



LA DIDÁCTICA Y EL EMPLEO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN INTERACTIVA A DISTANCIA

Eje temático: Calidad y Materiales Educativos y Herramientas Tecnológicas en
Educación a Distancia

Mary Alexandra Arias Guerrero (alex@ula.ve)
Beatriz Elena Sandia Saldivia (bsandia@ula.ve)

Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia
Vicerectorado Académico
Universidad de Los Andes
Mérida – Venezuela

Resumen

En las modalidades educativas virtual y presencial, la didáctica es catalogada por algunos autores como un arte o una disciplina que dirige y orienta eficazmente el proceso educativo a través de métodos, recursos, planes, normas y diálogos o comunicación didáctica, con la finalidad de propiciar un buen desempeño y aprendizaje en los estudiantes.

Existe en Internet gran diversidad de herramientas (foros, chat, blog, revistas, etc) que permiten al docente ejercer su labor en los espacios virtuales educativos, ejecutando mecanismos que ofrecen una comunicación continua, efectiva, asíncrona y síncrona entre todos los actores del sistema.

La educación interactiva a distancia, como sistema, está conformada por diferentes elementos interrelacionados entre si: el **educando**, considerado como ser integral y no como receptor de contenidos; **el profesor** como tutor, orientador, facilitador o mediador del aprendizaje; los **objetivos** como resultado de la mediación entre la comunidad educativa y las expectativas que genera la sociedad; las **asignaturas** que permiten

organizar los contenidos necesarios para la formación, mejoramiento y avance de la comunidad; el **método de enseñanza** que posibilita un ambiente propicio para el aprendizaje, y la **comunicación o dialogo didáctico**, simulado o real a través de la interacción síncrona o asíncrona.

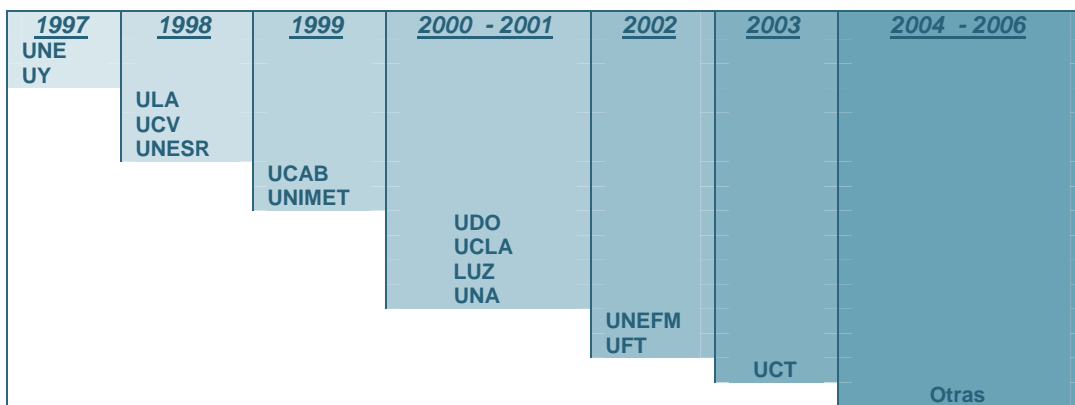
Este estudio pretende describir las estrategias didácticas generadas a través de las herramientas de información y comunicación web, empleadas en los estudios interactivos a distancia, específicamente en el taller “Formación del tutor virtual”, dictado a 45 profesores de educación superior de la Universidad de Los Andes.

Palabras claves: Educación interactiva a distancia, didáctica, diálogo didáctico mediado, herramientas tecnológicas.

Introducción

A medida que el tiempo avanza, aumenta la demanda y surgen más necesidades educativas, y se hace más necesaria y exigente la transmisión de conocimientos. En consecuencia las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, pasan a ser uno de los grandes retos de la educación del siglo XXI. Venezuela no escapa a esto, pues desde el año 1997 empiezan a existir proyectos de educación interactiva a distancia en universidades e institutos de educación superior pública y privada (Ver cuadro 1).

Para el año 2008 aproximadamente el 10% de las instituciones de educación superior venezolanas desarrollan actualmente educación virtual, en las que en la mayoría se ha incorporado el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como recurso didáctico, o como apoyo a las clases presenciales con entornos de aprendizaje virtuales (Sandia, 2007).



