

Propuesta de modelo para un sistema de educación a distancia

Dr. José Luis Pariente F.

<http://excelencia.uat.mx/pariente>

E-mail: jpariente@tamatan.uat.mx

Centro de Excelencia

Universidad Autónoma de Tamaulipas

1. Introducción

Este documento presenta un modelo para el análisis y el diseño de un sistema de educación a distancia basado en el uso de las nuevas tecnologías. El modelo se sustenta en la investigación realizada, con motivo de mi disertación doctoral, en las instituciones educativas del Estado de Tamaulipas que imparten programas de maestría en educación.

Estoy convencido de que para que exista una mejora sustancial en el panorama educativo de nuestro país, se requiere una verdadera transformación, por lo menos, en lo que a la formación de los docentes se refiere. Una transformación en este sentido tiene que partir de un enfoque holístico, que contemple el sistema como un todo, por lo que a la luz de las consideraciones anteriores, y con base en las categorías surgidas durante el análisis de los datos provenientes de la investigación, elaboré un modelo teórico que pueda servir de guía en la generación de estrategias para el mejoramiento de los docentes en el campo de las nuevas tecnologías, convencido de que la educación es fundamentalmente una

tarea práctica, y que la función principal de una teoría educativa debe ser, principalmente, “prescriptiva o recomendatoria” (Moore, 1980: 18). Como tal, no opera como una teoría científica en el sentido de ser un conjunto de supuestos o hipótesis contruidos para proporcionar explicación a algún fenómeno dado. Afirma el mismo autor (1980: 19):

Una clase es la de las teorías científicas, predictiva y explicativas, otra es la de las teorías prácticas cuya finalidad no es la explicación, sino la prescripción. El hecho de que estas teorías predominantemente prácticas no sean “científicas” en el pleno sentido de la palabra no nos autoriza a considerar que no son teorías. Ni tampoco son una clases inferior de teorías. Son teorías de una clase diferente.

2. La construcción del modelo

La construcción del modelo teórico parte, como afirmé anteriormente, de las categorías surgidas durante la investigación de mi disertación doctoral (Pariente, 1999), complementada con las opiniones de autores como Moore (1980), quien propone que la estructura de una teoría educativa esté con-

formada por las tres dimensiones siguientes:

1. Los objetivos educativos, que siguiendo a Eisner (1998a, 1998b), denominaré **la dimensión intencional**.
2. La naturaleza de los sujetos, representada por **la dimensión personal**; y
3. **La dimensión pedagógica**, que incluye los contenidos y los métodos.
4. A las anteriores, propuestas por Moore, añadiré dos más: una cuarta, **la dimensión estructural organizativa**, conformada fundamentalmente por los recursos para el

aprendizaje y los apoyos administrativos; y

5. **La dimensión contextual**, formada por el entorno específico en el que opera el sistema.

El modelo parte inicialmente de una de las categorías que, de manera insistente, surgió de las opiniones de los maestros y maestras entrevistados: la interacción de dos espacios personales, tanto del docente como del discente, que en el caso de las nuevas tecnologías vendrían a conformar lo que he denominado el “ámbito virtual potencial para el aprendizaje”, y que represento como la intersección entre ambos espacios personales en la Figura 1.

