaborativo, Madrid, Ediciones Morata.

53. Cyret, (1965), Cyret y March., Referidos por Hammord, R,W en Your future in Industrial Engineering, USA, Richard Rosend Press, pp 234-250
54. De la Torre, S., (2002), "Estrategias didácticas innovadoras y creativas", En: De la Torre, S y Barrios, O.(coords), Estrategias didácticas innovadoras, Editorial Octaedro, 2da ed, Barcelona, España.
55. Dillenbourg, P., (2000), "Virtual learning environments", Trabajo presentado en el workshop on virtual learning environments de la EUN conference 2000 «Learning in the new millennium: building new education strategies for schools »
56. Estrada, V., (2003), "Conferencia Mapas Conceptuales". La Habana.
57. Facultad De Educación a Distancia, (s.f), Programas de Postgrado, Universidad de la Habana. Impresión Ligera
58. Farance, F. & J, Tonkel, (1998), "LTSA Specification 4.00. Learning Technology Systems Architecture", [en línea], Disponible en: <http://www.edutool.com/ltsa>.
59. Fariñas, G., (2004), "La educación del futuro vista desde una psicología histórico-culturalista" En Gonzáles, D & coautores, Psicología Educativa, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
60. Fariñas, G., (2005), Psicología Educación y Sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano, Editorial Felix Varela, La Habana.
61. Fariñas, G., (2006), "L.S. Vigotsky en la educación superior contemporánea: perspectivas de aplicación", curso desarrollado en el evento internacional Universidad 2006. [Formato Digital]
62. Fernández A. M.,(2002). "La estructura de la comunicación". En: Fernández, A. M. Colectivo de autores.
63. Comunicación educativa. Editorial Pueblo y Educación. Segunda edición. Ciudad Habana.
64. Ferrater M., (2001), Diccionario de Filosofía", Editorial Ariel, España, Pag. 2433
65. Frago, E. & Jover Cao, F., (1993), "Evaluación de los materiales didácticos .guía metodológica", [en línea], Disponible en: <http://www.ceti.mx/es/academicos/manualPracticaLec3.phtml>.
66. Galperin, P. Ya., (1983), "Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales", En Lecturas de Psicología Pedagógica. Universidad de La Habana, La Habana.
67. García, A.; Laurencio, A. & Alfonso, I., (2005), "La educación virtual y su dimensión axiológica: una aproximación primaria". Ponencia presentada en el evento internacional XI Convención Informática 2005, Ciudad de la Habana.
68. García , J., (2000), "Influencia de las NTIC en la enseñanza. Su repercusión en la sociedad". [FormatoDigital]
69. Gisbert, M.; Adell, J.; Rallo, R. & Bellver, A. ,(1998), "Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje",