Cuadro 1. Evolución cronológica de la incorporación de las universidades venezolanas a la virtualización de la formación (Sandia, 2007)

El avance de la tecnología ha desarrollado de manera impresionante el uso de los sistemas computarizados y su uso en la educación. En el cuadro 2, Tellerías (2004) resume los períodos por los que han pasado los distintos programas computarizados y sus fundamentos en la educación, desde los años 60 hasta los 90.

Época (años)	Tipos de Programas	Fundamentos Pedagógicos
60/70	EAO (tutorial, práctica y ejercitación)	Individualización del proceso de aprendizaje
80	-EAO (tutorial, práctica y ejercitación, simulación) -Juegos de ordenador -Herramientas generales (bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.) -Lenguaje LOGO	-Primeras aplicaciones grupales -El ordenador como elemento motivacional -Aprendizaje por descubrimiento
90	-Hipertextos -Multimedia -Hipermedia -Redes de comunicación	Búsqueda de la integración curricular Aprendizaje cooperativo Concepto de "aldea global"

Cuadro 2. Evolución de los programas de computación. (Tellerías, 2004)

Tellerías (2004), plantea la educación virtual como una relación compleja entre la teoría y la práctica debido a las diferentes aplicaciones que le dan soporte y a la velocidad con que cambian de acuerdo al desarrollo tecnológico. Además, la didáctica que se plantea en estos entornos debe adaptarse a los cambios tecnológicos constantes, cambios que exigen a los profesores mantenerse actualizados para emplear adecuadamente las mejores herramientas telemáticas.

Esta misma autora señala que:

Los procesos psicopedagógicos, tienen un carácter complejo inherente al propio proceso, que no queda restringido a un ámbito específico como es el caso de la interacción entre actores en situaciones presenciales, sino que este planteamiento debe extenderse a cualquier otro ámbito, como el caso de la educación no presencial, especialmente, en la educación virtual.

Es decir, para interactuar, deben tomarse en cuenta todos los actores del proceso: institución, nivel de formación, contexto, características de los estudiantes y del profesor, currículo, evaluación, recursos y en especial las herramientas tecnológicas, a través de la cuales el docente emplea estrategias que permiten desarrollar el proceso pedagógico. Esta comunicación mediada por el computador, se realiza a través de diferentes herramientas denominadas Telemáticas o Electrónicas, en tiempo real o diferido. (cuadro 3)

Herramientas de comunicación	
sincrónicas	asincrónicas
Chat (IRC) TV-web (<i>video streaming</i>) Videoconferencia Audioconferencia MUD (<i>Multi-user dimensions</i>)	Foros o grupos de noticias Listas de distribución Debates telemáticos Correo electrónico Correos de voz (<i>voice-mail</i>) Correos de vídeo (<i>video-mail</i>) Herramientas para el trabajo colaborativo

Cuadro 3. Herramientas de Comunicación. (Cabero, 2004).

En la Universidad de Los Andes (ULA) se dieron inicio, en el año 1997, a los estudios interactivos a distancia con los programas de especialización y maestría en Computación a distancia, generando las bases para crear en el año 1999, la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia, CEIDIS, como una dependencia adscrita al vicerrectorado académico. CEIDIS, entre sus funciones, tiene la formación del profesorado en el área de los estudios interactivos a distancia, así como el asesoramiento y apoyo para implantar de la manera más efectiva programas bajo ésta modalidad en la ULA.

Taller Formación del Tutor en Línea

Para garantizar el desarrollo de programas de estudios bajo la modalidad interactiva a distancia en la ULA, CEIDIS, desde el año 2005, dicta el taller “Formación del Tutor Virtual” a los docentes que asumirán el desarrollo y operación de éstos programas.

Este taller, a su vez, es dictado bajo la modalidad interactiva a distancia. Este curso está dirigido a los profesores universitarios para formarlos como tutores en línea; contempla actividades de interacción, recursos de apoyo y contenidos o diálogos didácticos simulados.

El taller “Formación del tutor virtual” está conformado por cuatro unidades: Impacto de las TIC en la Educación a distancia, Recursos usados en la Educación a distancia, Rol del tutor en línea y Enseñar y Aprender a distancia. Se imparte durante seis semanas consecutivas, se encuentra alojado en un servidor de la Universidad de los Andes, y es un espacio o aula virtual administrada a través de la plataforma de gestión de aprendizajes de uso libre MOODLE¹, “*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*” o traducido al español como “*Entorno de Aprendizaje Dinámico, Modular y Orientado a Objetos*”.