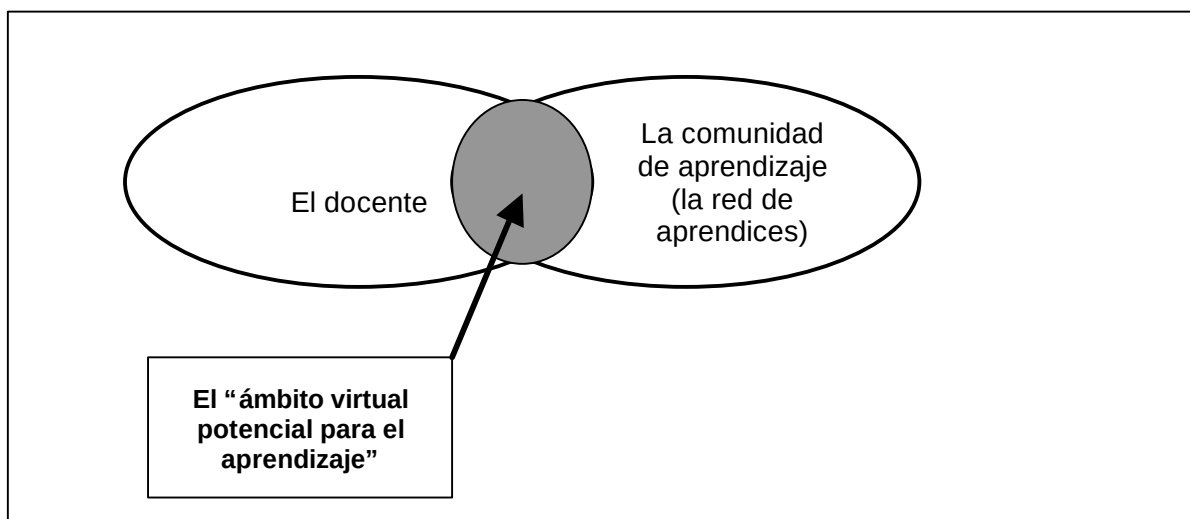


Figura 1. El ámbito virtual potencial para el aprendizaje

Este ámbito soporta, a su vez, otras dos categorías centrales en el modelo, y que también surgieron repetidamente en las entrevistas: los contenidos y los métodos, que he agrupado bajo **la dimensión pedagógica**.

Esta dimensión, sin embargo, no se limita a estos aspectos, más cercanos a lo propiamente didáctico, sino que incluye,

además, los aspectos relacionados con el nuevo rol de los docentes, así como la investigación y la evaluación de las actividades. La dimensión pedagógica se ilustra en la Figura 2.

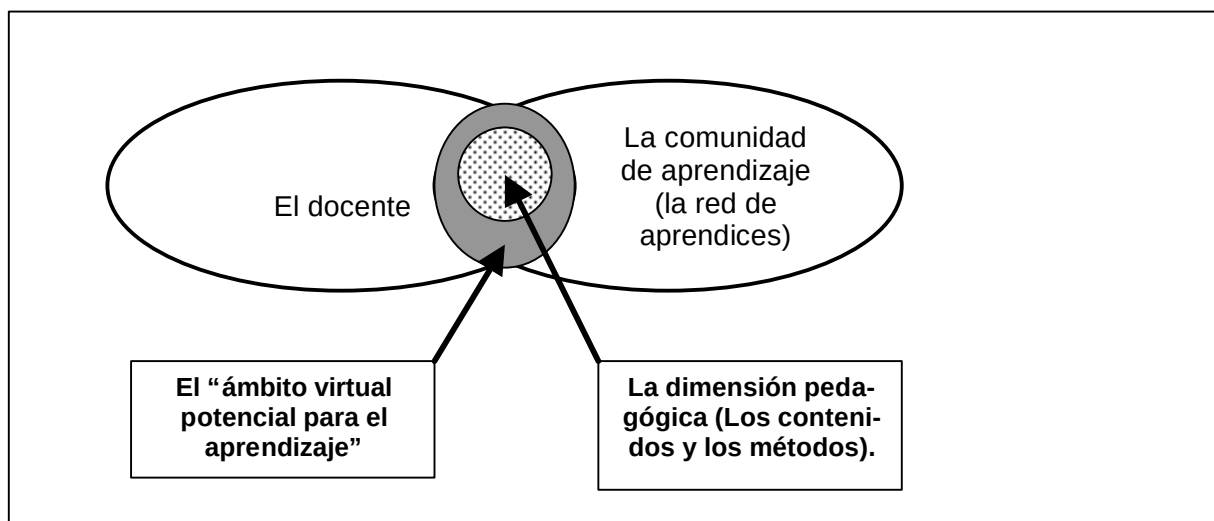


Figura 2. La dimensión pedagógica.

Este esquema, que constituye fundamentalmente la dimensión didáctica, necesita para su operación de otras dos categorías que también surgieron en las entrevistas, en especial la que se refiere a los apoyos de la infraestructura requerida por

las nuevas tecnologías, así como de los apoyos administrativos propios de cualquier proceso educativo escolarizado, lo que se representa en la Figura 3, y que contribuye, a su vez, a conformar el ámbito o dimensión organizacional.

