

LA «MEDIACIÓN MÚLTIPLE»: CREACIÓN DE UN SISTEMA DE ENSEÑANZA/ APRENDIZAJE A DISTANCIA A PARTIR DEL DISEÑO DE UN PLAN GENERAL DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA DISCIPLINA.

CONSUELO VÉLAZ DE MEDRANO URETA
(UNED, ESPAÑA)

RESUMEN: EL: El artículo parte de la aplicación a la educación superior a distancia de una serie de principios y conceptos básicos (las mutuas implicaciones del «aprendizaje» y la «enseñanza» de capacidades; el currículo como proceso de toma de decisiones acerca de la enseñanza y la evaluación; los principios de la nueva cultura del conocimiento, etc.). En consecuencia con ello, se propone un planteamiento estratégico para el diseño y articulación de «paquetes de recursos didácticos» eficaces como mediadores del aprendizaje adulto autónomo. En concreto, se propone la creación de un sistema coherente de enseñanza/aprendizaje a través de la formulación matricial de un plan general de recursos didácticos de la disciplina, en el que destaca la asignación de distintas funciones psicopedagógicas a la Tutoría (presencial y telemática), las Guías Didácticas (impresas y telemáticas), los textos o Unidades Didácticas impresas y navegables, y las aulas y comunidades virtuales de trabajo.

Paquetes de recursos didácticos – aprendizaje adulto – tutoría – guías didácticas – material didáctico – educación a distancia

ABSTRACT: This article sets out to apply a number of principles and basic concepts (mutual implications of the teaching and learning of capacities; the curriculum as a decision-making process about teaching and evaluation; the principle of the new culture of knowledge, etc.) to the specific field of higher distance education. As a result, a concrete strategy is proposed for the design and development of effective pedagogical resource packages as mediators for autonomous adult learning. Our approach promotes the creation of a cogent teaching/learning system consisting of the formulation of a general plan of pedagogical resources, where the roles and functions of the different components are clearly depicted: Tutorials (telematic and face to face), Study Guides (both telematic and printed versions), Course study materials (printed or web-based), and virtual classrooms and communities related to the course.

Pedagogical resource packages – adult learning – tutorials – study guides – course study materials – distance education.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la aplicación de nuevos recursos metodológicos a la educación a distancia, es imprescindible recobrar las aportaciones clave que sobre *enseñar y aprender* han realizado la Psicología y la Pedagogía contemporáneas. Asimismo, al enfrentarnos al apasionante reto de educar a distancia mediante recursos tecnológicos, son necesarias dos aproximaciones que, por lo demás, son los elementos básicos de cualquier proceso científico fecundo: a) Repensar, reconstruir o aplicar conceptos y teorías ya conocidas desde un nuevo escenario, tecnológico en este caso; b) Iniciar y profundizar en nuevas líneas de investigación básica sobre construcción y transmisión del conocimiento que nos permitan avanzar en el análisis y solución del problema. Se trata de dos procesos estrechamente relacionados en la espiral del conocimiento, por lo que la aportación de este artículo se aproxima más al primero, con la tranquilidad que da saber que reconocidos especialistas en investigación básica sobre el empleo educativo de las nuevas tecnologías, muestran periódicamente en esta revista relevantes experiencias de investigación en este innovador campo de estudio.

Tal y como ha convenido la psicopedagogía contemporánea, *enseñar o educar es un proceso de mediación entre quien aprende y el objeto de conocimiento*, y creemos que ésta es una primera tesis sobre la que existe suficiente consenso como para que podamos considerarla sin más una premisa de toda nuestra argumentación consecuente. Por ello, la primera parte del contenido de este artículo se va a estructurar en torno a algunos ejes que se desprenden de dicha conceptualización (aprendizaje, enseñanza, mediación o el currículo y sus fuentes), cuyo significado, empleando el lenguaje de Vygotsky, es importante seguir negociando cada vez que se emplean nuevos soportes del conocimiento.

El sentido de la reconstrucción de estos conceptos clave es su aplicación a un nuevo escenario: la educación a distancia mediante un conjunto de recursos, algunos de ellos tecnológicos. Esto nos acerca al núcleo del título y contenido de este artículo, es decir, las condiciones psicopedagógicas que debe reunir la mediación que se realiza a través de esos recursos para obtener como resultado un auténtico aprendizaje. Dicho de otro modo, las propiedades que deben tener los materiales formativos para ser realmente didácticos.