Componentes didácticos y el empleo de herramientas tecnológicas

En el desarrollo del presente estudio se consideraron cinco componentes de la acción pedagógica: Grupos humanos participantes (educando, profesor); Objetivos y contenidos (Planificación), Instrumentación (desarrollo, equipos, instrumentos, estrategias de trabajo, metodologías, espacios, tiempo, ambiente virtual), Interacción didáctica mediada (contenidos, simulaciones, equipos, materiales y recursos de apoyo, ambiente virtual) y Evaluación, que debían de estar presentes en el taller de “Formación del tutor virtual” que dicta CEIDIS.

Para ello es importante describir las distintas actividades observadas en el taller, tomando en cuenta los cinco componentes pedagógicos antes mencionados.

El taller en cuestión, iniciado en Junio de 2008, contó con 48 participantes, 02 profesores tutores, 01 ingeniero de sistemas y 01 técnico en informática como soporte técnico, 23 contenidos y www.moodle2.ula.ve como plataforma de gestión.

En el cuadro 4 se señalan los componentes del sistema aula virtual, para el taller de “Formación del Tutor Virtual”.

Actores	Cantidad	Perfil
Educando	48	Profesores de educación superior
Tutor Principal	01	Lic. En educación, Magíster en Educación abierta y a distancia, Especialista en Educación a distancia a través de redes telemáticas
Tutor de Apoyo	01	Ing. de Sistemas, Especialista en Gerencia Empresarial, Doctorando en Educación
Soporte técnico	02	Ing. de Sistemas / Técnico medio en informática
Plataforma	01	Moodle, “ <i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i> ”, versión 1.8.3
Contenidos	23	Materiales de lectura, artículos

Cuadro 4. Actores del Sistema “Aula Virtual”

¹ <http://moodle.com/>

En el aula virtual del taller en estudio, se presenta, adicional a toda la planificación detallada en las guías didácticas, un documento con la descripción general del curso.

En este documento se explica la fundamentación, los objetivos generales y específicos, las actividades a realizar en cada sesión de clase, la forma de abordarlas, su ponderación y criterios de evaluación, la inducción a cada unidad y su aplicación en la vida del docente, el tiempo mínimo requerido en cada semana, las herramientas con las que se cuenta (correo electrónico, buzón de mensajes, chat), estructura del curso y de cada unidad, metodología de trabajo, recomendaciones generales, estrategias a emplear antes del inicio, durante el desarrollo y al final.

El curso está dividido en 2 grandes áreas, una general (informativa - social) y otra para el desarrollo de cada unidad de la asignatura.

1. Área General o Informativa

En la parte principal del aula virtual, se presentan de manera permanente, los datos del profesor y de la materia, un foro de ayuda, uno de socialización y otro para los avisos del tutor, una sala de Chat, y un instrumento que permite evaluar los contenidos. Además, se encuentran los enlaces directos para el soporte técnico y la interacción o comunicación, el cual es abierto durante la tercera semana del taller, es decir, cuando se ha avanzado la mitad del mismo.

El área general esta conformada por dos etiquetas. La primera identifica a la institución responsable del mismo, además contiene el título de la asignatura, "Formación del Tutor en Línea", nombre del profesor, correos electrónicos, modalidad y duración. La segunda etiqueta presenta un enlace y un aviso a los participantes solicitándoles que llenen un instrumento para evaluar el curso. Además, en esta área, existen dos espacios, uno llamado "Aviso de los tutores" en el cual el tutor ha colocado 7 avisos, como la bienvenida, indicaciones para cada unidad, organización de los equipos de trabajo y la despedida.

El otro espacio es tomado como una "Fase de socialización", conformada por tres foros. El primero denominado "espacio para compartir", este contiene 37 aportes de los participantes, como chistes, temas de actualidad, poemas, refranes, reflexiones, recomendaciones de software, invitaciones a eventos, consejos, presentaciones tardías y dudas, generando de esta forma 132 interacciones (comunicación). El segundo foro de este espacio, se empleó para plantear y aclarar dudas, en este caso solo se generaron 5 interacciones sobre dos temas en particular, cómo subir una imagen y cómo editar el perfil de los participantes. El tercer foro se planteó como una actividad final del curso, solicitada por los mismos participantes para evaluar el taller, (a demás del instrumento de evaluación antes mencionado) generándose 32 intervenciones, unas resaltando los aspectos positivos del tutor y otras dando sugerencias para mejorar.