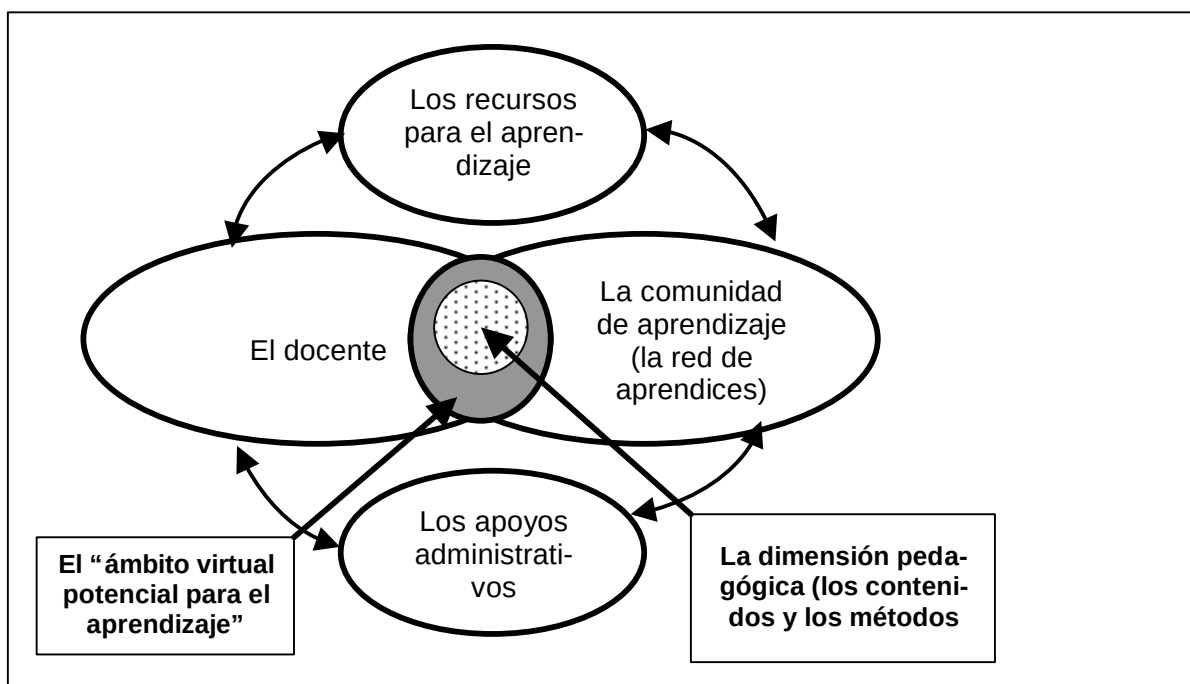


Figura 3. La dimensión organizacional

La dimensión intencional, conformada por los propósitos fundamentales del proceso educativo, deben convertirse en la misión de la organización virtual para el aprendizaje, por lo que en la Figura 4 se

incorpora como el sustento del modelo, como parte integral del ámbito organizacional.