70. Gisbert, M., (1999). "El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio". En: Cabero, Julio et al. Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia, Sevilla. Editorial Kronos.
71. Gilbert, P., (2001), "Instructional engineering for learning objects repositories networks", [en línea], Disponible en: <http://licef.teluq.quebec.ca/gp>.
72. Henríquez, P. & Rallo, R., (s.f). "Los estándares para el diseño e producción de Entornos de Enseñanza-Aprendizaje en Red", [en línea], Disponible en: <http://pupitre.urv.es/publica/edutec99v3.htm>.
73. Herrero, E., (2006), "Análisis del papel de los medios y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso de universalización de la enseñanza", En: La nueva universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento, Colectivo de autores, Editorial Felix Varela, La Habana, p 363-373
74. Herrero, E.; Álvarez, A. & Cabrera, J.F., (2004), "Proyecto: Grupo de producción de materiales educativos digitales". Centro de Referencia para la Educación Avanzada (CREA) [en formato digital]
76. Hiltz, S.R. & Turoff, M., (1993), "Video Plus Virtual Classroom for Distance Education: Experience with Graduate Courses", Invited Paper for Conference on Distance Education in DoD, National Defense University, February 11th and 12th, [en línea], Disponible en:
77. <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/dised2.htm>.
78. Infante, A., (2004), "La Enseñanza Virtual en España ante el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior", [en línea], Disponible en: <http://www.uhu.es/evirtual/profetic/introduccion-a.htm>.
79. Inoue, Y., (1995), Determinants of the use of computer-assisted instruction at a university in Singapore.
80. Memphis, TN: University of Memphis. (ERIC Reproduction Service No. ED 391 470).
81. Ims, (2003, a), "Global Learning Consortium Inc. Overview of Specifications", [en línea], Disponible en:
82. <http://www.imsglobal.org/overview.cfm>.
83. Koper, R.; Rawlings, A.; Rosmalen, P. & Rodríguez, M., (2002), "Survey of Educational Modelling Languages (EMLs)", [en línea], Disponible <http://eml.ou.nl/introduction/docs/ped-metamodel.pdf>.
85. Labarrere, A., (2000). "Aprendizaje para el desarrollo", en Revista Cubana de Psicología. Vol.17, No. 1, pp.28-30, La Habana.
86. Laister, J. & Kober, S., (2005), "Social Aspects of Collaborative Learning in Virtual Learning Environments", [en línea], Disponible en: <http://comma.doc.ic.ac.uk/inverse/papers/patras/19.htm>
87. Landeta, J., (1999), El método delphi: una técnica de previsión para la incertidumbre. Ariel.
88. Legañoa, M., (1999), "Empleo de los materiales educativos computarizados en la enseñanza del electromagnetismo para ciencias técnicas", [Tesis de Doctorado], Universidad de Camagüey.

89. Legaña, M. & Madera, S., (2004), "blended learning o modalidad híbrida en la capacitación de docentes". II de hipertexto", En: Vizcarro, C.; León, J.M. (ed.). Nuevas tecnologías para el aprendizaje, Pirámide, Madrid.
90. Leontiev, A.N., (1981). Actividad, Conciencia y Personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
91. Lom, (2003), "Standard. Draft Standard for Learning Object Metadata, IEEE P1484.12/D4.0", [en línea], Disponible en: http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOM_Wd4.doc.
92. López, A.; Ledesma, R. & Escalera, S., (2004), "Ambientes Virtuales de Aprendizaje", [en línea], Disponible en: <http://www.te.ipn.mx>.
93. Ballesteros, M. A. y Palazón, A. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de
94. INTERNET, Gestión 2000. Barcelona.
95. Marcinkiewicz, H. R., (1993), "Computers and teachers: Factors influencing computer use in the classroom", Journal of Research on Computing in Education, 26 (2), 220-237.
96. Marques, P., (2000), "Siglo XXI: Funciones y competencias del profesorado". [en línea], Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/siglonew.htm>.
97. Marques, P., (2002 a), "Orientaciones para la selección de materiales didácticos", [en línea], Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques>.
98. _____, (2002 b), "Funciones y limitaciones de las TIC en educación", [en línea], Disponible en: <http://www.dewey.uab.es/pmarques>.
99. _____, (2002 c), "Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros", [en línea], Disponible en: <http://www.dewey.uab.es/pmarques>.
100. Marsh, G., (2003) "Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes Online", Journal of Distance Learning Administration, (VI), Number IV, Winter 2003, [en línea], Disponible en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter64/marsh64.htm>.
101. Martí, J., (1978), Obras Completas. Tomo I. Editorial Educación. La Habana, Cuba
102. Martínez, J., (2004), "Blended Learning o el peligro de trivializar el aprendizaje", [en línea], Disponible en: <http://www.Magazine.com>.
103. Martínez, S., (2000), "Impacto de la informática en la educación". Universidad Virtual. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), [en línea] Actualizado: Agosto, 2001. Disponible en: http://www.ciberhabitat.gob.mx/universidad/u_informatica/eadei/eadei.htm.
104. Mason, R., (2005), "Models of Online Courses". Institute of Educational Technology, The Open University, [en línea], Disponible en: <http://www.sloanc.org/publications/magazine/v2n2/index.asp>.

