

2118

Herramientas para la gestión de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

1.- ENTORNOS VIRTUALES DE FORMACION

Un entorno de formación presencial, a distancia o de cualquiera de los modelos mixtos, basado en las tecnologías de la información y la comunicación, se apoya en decisiones relacionadas con el diseño de la enseñanza –desde el punto de vista de la institución, del docente y del propio alumno– y en decisiones que tienen que ver con la tecnología en sí misma y la selección del sistema o herramientas de comunicación más adecuadas.

Las decisiones ligadas al diseño de la enseñanza vienen delimitadas por aspectos relacionados con el tipo de institución (si es presencial o a distancia, el tipo de certificación que ofrecen, de la relación de la institución con el profesorado, de los espacios físicos disponibles, etc.); con el diseño de la enseñanza en sí (metodología de enseñanza, estrategias didácticas, rol del profesor, rol del alumno, materiales y recursos para el aprendizaje, forma de evaluación); con aspectos relacionados con el alumno, usuario del sistema, y con el aprendizaje (motivación, necesidades de formación específicas, recursos y equipamiento disponible,...).

Las decisiones relacionadas con la tecnología en sí implican la selección del sistema de comunicación a través del ordenador o de herramientas de comunicación que resulten más adecuadas para soportar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas decisiones parten del conocimiento de los avances tecnológicos en cuanto a las posibilidades de la tecnología para la distribución de los contenidos, el acceso a la información, la interacción entre profesores y alumnos, la gestión del curso, la capacidad de control de los usuarios durante el desarrollo del curso, etc.

En definitiva, diseñar un entorno de formación supone participar de un conjunto de decisiones en forma de juego de equilibrio entre el modelo pedagógico, los usuarios –según el rol de profesores y alumnos– y las posibilidades de la tecnología.

Como en apartados y unidades anteriores se han abordado aspectos relacionados con los modelos pedagógicos y las consideraciones en cuanto al tipo de usuario esperado y los

modelos de estructuración de materiales de formación, en éste nos dedicaremos al análisis de las herramientas desde una perspectiva pedagógica.

a) Tecnología física, herramientas y entornos

En primer lugar, queremos diferenciar entre la tecnología física, las herramientas de comunicación y los entornos tecnológicos. Aspectos en constante cambio y crecimiento que requieren especial atención.

– Tecnología física. Los avances en la tecnología física de las telecomunicaciones definen diversos sistemas de transmisión de información (televisión por cable, satélite, tecnología WAP, líneas de teléfono, ancho de banda), la capacidad física de los ordenadores para interconectarse, la compresión de la información..., aspectos que, desde el punto de vista del usuario, básicamente se relacionan con la velocidad de transmisión de la información y la recuperación de información desde diferentes escenarios o situaciones (teléfono móvil, ordenador, aparato de televisión ...).

– Herramientas. Nos referimos a herramientas para designar las aplicaciones de software que permiten la comunicación a través del ordenador (comunicación mediada por ordenador) entre los usuarios del sistema por medio de las redes. Son aplicaciones que facilitan la comunicación interpersonal en el terreno individual o en grupo, el acceso, la búsqueda de documentación y la distribución de información. Todas ellas suponen un amplio abanico de opciones y recursos comunicativos que el diseñador debe movilizar para facilitar la consecución de los objetivos. En este sentido, el conocimiento de sus características técnicas y comunicativas, así como de las posibilidades educativas, facilitará la selección del software más adecuado.

– Entornos. El desarrollo de las herramientas de comunicación en Internet ha llevado a la creación de sistemas «entornos web», que integran diferentes herramientas para facilitar la actividad para la que se requieren. En este sentido, desde el ámbito educativo, se desarrollan «entornos virtuales», «entornos de enseñanza distribuida», «entornos de *e-learning*» entendidos como herramientas básicas integradas y diseñadas específicamente para la distribución de cursos o programas de aprendizaje. Los entornos se refieren a aplicaciones de Internet basadas en la web para facilitar la creación de cursos, que incluyen interfaz de comunicación, diferentes herramientas de comunicación mediada por ordenador y niveles de acceso para los distintos usuarios.

b) Situaciones comunicativas

Desde otra óptica, el análisis de las herramientas de comunicación tiene que ver con la utilización que se pretenda hacer de éstas o, dicho de otro modo, las herramientas que van a posibilitar variadas formas de comunicación e interacción entre profesores y alumnos. Por ello consideramos interesante revisar la diversidad de situaciones comunicativas susceptibles de manifestarse en casos de enseñanza-aprendizaje. Entre ellas, por ejemplo, identificamos las que se enumeran a continuación.

- En relación al tamaño del grupo

- Trabajo individual. El alumno trabaja individualmente con diversos materiales de aprendizaje, presentados por el profesor y puestos a disposición del alumno.

Materiales que, de alguna manera, estructuran los contenidos, presentan actividades de resolución de problemas, buscan información a través de bancos de datos o fuentes documentales, proponen ejercicios de evaluación-autoevaluación, etc. Son actividades basadas únicamente en la interacción del alumno con los materiales y los recursos para el aprendizaje.