En el cuadro 5 se presenta un resumen de las actividades observadas en el Área General.

Componentes Didácticos			
Herramientas		Estrategias / Dinámica Educativa	
Área General o Informativa	Área inicial	Etiquetas informativas	*Identificación de los datos de la materia y de los contactos *Aviso para evaluar el curso, con el enlace al instrumento
		Avisos de los tutores	*Se colocaron 7 avisos a medida que el curso fue avanzando: uno de bienvenida, uno de despedida, uno al inicio de cada unidad y uno para la conformación de equipos de trabajo
		Foro abierto	*Solicitado por los participantes para evaluar el taller en cuanto a: los contenidos expuestos, recursos para la interactividad, la actuación del tutor, opinión general. *Opinaron 32 personas, generando 65 interacciones reactivas
		Instrumento de evaluación	* Acceso directo al instrumento de evaluación en línea, respondido por 32 participantes
	Área de socialización	Espacio para compartir	* A través de un foro se induce a los participantes a compartir con los compañeros intereses particulares *En total se realizaron 37 intervenciones y 70 reacciones a los mensajes compartidos. *La mayoría de los temas eran para reflexionar (22), artículos sobre el área del taller (3), software recomendado (3), chistes, invitaciones a eventos (3), imágenes (1), videos (2) y religión (3).
		Foro de ayuda	*Contiene instrucciones específicas para participar * Se originaron dos preguntas, una sobre cómo publicar un video en el aula y otra sobre cómo editar el perfil del participante, estas generaron un total de 5 intervenciones reactivas
		Mensajería	*Empleada durante todo el curso

Cuadro 5: Resumen de las observaciones del área general

2. Área de desarrollo

Esta área contempla el desarrollo de la unidad 0 denominada “Conociéndonos” y las 4 unidades de contenido: Impacto de las TIC en la Educación a distancia, Recursos usados en la Educación a distancia, Rol del tutor en línea y Enseñar y Aprender a distancia.

La unidad “0” es empleada como una herramienta a través de la cual los participantes se conocen y se familiarizan con el ambiente o aula virtual. En esta unidad el tutor induce a los participantes a leer la “Descripción general del curso”, les sugiere instalar en su computador el software requerido para abrirlo, además les recuerda la importancia de leer los “Avisos del Tutor” al inicio de cada semana y la disponibilidad permanente de una sala de Chat, para comunicarse e intercambiar información entre todos los participantes.

En ésta unidad, se promueve la intervención en el foro de “Bienvenida y presentación” se les induce a responder preguntas como: nombre, apellido, ocupación, lugar de residencia, intereses, expectativas con respecto al curso, aportes para el curso y una frase o mensaje para compartir. Se generaron 114 interacciones, algunos solo respondieron las preguntas planteadas, otros hicieron hincapié en las expectativas, unos coincidían, otros generaron preguntas, otros

aclararon dudas y algunos reafirmaron posiciones con respecto al área de la educación a distancia.

Constantemente, el tutor les recuerda que para temas individuales o de interés en particular existe un espacio o foro llamado "Espacio para compartir", lo que se asemeja a un cafetín virtual, y si existen dudas, en cada unidad hay un espacio para publicarlas, "Foro de ayuda. Publica tu duda", las cuales son aclaradas por el tutor o los compañeros del curso.

Siguiendo con la secuencia del curso, se observa en todas las unidades, una etiqueta identificando el tema y el periodo de duración e instrucciones para la unidad. En el cuadro 6 se presenta un ejemplo de "Instrucciones para la unidad".

Instrucciones para la unidad	
•	Planifica y distribuye tu tiempo en aproximadamente ocho (08) horas de dedicación por semana en función de tus actividades diarias.
•	Verifica las fechas de las actividades y tareas asignadas en el calendario académico del aula virtual, estas son definitivas.
•	Interactúa con los demás participantes, ya que formas parte de una comunidad de aprendizaje a distancia, esto te permitirá enriquecer el tuyo, usando los recursos más comunes para la interactividad, tales como el chat, el foro de discusión y el correo electrónico, entre otros, ellos te permiten solicitar información, aclarar dudas, intercambiar opiniones y publicar nuevos aportes conceptuales o personales relacionados con el taller.
•	Realiza las lecturas recomendadas y enriquecelas con lecturas complementarias, puedes buscar información adicional en Internet, te sugerimos un orden con el fin de introducirte en los contenidos, trata de efectuar un resumen de cada una de ellas.