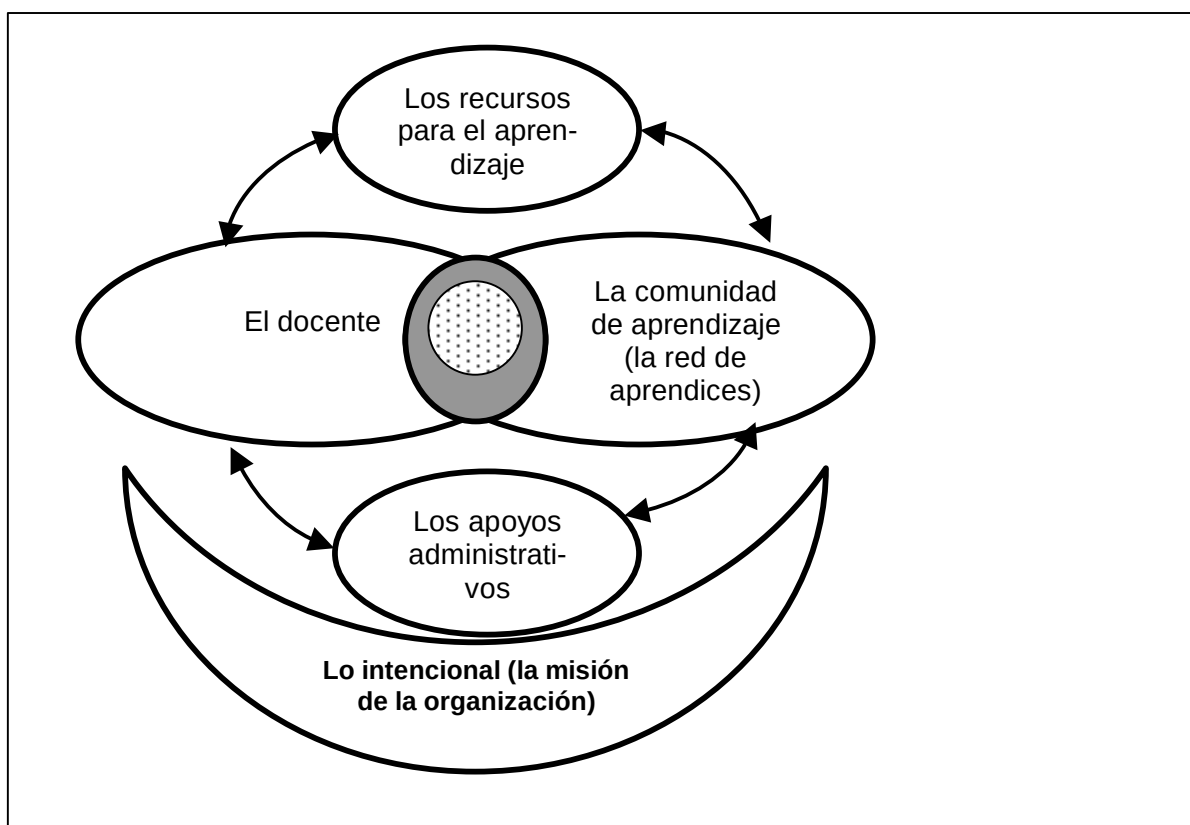


Figura 4. La dimensión intencional (la misión de la organización).

La organización, por último, no puede ser un ente aislado, y menos aún en el caso de las nuevas tecnologías de la información, que se están convirtiendo aceleradamente en una de las dos grandes fuerzas a las que Hooker (1997: 21) atribuye el cambio estructural en las instituciones de educación superior. Dice el autor:

Para la educación superior, el cambio estructural es el resultado de la confluencia de dos fuerzas. Una fuerza es la revolución en la información, guiada por un cambio de una economía basa-

da en la energía a una economía basada en el conocimiento. La otra es la revolución en la administración, que en sí misma está guiada, en parte, por los cambios en nuestra capacidad de usar la información.

Por tanto, el entorno, esto es, las condiciones específicas en las que va a operar el sistema, se convierte así en la última categoría incorporada al modelo, para conformar el esquema final que se ilustra en la Figura 5.