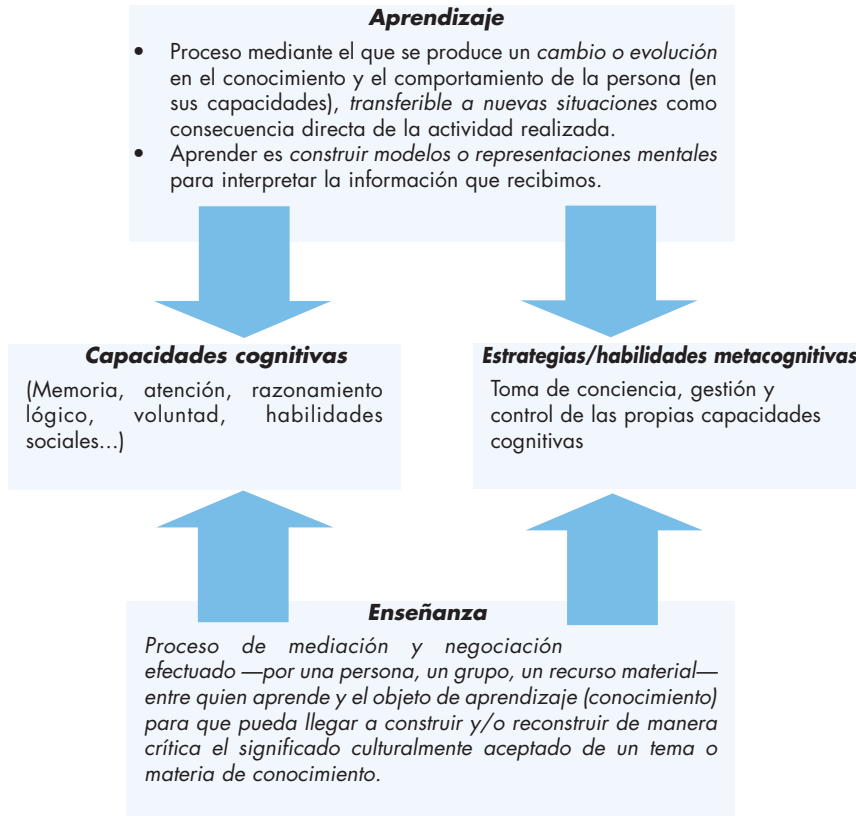
De acuerdo con lo anterior, el contenido del artículo se estructura de la siguiente forma:

1. Negociación de conceptualizaciones básicas:
 - 1.1. Las mutuas implicaciones de los conceptos de «aprendizaje» y «enseñanza» de capacidades.
 - 1.2. El currículo como proceso de toma de decisiones acerca de la enseñanza y la evaluación.
2. Criterios psicopedagógicos para el diseño y articulación de paquetes de recursos didácticos efectivos como mediadores del aprendizaje adulto autónomo: la creación de un «sistema de enseñanza/aprendizaje» a través del Plan General de Recursos Didácticos de la Disciplina.
 - Tutoría (presencial y telemática).
 - Guías Didácticas (impresas y telemáticas).
 - Textos impresos navegables.
 - Aulas y Comunidades virtuales.

1. NEGOCIACIÓN DEL SIGNIFICADO DE CONCEPTUALIZACIONES BÁSICAS

1.1. Las mutuas implicaciones de los conceptos de «aprendizaje» y «enseñanza» de capacidades

Siendo el aprendizaje el centro del proceso, es el concepto de enseñanza el que se subordina a la hora de promover el desarrollo de capacidades (estrategias o habilidades) cognitivas y metacognitivas, como se pone de manifiesto en el esquema que se presenta a continuación.



En un auténtico proceso de aprendizaje, los alumnos no sólo necesitan obtener información, necesitan desarrollar estrategias eficaces de búsqueda, de selección y organización individual y colectiva de la información para poder transformarla en conocimiento y en modelos de actuación estratégica sobre la realidad. Necesitan desarrollar capacidades o habilidades de manejo de su propia cognición. Dicho de otro modo, el alumno no sólo aprende contenidos, al mismo tiempo aprende o debe aprender cómo se organizan éstos en la mente y de qué forma se gestiona ese proceso. «Aprende a aprender» y a construir su mente (Mauri, 1993). De ahí que hablemos de la importancia del desarrollo conjunto de capacidades cognitivas y de estrategias metacognitivas. Los recursos tecnológicos de calidad, utilizados de forma estratégica —es decir, pedagógica— pueden contribuir de modo decisivo al logro de estos objetivos (Collins, 1998; Nickerson, 1995).