105. Mcisaac, M.S. Y Gunawardena, C.N. (s.f) Distance Education. En: McAnally-Salas, L y Armijo de Vega, C (ed), "La estructura de un curso en línea y el uso de las dimensiones del aprendizaje como modelo instruccional", OEI – Revista Iberoamericana de Educación, [en línea], Disponible en:
106. <http://www.Campus-oei.org/revista/deloslectores/McAnally>. Internacional de la Educación Superior, La Habana.
107. Vigotsky, L.S., (1978). Pensamiento y lenguaje. Ed. Revolucionaria, La Habana.
108. Vigotsky, L.S., (1979), El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Ed, Crítica, Barcelona.
109. Vigotsky, L.S., (1983). Obras escogidas. Tomo I .Segunda edición 2000. Editorial pedagógica. Moscú.
110. Vigotsky, L.S., (1983a). Obras escogidas. Tomo III .Segunda edición 2000. Editorial pedagógica. Moscú.
111. Vigotsky, L.S., (1987), Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores, Ciencias Sociales La Habana.
112. Vigotsky, L.S., (1988). "Interacción entre enseñanza y desarrollo", en Selección de lecturas de Psicología Pedagógica y de las Edades, Tomo III, Editora Universidad, La Habana.
113. Wiley, D. A.; Gibbons, A & Recker, M. M, (2000), "A reformulation of learning object granularity",[en Zilberstein, J.,(2003). "Principios didácticos en un proceso de enseñanza-aprendizaje que instruya y eduque". En: Zilberstein, J. Et al. Preparación pedagógica integral para docentes universitarios. Editorial Felix Varela. La Habana.
114. Zilberstein, J. & Solis, Y. (2004), "Estrategias de aprendizaje en cursos en CD ROOM , desde una didáctica desarrolladora", X Congreso Informática en la Educación (inforedu 2004), La Habana, Cuba.
115. Lima, S. (2007d). *Educación a distancia y preparación de materiales educativos con uso de la hipermédia*. Publicado en la Revista IPLAC digital No. 1, dic-feb del 2007 con ISBN
116. Lima, S., Bringas, J. A., Herrera, E., González, L. y Alonso, R. (2009). *Modelos y Tecnologías de la Educación a Distancia*. Curso 41, Pedagogía Internacional 2009. ISSN: 978-959-18-0449-5.
117. Lima, S. et al. (2010). La introducción del Modelo Integrador para la superación profesional de docentes en contenidos de Educación a Distancia (EaD) con uso de las Tecnologías de la Información y las Comuni Márquez, P. (2008). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Extraído el 23 de Abril de 2009 desde <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.htm>

120. Sánchez Y (2011). Concepción teórico – Metodológica del uso pedagógico de las herramientas de comunicación de los entornos virtuales en la superación profesional de docentes, Tesis Doctoral Disponible en: [Documento pdf]
121. Herrera, E. 2005 Concepción teórico-metodológica desarrolladora del diseño didáctico de cursos para la superación a distancia de profesores en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje , Tesis Doctoral Disponible en: [Documento pdf]

ANEXOS

Anexo 1: guía para el análisis de documentos normativos

Objetivo: valorar leyes, resoluciones, decretos, tesis y artículos en los que se reflejen la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

Aspectos a valorar:

- Dominio de conceptos relacionados con la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.
- Aplicar procedimientos en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.
- Demuestra actitudes para prepararse en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

Forma de evaluación de los documentos normativos: la valoración crítica será sobre las bases de los intereses y contextualización a la investigación.

Anexo 2. Encuesta a docentes de la Universidad de Guantánamo sobre su preparación en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en plataforma interactiva Moodle 2.6.

Estimado profesor usted ha sido seleccionado para aportar sus valiosas opiniones acerca de los aspectos más importantes que indaga la presente investigación. Su propósito es conocer sus criterios y tenerlos en cuenta para profundizar en la problemática de la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial sustentados en un EVE/A.

Este instrumento tiene carácter anónimo y sus resultados se procesarán con la mayor discreción y únicamente a los efectos de este propósito, para lo que se necesitará solo de los siguientes datos personales:

Especialidad de la que es graduado (a): _____.

Categoría docente y/o científica: _____.

Años de experiencia en la docencia presencial: ____ y en la virtual_____.

Preguntas:

Marque con una (X)

¿Qué es un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje.?