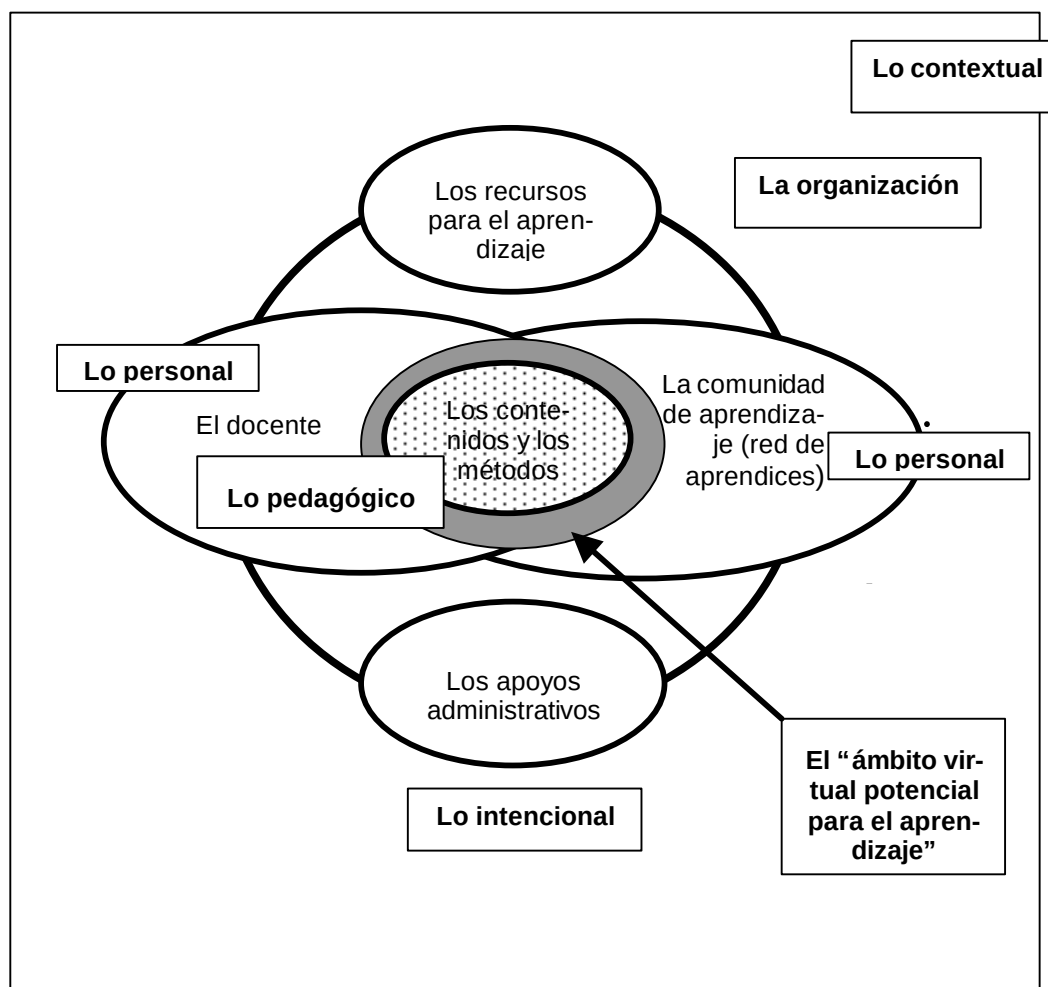


Figura 5. El modelo teórico para la comunidad virtual de aprendizaje.

2.1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO

La dimensión contextual. El contexto del modelo propuesto está conformado por los subsistemas, tanto del entorno cercano como del entorno remoto; esto es, las variables de todo tipo, tanto a nivel internacional como en el ámbito nacional y local, que condicionan el desarrollo de las nuevas tecnologías telemáticas y su impacto social, económico, político y cultural, tanto en el ámbito educativo y del trabajo, como en el espacio familiar y personal.

La dimensión intencional. Una teoría educativa debe comenzar, dice Moore “con un objetivo, un supuesto valorativo.” Y añade más adelante (1989: 112):

... cuando se supone, como hace la mayoría de la gente, que la educación implica la adquisición de conocimientos y habilidades, no se está asumiendo nada en particular respecto a lo que se considera como conocimiento digno de ser adquirido. Esto constituiría parte del contenido concreto de la teoría, y puede variar según las diferentes circunstancias sociales. Sin embargo, en cualquier sociedad en la que se asuma

un concepto normativo de hombre educado debe haber algunos conocimientos, algunas habilidades, algunas actitudes sociales que sean consideradas como valiosas, y cuya posesión sirva para distinguir al hombre educado del que no lo es.

Lo intencional, por tanto, se refiere en el modelo a los propósitos de la educación, al deseo de que el docente se transforme en un individuo capaz de perfeccionarse continuamente, de convertirse en un hombre culto, en el sentido de cultura propugnado por Ortega y Gasset (1983), de que nada en el mundo le sea ajeno. Un ciudadano responsable y democrático, consciente e informado de los avances de la ciencia y las artes, respetuoso y protector de su entorno y de toda forma de vida, que contribuya, en la medida de sus posibilidades y capacidades, al desarrollo sostenible de su estado y su país y que tenga, además, la capacidad de disfrutar su ocio de manera creativa, desarrollando al máximo sus capacidades físicas, intelectuales, morales y estéticas.