Se trate de la modalidad presencial o a distancia, en Educación Superior es imprescindible el desarrollo de capacidades complejas, es decir de:

- Estrategias eficaces de búsqueda, selección y organización individual y colectiva de la información para transformarla en:
- Conocimientos y modelos de «actuación estratégica sobre la realidad».
- Actitudes (valores intelectuales, sociales...).

Todos hemos percibido en nuestro entorno dos discursos sociales contradictorios, pero muy cristalizados, sobre el aprendizaje adulto. Por un lado el convencimiento del poder y la importancia que da «saber», ser un experto, un profesional y, en general, tener cultura, lo que redundaría en el prestigio de las instituciones educativas; de otro lado, están enormemente extendidas algunas creencias populares pesimistas sobre la enseñanza y el aprendizaje (dificultad para cambiar los conceptos previos, falta de eficacia de los programas universitarios, insuficiente alfabetización en tecnología) basadas en la percepción del desequilibrio entre la inversión en Educación Superior y los resultados.

Parece haber dos razones fundamentales que explicarían en gran medida este pesimismo pedagógico fundado en la ineficacia de algunos procesos de enseñanza-aprendizaje:

- Los escenarios de aprendizaje y de enseñanza a menudo no están pensados teniendo en cuenta las características de los estudiantes y/o de los profesores.
- El estudiante y el profesor deben conocer mejor «en qué consiste aprender» y cuáles son las posibles y más frecuentes «dificultades en el aprendizaje».

Y si esto es verdad en el caso de la modalidad presencial, todavía cobra más sentido en la educación a distancia utilizando recursos tecnológicos. La pregunta en este caso es ¿por qué al elaborar recursos didácticos para la educación a distancia se siguen priorizando los aspectos científicos del contenido sobre los psicopedagógicos? La todavía incipiente investigación en este campo, la falta de formación de parte del profesorado universitario, y el insuficiente asesoramiento que prestan muchas instituciones en esta materia, están entre las principales causas. Incluso se perfila con fuerza la idea de que, hasta ahora, la investigación sobre la calidad de la educación a distancia utilizando nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha utilizado con más frecuencia parámetros de «calidad tecnológica» que parámetros de «calidad pedagógica y científica». Se aprecia pues todavía una tendencia a centrar más este importante debate en la «calidad de los medios de enseñanza» que en la «calidad de los contenidos». Si bien todo ello es cierto, hay que reconocer que en esta dirección está dando mayores frutos la investigación sobre nuevas plataformas tecnológicas que sobre el diseño de los materiales impresos que acompañan el aprendizaje en entornos virtuales.

Los profundos cambios resultantes de la sociedad de la información, demandan una mayor reflexión sobre «aprender» y «enseñar» en el siglo XXI. Entre otros muchos aspectos, hay que tomar conciencia de que (Pozo, 1996, pág. 30 y ss):

- Cada sociedad o cultura (por época histórica, edad, región) genera sus propias formas de aprendizaje, su «cultura del aprendizaje».
- No sólo cambia culturalmente lo que se aprende, sino también la forma en que se aprende.
- Hemos perdido la certeza de poseer un saber verdadero e inmutable.
- Debemos aprender/enseñar a convivir con saberes relativos, parciales, fragmentos de conocimiento que sustituyen a las verdades absolutas de antaño y que requieren una continua reconstrucción e integración.
- Tenemos que aprender a construir nuestras propias verdades relativas que nos permitan tomar parte activa en la vida social, cultural y laboral.
- Todo lo anterior demanda el desarrollo de procesos cognitivos de orden superior.

Son muchas y diversas las consecuencias que derivan de esta nueva «cultura del aprendizaje» (o.c., pág. 32):

- No podemos pedir al estudiante del s. XXI que repita acríticamente un conocimiento «verdadero».
- Todos somos, hoy, aprendices y maestros.
- El aprendizaje individual y el aprendizaje colaborativo son dos formas de acceder al conocimiento que demandan y generan capacidades diferentes, por eso ambos tipos de aprendizaje son imprescindibles.
- Todos tenemos que «aprender a aprender».
- El auténtico aprendizaje pasa por la construcción y utilización del conocimiento de conceptos (saber), procedimientos (saber hacer) y actitudes (saber comportarse de acuerdo a unos valores).
- Las capacidades metacognitivas de manejo consciente e intencional de los esquemas de conocimiento no se adquieren de forma espontánea en interacción con los contenidos de las disciplinas, como implícitamente creen la mayoría de los profesores. Estas capacidades necesitan enseñanza y aprendizaje explícitos.