Cuadro 6: Instrucciones para la unidad.

El siguiente cuadro resume las estrategias y herramientas empleadas en el área de desarrollo del taller.

Componentes Didácticos		
	Herramientas	Estrategias / Dinámica Educativa
Área de Desarrollo	Imagen	*Apoya al título de la unidad
	Instrucciones	*Indican cómo el participante debe abordar la unidad, el tiempo diario recomendado, los aportes a realizar, cómo compartir conocimientos.
	Plan de curso	*Identifica el título de la unidad y la sesión, explica los contenidos que serán abordados, los objetivos a cumplir por el participante, las actividades a realizar, los recursos con los que se cuenta y la evaluación
	Artículos	* 20 enlaces a páginas recomendadas y libres electrónicos de interés
	Videos	* 6 videos didácticos del área
	Rubrica	*Permite ver la escala de estimación que el tutor emplea para evaluar
	Sala de chat	*Abierta durante toda la semana para que los estudiantes se comuniquen a través de este recurso acordando previamente la hora.
	Foro de ayuda	* Se dieron 29 intervenciones, con producción de conocimiento.
	Foros de discusión	12 en total, con 760 intervenciones para generar conocimiento
	Tarea	*En total se realizaron 10 actividades calificadas
	Productos	*Se publicaron 80 productos
	Mensajería	* Envío de 50 mensajes internos al momento de iniciar cada unidad

Cuadro 6: Resumen de las observaciones del área de desarrollo

Descripción de las estrategias ejecutadas más importantes

En todas las unidades desarrolladas, para la ejecución de las actividades de aprendizaje, se presenta un enlace a una página Web que contempla el plan de curso o guía didáctica de cada unidad. El plan de curso nuevamente identifica el tema, la unidad, y la sesión de clase a la que pertenece, además, deja claro lo que logrará el participante (objetivos específicos) al interactuar con los contenidos de la unidad y realizar la actividades planteadas.

El plan de curso (cuadro 7) está elaborado en una tabla de 7 columnas, las filas dependen del número de actividades planteadas y éstas tienen correspondencia entre sí, es decir, cada actividad tiene un enlace a un recurso que la apoya, y ésta a su vez se relaciona con un objetivo específico y un contenido.

Unidad 3. Rol del tutor en línea

unidad	sesión	objetivos	contenidos	actividades	recursos	evaluación
3:	3	<p>*Identificar los roles que debe cumplir un tutor virtual.</p> <p>*Reconocer la importancia de los roles a cumplir y las consecuencias de su omisión en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	*Roles del tutor/ asesor en la Educación interactiva a distancia.	<p>-Leer los artículos relacionados con el tema.(Recursos que debes consultar).</p> <p>- Realizar búsquedas personales sobre el tema.</p> <p>- Realizar la actividad 3</p> <p>- Ver instrumento de evaluación</p>	<p>-Recursos que debes consultar:</p> <p>1. El tutor en los sistemas digitales de enseñanza aprendizaje.</p> <p>2. Profesores a distancia.Compromisos y tareas.</p> <p>3. El Tutor aspectos a tener en cuenta.</p> <p>* Actividad 3</p> <p>* Rubrica(Instrumento de evaluación)</p>	-

Cuadro 7: Plan de curso de la unidad 3.

En el plan de curso, una vez que se han realizado las lecturas a los contenidos correspondientes, el tutor solicita en las actividades la elaboración de diversos trabajos, no sin antes darles la información necesaria para realizarlos. A medida que estos trabajos son entregados y evaluados, el tutor elabora una página web llamada

“Nuestros productos”, y la coloca a disposición de los participantes, así todos pueden verlos y de esta forma consolidar lo aprendido.

Para cada actividad el tutor elabora una tabla de tres columnas (cuadro 8), en las que describe detalladamente la actividad a realizar y su calificación o valor, indicando además, como es la escala de estimación que empleará. Para enviar las actividades o tareas, el taller tiene varios espacios destinados para que los participantes suban archivos.