La dimensión organizacional. Concibo la dimensión organizacional, de acuerdo con Hall (1996) como una interacción entre estructuras y procesos creados por los individuos en un entorno determinado, con objeto de lograr metas específicas. En este apartado me referiré sólo a los aspectos estructurales, dejando los procesos, específicamente los didácticos, para la siguiente dimensión.

Entiendo por estructura el patrón de relaciones que las organizaciones establecen entre las distintas actividades que son necesarias para el logro de su misión. Eisner (1998b: 24), concibe la estructura organizativa como la “manera en que se definen el tiempo, el espacio, los roles y las materias”, por lo que haré también referencia a estos conceptos, sobre la base de las categorías resultantes de la investigación.

Dos son los papeles fundamentales que juega la organización en el modelo. Por un lado, aporta los recursos para el aprendizaje; por el otro, los apoyos administrativos. Los primeros comprenden tanto las instalaciones físicas como el equipamiento y el mobiliario necesario para llevar a cabo, a buen término, las actividades de enseñanza-aprendizaje. Los segundos, incluyen los aspectos relacionados fundamentalmente con las actividades de registro e inscripciones, control escolar, servicios generales y sistema de acreditaciones, entre otros.

La dimensión pedagógica. La construcción de comunidades de aprendizaje en el ciberespacio exige roles diferentes del docente tradicional, así como una visión adulta, centrada en el autodidactismo, por parte del aprendiz, sin descuidar, en ningún momento, los espacios de socialización, como lo demuestran los trabajos de Hiltz (1998).

El modelo propone que la interacción entre el docente y la comunidad de aprendizaje se estructure en los cinco niveles siguientes:

- Nivel 1. Autodidactismo.
- Nivel 2. Red primaria, formada por los aprendices entre sí, ya sea utilizando las instalaciones de la institución o de manera independiente.
- Nivel 3. Red institucional, utilizando los servicios que proporcione la organización para la interacción presencial con el docente y para la obtención de servicios personalizados.
- Nivel 4. Teleconferencia, espacio de interacción sincrónico entre el docente y la comunidad de aprendizaje, ya sea audio o videoconferencia.
- Nivel 5. Internet. Espacio de interacción sincrónico y asincrónico para la consulta y el intercambio de información.

Estos niveles se conjuntan en lo que he denominado “ámbito potencial para el aprendizaje virtual”, el espacio de intersección entre la comunidad de aprendizaje y los tutores, apoyados por los recursos didácticos y organizacionales, en un contexto específico.

La dimensión pedagógica en este modelo va más allá de los contenidos y los métodos y exige nuevos roles, tanto del docente, como de la comunidad de aprendizaje. En el caso del docente, su función principal se centra en las labores de planeación de los contenidos didácticos y en las funciones de tutelaje cognitivo, así como en las tareas propias de la evaluación de los aprendizajes, sin olvidar en ningún momento que, como nos recuerda el Director General de la UNESCO, Federico Mayor (1998):

Al fetichismo de los utensilios, al sueño golémico de forjar un homo virtualis, hay que oponer una clara jerarquía ética, que permita a las nuevas generaciones saber a qué atenerse y ordenar sus prioridades. Estos asideros morales son cada vez más necesarios en la vorágine de una civilización que a toda hora confunde la importancias de las cosas con su costo de mercado. Y como advertía Antonio Machado, “es de necio/confundir valor y precio.”

La preparación de los materiales didácticos, en las modalidades de aprendizaje distribuido o a distancia, exige de los docentes una cantidad de conocimientos, preparación y esfuerzos que rebasan con mucho su capacidad individual, por lo que el modelo parte del supuesto que estas tareas deben recaer en un equipo multidisciplinario, integrado por profesionales de las distintas áreas involucradas.