¿Conoce usted la plataforma interactiva Moodle?

_____ Sí _____ No

¿Se considera usted que posee los conocimientos básicos para trabajar en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje Moodle?

_____ Sí _____ No

¿Por qué?: _____

Como considera usted la plataforma interactiva Moodle con respecto a desarrollo de habilidades en el estudiante mediante el trabajo colaborativo:

_____ Buena _____ Muy buena _____ No Adecuada ¿Por qué?

¿Tiene usted implementada su asignatura en un aula virtual de apoyo?

_____ Sí _____ No ¿Por qué?

¿Considera usted que está preparado para implementar un aula virtual de apoyo en la plataforma Moodle?

Sí No

¿Por qué?: _____

¿Qué elementos de los que se mencionan a continuación usted considera que no debe faltar en un aula virtual de apoyo soportado en el EVE/A?

Guía de estudio Programa de la Asignatura

Actividades de autoevaluación Foro Chat

Recurso de Aprendizaje Glosario de Terminos Bibliografía

Cuestionarios Objetos de Aprendizaje Materiales Educativos

¿Cómo usted considera su dominio con respecto con el nuevo modelo pedagógico de apoyo adoptado en la Universidad de Guantánamo?

Buena Muy buena No tengo conocimiento

¿Por qué?: _____

¿Qué actividades usted puede planificar el EVE/A Moodle para confeccionar el sistema de evaluación?

Tarea Talleres Glosarios Wiki Foro Cuestionarios

Otras: _____

Seleccione los bloques que debe confeccionar el aula virtual de apoyo

Presentación / Desarrollo/ Clases/Conclusiones.

Presentación / Unidades de Aprendizaje.

Presentación/Foros/Chat.

Seleccione bajo que estándar deben ser empaquetados los contenidos de los educativos del aula virtual de apoyo.

IMMS LMS SCORM/IMS CMS

¿Se siente en disposición de aprender o perfecciona sus habilidades para la producción de aulas virtuales de apoyo?

Sí No En Ocasiones

¿Por qué?: _____

Anexo 3. Entrevista a docentes sobre su preparación acerca la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

1. ¿Usted posee profundo dominio de los conceptos básicos relacionados con la producción de aulas virtuales de apoyo en la plataforma interactiva Moodle 2.6"?
 - a. ¿Pudiese mencionar algunos de ellos?
2. ¿Usted aplica los procedimientos adecuados para la producción de aulas virtuales de apoyo?
 - a. ¿Pudiese mencionar algunos de ellos?
3. ¿Considera usted que es necesario un aula virtual de apoyo para mejorar el PEA?
 - a. ¿Pudiese argumentar su respuesta?
4. ¿Tiene usted implementado su asignatura en un aula virtual de apoyo?
 - a. ¿Pudiese argumentar su respuesta?
5. ¿Considera importante tener implementado el aula virtual de apoyo de su asignatura que le permita impartir sus clases mediante un entorno interactivo de aprendizaje?

¿Por qué?: _____

Anexo 4. Guía de observación a las actividades relacionadas con la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo en Moodle 2.6

Posee dominio de conceptos relacionados con la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6.

- a) ___ **Muy adecuado**
- b) ___ **Bastante adecuado**
- c) ___ **Adecuado**
- d) ___ **Poco adecuado**
- e) ___ **Inadecuado**

Aplicar procedimientos en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (Moodle 2.6) para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

- a) ___ **Muy adecuado**
- b) ___ **Bastante adecuado**
- c) ___ **Adecuado**
- d) ___ **Poco adecuado**
- e) ___ **Inadecuado**

Demuestra actitudes para prepararse en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la plataforma interactiva Moodle 2.6. ___ Muy adecuado

- a) ___ **Bastante adecuado**
- b) ___ **Adecuado**
- c) ___ **Poco adecuado**
- d) ___ **Inadecuado**

Anexo 5. Encuesta a los especialistas para evaluar su coeficiente de conocimiento (K_c) y su coeficiente de argumentación (K_a)

Compañero(a): _____

Estimado(a) colega:

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto al grado de validez de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo para favorecer la preparación de los docentes en el desarrollo de aulas virtuales de apoyo en la plataforma Moodle 2.6.