Actividad	Descripción	Criterios de evaluación
1) Elaborar un Ensayo	<p>Efectuar un ensayo, que deberá estar orientado hacia la visión que cada uno de nosotros tiene del Estudiante en el Siglo XXI, en cuanto a su capacidad para orientar su autoaprendizaje, ser participativo, autoreflexivo y generador de conocimientos.</p> <p>El trabajo deberá tener una extensión máxima de tres (3) páginas, tamaño carta, letra verdana 12 y en espacio sencillo.</p> <p>Deberá publicar su trabajo en el espacio que se encuentra en la unidad 1 del aula virtual, llamado: publica tu tarea aquí.</p>	<p>Nota: Es importante recordarles que el contenido del trabajo, debe ser producto de sus lecturas y reflexiones personales, si usa textos o frases de otros autores, debe hacer referencia de estos.</p> <p>Para evaluar su trabajo se usará como instrumento, una escala de estimación numérica que permite calificar su capacidad de: síntesis, interpretación y coherencia de las ideas expresadas.</p> <p>Valor: 20 Puntos</p>
2) Elaborar en forma individual un mapa conceptual.	<p>Proporcionado un material referido a los elementos de un aula virtual y efectuada la visita a diferentes aulas virtuales recomendadas, deberá elaborar un mapa conceptual, indicando los elementos que la conforman, sus relaciones y funciones.</p> <p>Deberá enviarlo al tutor, en el espacio publicado en la unidad 4 del curso, titulado: Enviar tarea al tutor.</p> <p>Si quieres consultar información referida a los mapas conceptuales, puedes visitar la siguientes direcciones: *http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/Mapas.htm *http://cursos-gratis.emagister.com.mx/mapas-conceptuales-cursos-2241758.htm</p>	<p>Para evaluar el producto del trabajo se usará como instrumento, una rúbrica.</p> <p>Valor:20 Puntos</p>

Cuadro 8: Ejemplo de actividades.

En todas las unidades, en los foros, el tutor envía a los participantes un formato o guía para preparar los aportes una vez leídos los artículos del tema en discusión. Esta guía está dividida en 7 partes: información de acceso, cronograma, presentación, organización previa al foro con los requisitos, objetivos y contenidos (Cuadro 9), y un resumen de los recursos a consultar con su enlace, la dirección de ubicación y el autor, estrategias de intervención en el foro (Cuadro 10), valoración y los datos del tutor.

Requisitos	Objetivos	Contenidos
1. Lectura del Material publicado en el aula virtual, (recursos que debes consultar).	Describir las ventajas, desventajas y normas generales del foro de discusión.	El foro de discusión y su uso en el entorno educativo.
2. Preparación para la participación en un foro de discusión, (Formato para la planificación de un foro de discusión).	Reconocer la utilidad didáctica del foro de discusión	Utilidad didáctica del foro de discusión.

Cuadro 9: Organización previa al Foro.

Para las estrategias de intervención en el foro, el tutor se apoya en las Estrategias para Mejorar La Participación y Moderación de los Foros de Discusión planteadas por Álvarez (2005). Un ejemplo de ello es el siguiente cuadro 10:

Fase	Nivel de dominio	Preguntas	Estrategia de intervención
Apertura	<i>Conocimiento</i>	¿Cómo definirías al foro de discusión?	<i>Individual</i>
	<i>Conocimiento</i>	¿Cómo explicarías sus ventajas?	<i>Individual</i>
Desarrollo	<i>Comprensión</i>	¿Cómo explicarías la importancia de elaborar preguntas que estimulen la participación?	<i>Individual</i>
	<i>Comprensión</i>	¿Cómo resumirías las estrategias para mejorar la participación en un foro de discusión?	<i>Individual</i>
Sumario y conclusiones	<i>El tutor publicará un sumario de la discusión y las conclusiones generales a las que se llegó en el foro.</i>		

Cuadro 10: Estrategias de intervención en el foro.

En los foros de discusión la participación ha sido muy dinámica. Se observa como en el prime foro se han dado 369 intervenciones, es decir aportes a la construcción de conocimiento en las 4 preguntas planteadas por el tutor: ¿Cómo definirías al foro de discusión? (117 intervenciones), ¿Cómo explicarías sus ventajas? (79 intervenciones), ¿Cómo explicarías la importancia de elaborar preguntas que estimulen la participación? (66 intervenciones), ¿Cómo resumirías las estrategias para mejorar la participación en un foro de discusión? (82 intervenciones).