La investigación debe jugar un papel importante en el proceso de aprendizaje, de acuerdo a los postulados de Mezirow

(1990, 1991) para el aprendizaje transformacional. Pero no sólo eso, a nivel organizacional también se demandan respuestas claras y profesionalmente validadas. Como afirman Katz y asociados (Katz and Associates, 1999: xiii):

Los líderes de colegios y universidades necesitan respuestas. Es necesario hacer inversiones de magnitudes y riesgos sin precedentes. La información disponible para dar a conocer estas decisiones es, muy a menudo superflua, autoengrandecedora, obtusa y contradictoria

Otro aspecto crucial y, sin duda, el talón de Aquiles de la educación a distancia, es la evaluación. Las actividades evaluativas, dice Eisner (1998b: 29) se deben entender como “recursos pedagógicos destinados a mejorar las condiciones en las que se desenvuelve el quehacer educativo.” Su principal función debe ser, por tanto, pedagógica.

La evaluación la contemplo en este apartado referida tanto a los alumnos con al material educativo. Respecto a esto último, Cabero (1999: 94), propone evaluar, como aspectos mínimos, los siguientes:

- Contenidos científicos.
- Tratamiento didáctico de los contenidos.
- Aspectos técnicos y estéticos del medio.
- Material complementario.

Algunos países, como Estados Unidos y Canadá, han desarrollado criterios específicos para la evaluación de los materiales multimedia. En el caso de los Estados Unidos se han propuesto diversas opciones (Poole, 1999: 134-139), algunas de las cuales contemplan, fundamentalmente, la calidad educativa, la evaluación y registro de calificaciones y la calidad técnica del

“software educativo”, mientras que en Canadá, por ejemplo, el Ministerio de Educación, Habilidades y Entrenamiento de British Columbia (Ministry of Education, s/f), ha elaborado y distribuye guías para la evaluación, selección y administración de los recursos de aprendizaje.

La dimensión pedagógica incluye también los contenidos y métodos. Los contenidos estarán relacionados con los conocimientos, y en este sentido comparto con Moore (1980, 117) la afirmación de que:

Hay dos supuestos teóricos esenciales acerca de la naturaleza del conocimiento (y de las habilidades y actitudes, que para simplificar la exposición

quedarían aquí incluidas como una parte del conocimiento). En primer lugar hay que suponer que el conocimiento es posible, y en segundo lugar que hay algunos conocimientos que son valiosos, ya sea intrínsecamente, ya extrínsecamente, como base para una vida mejor.

Los métodos, tal como se conciben en el modelo, incluyen tanto los métodos propiamente dichos, como las técnicas y los dispositivos asociados, de acuerdo con la Tabla 1, adaptada de Paulsen (1997), en función de nuestro particular entorno, y que en el caso de los dispositivos pertenecen más al ámbito organizacional.

Tabla 1. Métodos, técnicas y dispositivos que pueden ser aplicados en una comunidad virtual de aprendizaje. (Adaptado de Paulsen, 1997).

Métodos	Técnicas	Dispositivos
Uno solo (monólogo)	■ Biblioteca virtual ■ Aplicaciones en línea ■ Grupos de interés en línea	Recursos en línea
Uno a uno (diálogo)	■ Contratos de aprendizaje ■ Entrenamiento dirigido ■ Prácticas de internado ■ Estudios por correspondencia	Dispositivos de comunicación asincrónica Telefonía
Uno a muchos (discurso)	■ Conferencia ■ Simposios ■ Tableros electrónicos	Espacios virtuales
Muchos a muchos (conversación)	■ Foros y debates ■ Simulaciones o juegos ■ Role-plays ■ Estudios de caso ■ Grupos de discusión ■ Técnicas delphi ■ Grupos de proyecto ■ Teleconferencia	Espacios virtuales Equipos de cómputo y telecomunicaciones.

La dimensión personal. En el caso de la dimensión personal, el modelo supone algunas aseveraciones fundamentales acerca de la naturaleza de los adultos en situaciones de aprendizaje, basadas en el modelo andragógico de Knowles (1995):

- Predisposición para el aprendizaje cuando experimentan la necesidad de conocer o ser capaces de hacer algo de manera más efectiva en algunos aspectos de su vida.
- La orientación hacia el aprendizaje está en función de tareas vitales específicas o en la solución de problemas.
- La motivación de los adultos está relacionada con las condiciones externas —básicamente en el trabajo— pero más profundamente con disposiciones internas, como autoestima, reconocimiento de otros, mejor calidad de vida, etc.
- Los adultos, por otra parte, se involucran en actividades de aprendizaje con un gran volumen previo de experiencias de calidades diversas, así como con el uso de un pensamiento crítico y de habilidades creativas, con fuerte énfasis en el auto didactismo.