Se necesita antes de realizar las consultas correspondientes como parte del método empírico de investigación “Consulta a especialistas,” determinar su coeficiente de competencia sobre este tema para reforzar la validez del resultado de la consulta. Por esta razón se sugiere que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva.

I-. Marque con una (x) en la tabla siguiente, el valor que se corresponda con el grado de conocimientos que usted posee sobre el tema: la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial” (Considere que la escala que se presenta es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II-. Realice una autovaloración del grado de influencia de cada una de las fuentes que se presentan a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre la determinación de indicadores para evaluar la preparación de los docentes en la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial. Para ello marque con una (x) según corresponda en A (alta), M (media) o B (bajo).

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico realizado por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores internacionales			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Muchas gracias por su colaboración

Tabla patrón para calcular el coeficiente de argumentación de los docentes (K_a)

FUENTES DE ARGUMENTACION	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios.		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

Resultados del coeficiente de competencia (K) de los docentes

Nº	K_c	K_a	K	Valoración	Antg. D. (años)	Seleccionados 30
1	0,8	0,8	0,8	Alto	27	X
2	1	1	1	Alto	25	X
3	1	0,9	0,95	Alto	10	X
4	0,5	0,5	0,5	Bajo	21	
5	0,8	0,9	0,85	Alto	25	X
6	1	0,85	0,925	Alto	20	X
7	0,85	0,8	0,825	Alto	12	X
8	0,5	0,4	0,45	Alto	7	X
9	0,6	0,5	0,55	Medio	21	
10	0,8	0,8	0,8	Alto	25	X
11	1	0,8	0,9	Alto	24	X
12	0,8	0,9	0,85	Alto	25	X
13	0,8	0,8	0,8	Alto	20	X
14	0,7	0,5	0,6	Medio	5	
16	0,85	0,9	0,825	Alto	25	X
17	0,8	0,9	0,85	Alto	17	X
18	0,85	0,75	0,8	Alto	23	X
19	0,6	0,7	0,65	Alto	17	X
20	1	0,8	0,9	Alto	22	X
21	1	1	1	Alto	23	X
22	0,5	0,5	0,5	Bajo	14	

23	0,7	0,5	0,6	Alto	12	X
24	0,9	0,9	0,9	Alto	20	X
25	0,8	0,9	0,85	Alto	10	X
26	0,5	0,5	0,5	Bajo	21	

Leyenda

Nº: Número de orden del especialista

Antg. D.: antigüedad docente

K_a: coeficiente de argumentación.

Nº: Número de orden del especialista

K_c: coeficiente de conocimientos.

K: coeficiente de competencia.

Anexo 6. Encuesta a los expertos para evaluar la metodología propuesta

Estimado (a) compañero (a):

Con el fin de validar la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, se solicita su criterio como experto, dada su experiencia al respecto. Para su valoración tenga en cuenta los siguientes aspectos: claridad de la propuesta, pertinencia, potencialidades de la misma para orientar el proceso de producción de estas aulas virtuales. De forma anticipada se agradece su colaboración.

Datos personales:

Nombre (s) y apellidos: _____

Institución a la que pertenece: _____

Profesión y especialidad: _____

Actividad que desempeña: _____

Años de experiencia en la profesión: ____ Experiencia en educación virtual: ____

Grado científico: _____

Título académico: _____

Categoría docente: _____

Instrucciones:

1 .Valore, tomando en cuenta los aspectos mencionados con anterioridad, la metodología que se propone, marcando con una X una de las siguientes categorías: Muy Adecuada (MA), Bastante Adecuada (BA), Adecuada (A), Poco Adecuada (PA) e Inadecuada (I).

DEFINICIONES MA BA A PA I

Componente Teórico-Cognoscitivo de la metodología.

Componente Metodológico- Instrumental de la metodología.

Representación gráfica de la metodología.

¿Qué considera que se debe modificar de la Metodología presentada?