- Trabajo en grupo numeroso. El profesor presenta la información al grupo en forma de exposición de contenidos, los alumnos presentan los trabajos realizados. Las conferencias permiten, en una segunda fase, la participación o el debate en grupo. Son actividades basadas en la exposición + participación.
- Trabajo en grupos. Situaciones de trabajo en grupos reducidos, entendidas como trabajo colaborativo. Los alumnos, junto con el profesor, intercambian información, ideas, experiencias de cara a construir significados a partir de la interacción del grupo. En este proceso de trabajo, los beneficios o resultados del grupo dependen de la actividad y la participación de todos sus miembros. El esquema de comunicación incluiría la exposición de contenidos + participación + intercambio de documentos + construcción de información por el grupo.
- Tutoría. Se entiende como las actividades de seguimiento, guía, orientación y evaluación entre profesor y alumnos en el proceso de aprendizaje. Esta actividad requiere que el profesor haga un seguimiento del trabajo realizado por los alumnos y, además, del proceso de trabajo y de los productos conseguidos.

- En relación a la dinámica comunicativa

Otra de las dimensiones de análisis de la comunicación tiene que ver con la dinámica del proceso de comunicación, diferenciando así entre actividades de aprendizaje que requieren un trabajo reflexivo previo y otras más dinámicas que necesitan respuestas inmediatas. El estudio de casos, el debate, el análisis de modelos son ejemplos de la primera opción, y actividades como la lluvia de ideas o las votaciones, de la segunda.

- El registro de la comunicación

Por último, queremos diferenciar, entre las modalidades comunicativas posibles, aquellas que son viables a través de la comunicación verbal (oral o escrita) frente a otras que requieren la utilización de elementos gráficos (imágenes reales, modelos o simulaciones, ilustraciones o esquematizaciones gráficas).

Con todo ello, podemos entender los procesos de enseñanza-aprendizaje como subsistemas de comunicación, de los cuales se derivan roles específicos entre los participantes: activo, participativo, colaborativo, creador, investigador, receptivo... De ahí que la selección de las herramientas de comunicación deba considerar tanto las características de las propias herramientas como las del sistema social o subsistema comunicativo en el que se insertan. Las herramientas tan sólo responden a las necesidades comunicativas de la tarea que se ha de realizar.

2.- HERRAMIENTAS DE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Los entornos son herramientas específicas que facilitan una determinada tarea e integran diferentes herramientas o utilidades que permiten a los usuarios llevar a cabo las actividades necesarias. En este sentido, se pueden diferenciar varios tipos de entorno: para el trabajo colaborativo y para la distribución y gestión de cursos a través de la red.

ENTORNOS

ENTORNOS	
<i>Trabajo colaborativo</i>	<i>Distribución y gestión de cursos</i>
Comunicación	Comunicación
Gestión y administración	Gestión y administración del curso
Distribución de contenidos	Distribución de contenidos

Tipos de entornos.

La principal característica de estas herramientas es que están soportadas a través de un navegador web, lo que facilita la usabilidad, y presentan una interfaz de usuario transparente y fácil de usar, superando inconvenientes de herramientas de generaciones anteriores.

Siguiendo a De Benito (2000), las principales características de las WebTols (entornos basados en web) son:

- Acceso remoto desde cualquier ordenador conectado a Internet a través de un navegador web (Netscape, Explorer, Lynux, Amaya...).
- Multiplataforma. Accesibles desde cualquier plataforma (mac, pc, unix...).
- No requieren una instalación previa del software en el ordenador del usuario, tan sólo que éste se conecte a través de la web al servidor que contiene la herramienta.
- Acceso restringido. Estas herramientas tienen la posibilidad de configurar una intranet y definir así a los usuarios que, con una clave de usuario y un password, podrán acceder a los contenidos y utilidades de la herramienta.
- Interfaz gráfica. La presentación del entorno, de las herramientas y los contenidos permiten la integración de elementos multimedia.
- Utilizan páginas HTML. La creación y distribución de los contenidos dentro del propio entorno es en formato HTML.
- Acceso a recursos de Internet. No son entornos cerrados, sino que permiten el acceso a recursos externos ubicados en el espacio Internet a través de enlaces directos (ftp, telnet, URL) o a través de herramientas de navegación.
- Posibilidad de diferenciar entre distintos niveles de usuario. Generalmente, este tipo de herramientas distingue entre el administrador, aquel que posee la capacidad de gestión y administración del espacio, y los usuarios.

A partir de estas consideraciones, abordamos a continuación el análisis de las herramientas y entornos que permiten la comunicación, la distribución de información y, en definitiva, el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los participantes distribuidos. Para ello, clasificamos las herramientas de la siguiente manera:

- Herramientas específicas para la distribución de información.
- Herramientas específicas para la comunicación e interacción interpersonal.
- Entornos de enseñanza a distancia.

- Entornos para el trabajo colaborativo.