Más adelante profundizaremos en esta línea de reflexión, no sin antes abordar otro de los conceptos básicos que necesitamos para afrontar en buenas condiciones la elaboración de recursos didácticos tecnológicos e impresos.

1.2.- El currículo como proceso de toma de decisiones acerca de la enseñanza y la evaluación

El diseño y elaboración de cualquier recurso didáctico (tecnológico o tradicional) ha de recorrer un camino que viene marcado por dar respuesta a un conjunto de preguntas clave, implícitas en el concepto de currículo que se expone a continuación.

Currículo

Conjunto de decisiones adoptadas sobre «para qué», «qué», «cómo», «cuándo» y «donde» enseñar y evaluar.

La teoría del diseño y desarrollo del currículo que deriva de esta conceptualización es bien conocida en el ámbito de la educación no universitaria española, dado que es el que se estableció en el desarrollo de la LOGSE (1990) pero, desafortunadamente, no lo es tanto en el ámbito de la Educación Superior. Las preguntas básicas que se formulan en la definición nos llevan inmediatamente a un proceso de toma de decisiones que es preciso acometer de manera consciente, y desde un enfoque sistémico, pues solo así lograremos un entorno de aprendizaje coherente. Son varias las decisiones a tomar en el ámbito de la enseñanza y de la evaluación para favorecer el aprendizaje significativo, dando lugar a los elementos básicos del currículo:

- DECISIONES SOBRE «ENSEÑANZA»:
 - Para qué enseñar (objetivos)
 - Qué enseñar (contenidos)
 - Cómo enseñar (actividades de aprendizaje, metodología y recursos didácticos).
 - Cuándo enseñar (ordenación temporal del curso y de sus módulos)
 - Dónde enseñar (educación presencial, a distancia, semipresencial y/o virtual)
- DECISIONES SOBRE «EVALUACIÓN»:
 - Para qué y qué evaluar (Criterios de evaluación/Titulaciones/ Proporcionar ayudas y refuerzos, etc.)
 - Cómo evaluar:
 - Técnicas de evaluación (pruebas -presenciales, a distancia, virtualizadas-, Prácticas, Informes del tutor presencial o telemático...).
 - Instrumentos (pruebas objetivas, de ensayo...)

- Cuándo y dónde evaluar (Calendario, condiciones y lugar/es).

Todo proceso educativo intencionado –es decir, planificado– en el que se toman decisiones como las que se acaban de exponer, necesariamente se nutre de la evidencia teórica y empírica de algunos campos científicos que constituyen lo que se ha dado en llamar fuentes básicas del currículo. En este punto enlazamos con lo que señalábamos en la introducción; la importancia de recuperar el acervo de saber que esos campos científicos aportan para ayudarnos a tomar decisiones curriculares.

Consideraremos a continuación algunos aspectos clave sobre los que nos ofrecen pautas de actuación didáctica cada una de estas fuentes del currículo.

Aspectos que orientan la selección y organización del currículo

- Características del destinatario de la formación (*f fuente psicológica*).
- Características del contenido o materia (*f fuente lógico-epistemológica*).
- Características del entorno (*f fuente sociológica*).
- Características del proceso de enseñanza (*f fuente pedagógica*).

1.2.1. Las características del estudiante

Una adecuada planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje pasa por tener en cuenta:

- Las características del aprendizaje autónomo adulto.
- Algunas características propias del estudiante o grupo de estudiantes:
 - Edad y género.
 - Motivaciones e intereses para el estudio (simplemente aprender, encontrar empleo, cambiar de empleo, promoción profesional, etc.).
 - Posibilidades y limitaciones:
 - Acceso a recursos tecnológicos