El proceso de aprendizaje, por tanto, debe preparar al adulto para la resolución de problemas en situaciones complejas.

Los adultos, de acuerdo a las teorías constructivistas, construyen su propia perspectiva del mundo, basada en sus personales experiencias y esquemas mentales (Bruner, 1966). Para este autor, una teoría de la instrucción debe relacionarse con cuatro aspectos principales:

- La existencia de una predisposición hacia el aprendizaje.

- Una estructura del cuerpo de conocimientos de manera que sea fácilmente comprendido por el alumno.
- Una presentación de los materiales en la secuencia más efectiva; y
- La naturaleza y el ritmo de las recompensas y los castigos.

En trabajos más recientes, Bruner ha incluido en sus teorías los aspectos sociales y culturales del aprendizaje (1986, 1990, 1996).

La interacción social, por último, juega un papel vital en los procesos de desarrollo de la cognición. El desarrollo cognitivo pleno requiere de espacios de interacción social. Así lo confirman los estudios de Vygotsky (1962), muchos de los cuales han sido desarrollados en el contexto del lenguaje de los niños.

Otro aspecto importante en los trabajos de Vygotsky, contemplado en el modelo, es su concepto de “zona de desarrollo próximo (ZDP)”, equivalente a nuestro “ámbito virtual potencial para el aprendizaje”, y diagramada como la interacción entre los espacios del docente y la comunidad de aprendizaje, donde se comparten los contenidos y que incluye, implícitamente, el currículo oculto, o lo que Quintana (1995) denomina la “dulce tecnología”.

Referencias

- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1996). *The culture of organization*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cabero, J. (editor). (1999). *Tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.

- Eisner, E. W. (1998a). *The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. Existe traducción al español: (1998). *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Barcelona: Paidós.
- Eisner, E. W. (1998b). *Cognición y currículum. Una visión nueva*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hall, R. H.: *Organizaciones, estructuras, procesos y resultados*. (6ª ed.). México, DF: Prentice-Hall.
- Hiltz, S. T. (1995). *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*. Nerwood, NJ: Ablex.
- Hooker, M. (1997). The transformation of Higher Education. En Oblinger, D. G. y Rush, S. C. (eds.). (1997). *The Learning Revolution*. Bolton, MA: Anker.
- Katz, R. & Associates (1999). *Dancing with the devil*. San Francisco, Cal.: Jossey-Bass.
- Knowles, M. S. (1995). *Designs for adult learning*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Mayor, F. (1998). Discurso pronunciado mediante videoconferencia desde París, en el marco de las III Jornadas Andaluzas sobre Organización y Dirección de Instituciones Educativas. Granada, España. 15 de diciembre.
[http://www.ugr.es/~sevimeco/inaugura_b.htm]. Consultado en agosto de 1999.
- Mezirow, J. (1990). *Fostering critical reflection in adulthood: A guide to transformative and emancipatory learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ministry of Education, Skills and Training of British Columbia. (s/f). *Evaluating, selecting, and managing learning resources: A guide*. Autor.
[<http://www.est.gov.bc.ca/lrb>]
- Moore, T. W. (1980). *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid: Alianza.
- Ortega y Gasset, J. (1983). *Misión de la Universidad*. Madrid: Alianza. (Primera edición en 1934).
- Pariente Fragoso, J.L. (1999). *Formación docente y nuevas tecnologías educativas. Un estudio multi-caso de las maestrías en educación en el estado de Tamaulipas, México*. Cd. Victoria, Tam.: UAT. Centro de Excelencia. Tesis doctoral. Sin publicar.
- Paulsen, M. F. (1997). *Teaching Methods and Techniques for Computer-Mediated Communication*.
[<http://home.nettskolen.nki.no/~morten>]. Consultado en octubre de 1999.
- Poole, B. J. (1999). *Tecnología educativa*. México: McGraw-Hill.
- Quintana, J. (1995). La dulce tecnología. *Novática*, 117: 3-5.
- Vigotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press. Existe traducción al español: (1988). *Pensamiento y lenguaje*. México: Ediciones Quinto Sol.