Sugerencias: _____

Concepción teórico-metodológica de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

El Componente teórico – cognoscitivo está conformado por:

a) Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

b) La producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

El Componente metodológico – instrumental lo constituyen:

c) Estructuración por etapas y procedimientos, de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial.

d) Roles y funciones del equipo de tecnología educativa y docentes en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo.

e) Guía metodológica para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo.

2. Valore usted, a partir de los aspectos planteados con anterioridad, las definiciones que se presentan a continuación, marcando con una X una de las siguientes categorías: Muy Adecuada (MA), Bastante Adecuada (BA), Adecuada (A), Poco Adecuada (PA) e Inadecuada (I).

DEFINICIONES BÁSICAS MA BA A PA I

a) Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA)

b) La producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial en la Universidad de Guantánamo. (IAVA)

¿Qué considera que se deba modificar acerca de esas categorías?

Sugerencias: _____

Estructuración por etapas y procedimientos, de la metodología para la producción de aulas virtuales de apoyo MIAVA en MA BA A PA I

Etapas de planificación con sus procedimientos: de Concesión de Responsables y Preparación del plan de trabajo en equipo.

Etapas de elaboración con sus procedimientos: de confección del banco de pregunta y confección del sistema de evaluación.

Etapas de diseño e producción con sus procedimientos: Diseño de aula virtual de apoyo, diseño de los objetos de aprendizaje, producción de los objetos de aprendizaje del aula virtual de apoyo, producción de aula virtual de apoyo, validación del aula virtual de apoyo.

¿Qué considera que se debe modificar acerca de la propuesta de estructuración por etapas y procedimiento?

Sugerencias: _____

Valore usted, siguiendo los aspectos planteados, la propuesta de roles y funciones del equipo de Tecnología Educativa y de los docentes en proceso de producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, marcando con una X una de las siguientes categorías: Muy Adecuada (MA), Bastante Adecuada (BA), Adecuada (A), Poco Adecuada (PA) e Inadecuada (I).

Roles y funciones del equipo de tecnología educativa y docentes en el proceso de producción de aulas virtuales de apoyo en la Universidad de Guantánamo en MA BA A PA I

Rol, profesor principal, y sus funciones en la producción del aula virtual de apoyo.

Rol, especialista en la producción de objetos de, y sus funciones.

Rol, asesor, y sus funciones.

¿Qué considera que se debe modificar acerca de la propuesta de roles y funciones del equipo de Tecnología Educativa y el docente en la producción de las aulas virtuales de apoyo a la educación presencial?

Sugerencias: _____

Valore usted, siguiendo los aspectos planteados, la propuesta de guía metodológica para la producción d aulas virtuales de apoyo a la educación presencial, marcando con una X una de las siguientes categorías: Muy Adecuada (MA), Bastante Adecuada (BA), Adecuada (A), Poco Adecuada (PA) e Inadecuada (I).

Guía metodológica para la producción de aulas virtuales de apoyo MA BA A PA I

Acciones del profesor principal, especialista en creación de objetos de aprendizaje y asesor en la etapa de planificación con sus procedimientos: de concesión de responsables y preparación del plan de trabajo en equipo.

Acciones del profesor principal, especialista en creación de objetos de aprendizaje y asesor en la etapa de elaboración con sus procedimientos: de confección del banco de pregunta y confección del sistema de evaluación.

Acciones del profesor principal, especialista en creación de objetos de aprendizaje y asesor en la etapa de producción con sus fases: de orientación, de ejecución y de control

Acciones del profesor principal, tutor y moderador en la etapa de diseño e producción con sus procedimientos: Diseño de aula virtual de apoyo, diseño de los objetos de aprendizaje, producción de los objetos de aprendizaje del aula virtual de apoyo, producción de aula virtual de apoyo, validación del aula virtual de apoyo.

¿Qué considera que se debe modificar acerca de la propuesta de guía metodológica para la producción de aulas virtuales de apoyo a la educación presencial?