- Tiempo disponible.
- Capacidades/discapacidades

Algunos comentarios adicionales nos permitirán ilustrar mejor la importancia de tomar en consideración el perfil del alumno al diseñar el currículo. El tradicional perfil del estudiante de Educación Superior a Distancia está empezando a cambiar, y ello nos debe hacer mantener la guardia sobre la cualidad y calidad de nuestra oferta educativa. Ya no se trata sólo de dar respuesta a un estudiante adulto, trabajador y con cargas familiares que puede y quiere satisfacer un viejo deseo de estudiar una carrera universitaria a la que no tuvo acceso en su juventud, o a quien por necesidades de desarrollo profesional emprende un proceso de especialización o de formación permanente. Actualmente, asistimos a un crecimiento de la matrícula de jóvenes estudiantes que, por razones que sería largo analizar aquí, prefieren la modalidad a distancia a la modalidad presencial. Asimismo, ésta es posiblemente la única vía accesible de formación superior para grupos de personas con los que las universidades de educación a distancia mantenemos un especial compromiso: discapacitados, población reclusa o enfermos. De manera que, lejos de reducirse, el incremento de la diversidad de necesidades, capacidades y expectativas de nuestros estudiantes demanda a las instituciones de educación superior a distancia una respuesta igualmente diversificada y flexible.

El empeño de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en satisfacer esta demanda se aprecia en algunos índices estadísticos: en el curso 2000-2001 estaban matriculados cerca de 200.000 alumnos, contando tanto la enseñanza reglada (licenciaturas, doctorados) como la educación permanente y la enseñanza abierta. De ellos, la mitad eran mujeres; casi el 80% se encuentra entre los 25 y los 40 años, si bien cerca del 24% tiene menos de 24 años; se atiende y examina en prisiones tanto españolas como extranjeras a cerca de 500 reclusos españoles; es la primera Universidad española en cuanto a la atención prioritaria a las necesidades educativas de los alumnos discapacitados; en torno al 14% de los alumnos son obreros poco cualificados y ni más ni menos que un 25% son amas de casa o desempleados. Se trata, como puede apreciarse, de datos que reflejan la diversidad de la demanda a que nos referíamos.

1.2.2. Las características del contenido o materia de estudio

Al seleccionar y organizar el contenido de la materia hay que considerar:

- Los fundamentos básicos.
- La estructura y orden lógico de los conocimientos (orden jerárquico de conceptos), con la consiguiente diferenciación de conceptos principales y secundarios o complementarios.
- La relación de los contenidos de la materia con otros campos disciplinares afines (enfoque interdisciplinar).
- La selección e incorporación de contenidos desde la triple perspectiva:
 - Conceptos, hechos y principios.
 - Estrategias, habilidades y técnicas (procedimientos).
 - Valores, actitudes y hábitos
- Líneas actuales de investigación en la disciplina. Innovaciones recientes de importancia.
- Prospectiva (perspectivas de desarrollo futuro).

1.2.3. Características del entorno:

Por mucha calidad científica y pedagógica que hayamos logrado en los recursos didácticos elaborados, hay condicionantes contextuales que pueden hacerlos inviables. Por eso es imprescindible considerar:

- El contexto socioeconómico y político (país, región o área –urbana rural- en que viven los estudiantes).
- Las posibilidades de acceso a los recursos de aprendizaje (a las nuevas tecnologías, al centro asociado con sus tutorías presenciales, a las bibliotecas, etc.).
- Características del mercado laboral al que los estudiantes han de incorporarse o adaptarse. Etc..

1.2.4. Características del proceso de enseñanza:

Realizadas las consideraciones anteriores sobre las características del estudiante, de la materia y del entorno, es preciso tomar decisiones acerca de:

- Los elementos del currículo (adoptando las decisiones ya mencionadas sobre enseñanza y evaluación).
- La modalidad a utilizar: semipresencial, a distancia y/o virtual.

- El tipo de recursos que se van a emplear y sus funciones.
- La organización de la función tutorial (presencial, a distancia, telemática).