Las preguntas planteadas fueron determinantes en la elaboración de conocimientos. Para este caso en particular, se desarrollo un trabajo en colaboración ya que el tutor realizó un sumario con la participación de todos y llevó el control del avance haciendo las preguntas, controlando el tiempo y los materiales leídos.

En cada pregunta, el tutor realizó otras preguntas que hacían profundizar el tema, inducían a la reflexión e intervención. Los participantes se veían obligados a analizar desde otro punto de vista el tópico planteado en la pregunta inicial. Por ejemplo, en la pregunta ¿Cómo definirías el foro de discusión?, una vez que se agotaron las respuestas, el tutor pregunto: *¿El foro es asíncrono y el chat es síncrono?, ¿Porqué y en que se diferencian?, algunos autores indican que el foro de discusión es permanente, ¿A qué se refieren, que quieren decir con esto?*

Por otra parte, el tutor logró que los participantes también realizaran nuevas preguntas y sus compañeros las respondieran. En general, la interacción ha sido de manera constante, pero en algunos casos de rezagados, participaron sin leer los aportes anteriores, que, sin la intervención del tutor, habrían retrocedido el avance que llevaba el mismo.

Como una estrategia para generar conocimientos, en la unidad 3, el tutor dividió a los participantes en 9 equipos de trabajo con 5 integrantes cada uno. Diseñó 10 foros, uno para cada equipo y uno en el cual giró instrucciones generales para trabajar de manera interactiva a distancia.

El tutor orienta a los participantes en el desarrollo del taller, indicándoles que revisen los avisos para ver a cual equipo han sido asignados, establecer contacto con los compañeros a través del foro de discusión respectivo y/o vía correo electrónico, usar la sala de chat de la unidad a una hora específica, establecer acuerdos, fechas, cronograma de trabajo, etc.; leer los artículos publicados en el plan del curso y realizar las actividades planteadas.

Además sugiere que el equipo nombre un relator central para coordinar el cronograma y metodología de trabajo, fechas de entrega de los borradores, así cómo recopilar los aportes individuales de cada uno de los miembros del equipo, ensamblarlos en un solo documento, enviarlo nuevamente a cada uno de los miembros para ser corregido si es necesario, con la finalidad de enviar el producto final al tutor y a toda la clase.

El tutor hace énfasis en llamar la atención de los equipos para que se comuniquen permanentemente (foro de discusión del equipo, chat de la unidad, correo electrónico, mensajes a través de la plataforma), y logren trabajar con una unidad de criterio.

En la unidad 4, se trabajó sobre los elementos que deben conformar un aula virtual, al igual que en las demás unidades, el tutor creó un foro de ayuda, una sala de chat, un espacio para enviar la actividad propuesta y una página con los productos generados, que en este caso fueron 34 mapas conceptuales sobre los elementos que debe contener un aula virtual. Esta actividad generó 29 participaciones en 7 dudas planteadas en el foro destinado para este fin, entre las que están el manejo de un programa para elaborar mapas conceptuales (<http://mindmanager.softonic.com/descargar>, <http://cmap.ihmc.us/>), envió de tareas de la unidad anterior, y fechas finales de entrega.

Resultados

Según D'Angelo (2007), la e-didáctica (didáctica interactiva a distancia basada en web), es un conjunto de conocimientos (datos, información, materiales didácticos, definiciones) procesos para llevar a cabo los objetivos y estrategias, representadas en metodologías, teorías, técnicas, que garantizan a uno o más individuos la adquisición "a distancia" de competencias, representadas por objetivos didácticos específicos.

En el taller estudiado, se observa que las estrategias didácticas desarrolladas a través del uso de las tecnologías de información y comunicación web, como herramientas que facilitan la interacción en la aplicación de procesos de enseñanza aprendizaje, y los materiales didácticos como soporte a éstos procesos, promovieron una dinámica educativa que generó conocimientos de manera eficiente. Esto se refleja en las diversas

opiniones generadas por los participantes en todas las actividades de interacción del taller, y en el número final de participantes que lograron culminar dicho taller.