Sugerencias: _____

Anexo 7. Análisis de los pasos de la propuesta mediante el Método Delphi en la primera ronda

PASO	F. Acumulativa					F-Relativa					Distribución inversa de la normal					Suma F	Media F	N-Media F	Categori a
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5				
1	0	2	7	8	0	0	0	0,17	0,57	1	-	4,354561 8	0,96739 5	0,16791 1	-	9,658108	2,41453 1	5,35231 1	PA
2	0	13	4	0	0	0,7	1	1	1	1	-	0,727924 2	3,49	3,49	3,203861 9	0,80096 5	0,82998 3	BA	
3	17	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	0,55221 5	MA	
4	0	0	2	15	0	0	0,07	1	1	1	-	4,354561 8	1,50103 4	3,49	-	6,869658	1,71741 3	3,34836 3	PA
5	15	2	0	0	0	0,9	1	1	1	1	1,5010859 5	3,49	3,49	3,49	11,97108 6	2,99277 1	0,05498 7	MA	
6	0	0	2	15	0	0	0,07	1	1	1	-	4,354561 8	1,50103 4	3,49	-	6,869658	1,71741 3	3,34836 3	PA
7	15	2	0	0	0	0,9	1	1	1	1	1,5010859 5	3,49	3,49	3,49	11,97108 6	2,99277 1	0,05498 7	MA	
8	0	13	4	0	0	0,7	1	1	1	1	-	0,727924 2	3,49	3,49	3,203861 9	0,80096 5	0,82998 3	BA	
9	13	1	3	0	0	0,7	0,8	1	1	1	0,6229257 2	0,841621 2	3,49	3,49	8,444547 7	2,11113 7	0,82664 7	MA	

10	14	0	3	0	0	0,8	0,8	1	1	1	0,84162123	0,8416331	3,49	3,49	8,6632544	2,165814	-	0,534865	BA	
11	16	1	0	0	0	0,93	1	1	1	1	1,50108595	3,49	3,49	3,49	11,971086	2,992771	-	0,054987	MA	
Puntos de corte											-0,783705	1,976450	3,900260	3,282369						
											108,433574	Suma Total								
											2,82116731	N								

Análisis de los pasos de la propuesta mediante el Método Delphi en la segunda ronda

PASO S	F. Acumulativa					F-Relativa					Distribución inversa de la normal					Media F	N-Media F	Categori a	
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5				Suma F
1	12	4	1	0	0	0,7 7	0,9 3	1	1	1	0,727913 3	1,5010859 5	3,49	3,49	3,49	9,208999 2	2,30225 5	0,280955 5	MA
2	0	11	6	0	0	0	0,7 7	1	1	1	-4,504062 8	0,7279241 8	3,49	3,49	3,49	3,203861 9	0,80096 5	1,782239 8	BA
3	17	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	-0,906795	MA	
4	13	4	0	0	0	0,8 1	1	1	1	1	0,841621 2	3,49	3,49	3,49	11,31162 1	2,82790 5	-0,2447	MA	
5	16	1	0	0	0	0,9 3	1	1	1	1	1,501085 9	3,49	3,49	3,49	11,97108 6	2,99277 1	-0,409566	MA	
6	13	4	0	0	0	0,8 1	1	1	1	1	0,841621 2	3,49	3,49	3,49	11,31162 1	2,82790 5	-0,2447	MA	
7	16	1	0	0	0	0,9 3	1	1	1	1	1,501085 9	3,49	3,49	3,49	11,97108 6	2,99277 1	-0,409566	MA	
8	0	11	6	0	0	0	0,7 7	1	1	1	-4,504062 8	0,7279241 8	3,49	3,49	3,203861 9	0,80096 5	1,782239 8	BA	
9	10	4	3	0	0	0,7 3	0,8 7	1	1	1	0,622925 7	1,1107716 2	3,49	3,49	8,713697 3	2,17842 4	0,404780 9	MA	
10	13	1	3	0	0	0,8 7	1	1	1	1	0,841621 2	1,1107716 2	3,49	3,49	8,932392 9	2,23309 8	0,350107 1	MA	
11	15	2	0	0	0	0,9 3	1	1	1	1	1,501085 9	3,49	3,49	3,49	11,97108 6	2,99277 1	-0,409566	MA	
										Puntos de corte					3,49				
										146,567382					Suma Total				

3,82283748	N
------------	---