Las estrategias empleadas por el tutor han sido centradas en el participante y en el medio. La mayoría de estas estrategias consistieron en lecturas dirigidas, interacción didáctica simulada en tiempo real y diferido, atención individualizada, búsquedas en Internet, elaboración de ensayos y mapas conceptuales, participación en foros de discusión, de socialización y de ayuda, y en salas de conversación. Las estrategias aplicadas han permitido desplegar procesos para la adquisición y construcción de conocimientos. El cuadro 11 contempla un resumen de las estrategias, materiales y dinámicas didácticas empleadas en el taller estudiado “Formación del tutor virtual”.

Estrategias didácticas	Materiales didácticos (Herramientas)	Dinámica Educativa					
		Transmisión	Cooperación	Consolidación	Adaptación	Información	Evaluación
Aprendizaje en cooperación	Imágenes (gráficos, dibujos)	X				X	
Interacción didáctica	Instrucciones (html)	X				X	
Lecturas dirigidas	Plan de curso (html)	X			X		
Navegación en Internet	Videos (avi)	X		X		X	
Solución de problemas	Lecturas (pdf)			X		X	
Aprendizaje individual	Sala de Chat (plataforma)		X			X	
Trabajo en colaboración	Foro de ayuda (plataforma)	X	X	X		X	
Planteamiento de problemas	Foro de Discusión (plataforma)	X	X	X			X
Comprobación	Tareas (doc, ppt, rtf)		X	X	X		X
	Productos generados (html)	X		X		X	
	Ensayos(doc, ppt, rtf)		X	X	X		X
	Mapas conceptuales (ppt)			X			X
	Dialogo didáctico simulado	X	X	X	X	X	X

Cuadro 11: Resumen de estrategias, materiales y herramientas didácticas empleadas

Conclusiones

Un aula virtual debe estar conformada por unidades didácticas que contemplen al menos cinco componentes pedagógicos, perfectamente identificados, como: grupos humanos participantes (educando, educador, soporte), objetivos y contenidos, instrumentación (guía didáctica, rubricas), interacción didáctica mediada (contenidos, foros, salas de chat, páginas web, instrucciones) y evaluación (actividades calificadas, publicación de los productos generados),

La interacción es personalizada, se observa una dependencia marcada de los estudiantes hacia el profesor, a parte de la guía didáctica detallada, los participantes necesitan aclarar las actividades a realizar.

La comunicación o interacción didáctica entre los compañeros y el profesor, es trascendente para el desarrollo de las actividades y para progreso del taller en general. En consecuencia, las competencias del profesor y de los estudiantes marcan la diferencia en la comunicación, la comprensión y construcción de conocimiento.

Las herramientas tecnológicas de comunicación en web, son importantes para el desarrollo de la educación interactiva a distancia, pero solo son eficientes dependiendo de las estrategias didácticas empleadas por el tutor.

Las estrategias didácticas empleadas, deben dinamizar el aprendizaje en cooperación y colaboración, emplear un lenguaje común a los participantes de manera que la interacción sea fluida y logre guiar el proceso de la mejor manera, permitiendo cumplir con los objetivos de enseñanza aprendizaje de cada unidad didáctica. Además, las lecturas dirigidas deben ser de interés para el grupo, así como también las actividades que impliquen búsquedas en Internet y solución de problemas, de manera que se logre el aprendizaje individual y grupal.

El proceso de autorregulación está debidamente identificado en el desarrollo de las actividades involucradas en el taller en estudio, el factor motivación está estrechamente relacionado con la culminación del mismo.

Referencias

Álvarez, N. (2005). Estrategias para Mejorar La Participación y Moderación De Los Foros De Discusión. Comunidad e formadores. Consultado en enero, 2005 en <http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/>.

Cabero J., Llorente M., Román P. (2004). Las Herramientas de Comunicación en el Aprendizaje mezclado. Pixel - Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 23, pp. 27 - 41. Consultado en mayo, 30, 2005 en http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/PIXEL_BIT_23.pdf

D'Angelo, G. (2007). From Didactics to E-Didactics, e-learning Paradigms, Models and Techniques. Napoli: Liguori Editore - I.

Sandia, B. (2007). Modelo Organizacional y de Gestión de Formación Flexible Basada en Entornos Tecnológicos para la Universidad de Los Andes. Trabajo de investigación conducente al Diploma de Estudios Avanzados (DEA). Universidad de Las Islas Baleares. Islas Baleares, España.

Tellerías B, (2004). Educación y nuevas tecnologías. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. Nº 9 p.209-222.