Si en la primera parte de este documento argumentábamos sobre la importancia de que los estudiantes desarrollen y ejerciten un pensamiento estratégico, una condición necesaria es que dispongan de «profesores estratégicos». En consecuencia:

- Es imprescindible tomar en cuenta las consideraciones psicológicas, epistemológicas, sociológicas y pedagógicas que afectan al diseño del currículo.
- Es importante que los profesores hagamos «visibles» nuestros procesos cognitivos y reflexionemos sobre el mejor uso de procesos de modelado (dar la oportunidad al estudiante de aprender de la observación de «modelos») de desvanecimiento progresivo (Collins, 1998).
- Tenemos que ser «profesores estratégicos» capaces de planificar, regular y evaluar de modo consciente nuestro proceso de enseñanza, sabiendo cómo y cuándo utilizamos los recursos didácticos.
- Hemos de tener el convencimiento personal de que los procesos cognitivos pueden conocerse y regularse de modo consciente, así como de que los estudiantes tienen un papel activo en la construcción de su aprendizaje y en la regulación de su motivación y sus emociones.
- Hemos de utilizar mediadores cognitivos (recursos personales, impresos y tecnológicos) que visualicen y aumenten las capacidades de la mente (McAleese, 1998; Kommers y Lanzing, 1998).

Todo ello puede y debe articularse en las decisiones que tomemos acerca de los recursos didácticos a utilizar. De ello nos ocuparemos en el siguiente punto.

2. CRITERIOS PSICOPEDAGÓGICOS PARA EL DISEÑO Y ARTICULACIÓN DE PAQUETES DE RECURSOS DIDÁCTICOS EFECTIVOS COMO MEDIADORES DEL APRENDIZAJE ADULTO AUTÓNOMO

Una de las claves de la eficacia o calidad de los recursos didácticos para la educación a distancia está en diseñar un verdadero «sistema de enseñanza/aprendizaje» y no un sólo recurso o una yuxtaposición de recursos desconectados, por mucha calidad que éstos puedan presentar en sí mismos.

2.1. Diseñar un «sistema de enseñanza-aprendizaje» a distancia adecuado a la diversidad de intereses y necesidades educativas de los estudiantes

Aprender —máxime cuando se trata de desarrollar conocimientos y capacidades altamente cualificadoras o profesionalizadoras, como debe ser el caso de la Educación Superior— es un proceso complejo que necesita una mediación multimediada, objetivo que generalmente no puede satisfacer aisladamente un solo recurso o soporte didáctico, por mucha calidad que éste tenga.

Como afirma Farrell (1999, pág. 9) es importante garantizar que la metodología/ tecnología utilizada sea adecuada a las capacidades y características de los estudiantes, a la naturaleza del contenido y a las actuales competencias del equipo docente, así como asegurar que la disminución del gasto que supuestamente se atribuye a la educación a distancia es real, y no una simple transferencia de los costes a los estudiantes.

Ciertamente, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación ofrecen posibilidades educativas insospechadas hace tan sólo una década.

- El rápido desarrollo de Internet está produciendo grandes avances en el acceso al conocimiento de sectores cada vez más amplios de la población.
- Está convirtiendo la Red en el crisol en el que confluyen todos los medios tradicionales de la educación a distancia -material escrito, radio, televisión, vídeo educativo y sistemas de comunicación-, haciendo posible distribuir con bajos costes todo tipo de material didáctico.
- El correo electrónico y los foros están integrando la comunicación que anteriormente tenía lugar mediante el teléfono o la circular, con una sensible reducción del gastos en comunicación.
- De ser un medio para la difusión de información, la Red se ha convertido, ante todo, en un medio de comunicación que hace posible el intercambio y discusión colectiva de opiniones, proyectos, y cualquier otro resultado de la actividad académica y científica.

Estos y otros muchos avances han hecho posible el consenso universal acerca del binomio «calidad de la educación a distancia-nuevas tecnologías», que no está exento de riesgos. El aprovechamiento de todas las posibilidades tecnológicas ha de ir necesariamente acompañado de una profunda reflexión sobre la necesidad de evaluar las promesas y los riesgos que encierra el surgimiento de un mundo virtual que está transformando las relaciones laborales, los sistemas educativos y, en definitiva, nuestras sociedades. Como ha señalado la UNESCO al proponer un Observatorio de las Nuevas Tecnologías, el control intelectual, político y social de las mismas será una de las grandes empresas del siglo XXI.

Es posible percibir también la existencia de un consenso en torno a la idea de que el debate sobre las nuevas tecnologías excede el marco de su utilización pedagógica, y requiere una reflexión global sobre la equidad en el acceso al conocimiento y, en especial, al conocimiento científico avanzado. Reseñaremos brevemente algunos elementos del tema que, junto a los aspectos más técnicos, consideramos habrán de ser también objeto de reflexión y evaluación, en la línea de lo que vienen recomendando hace tiempo los organismos internacionales.

La educación a través de las nuevas tecnologías no puede sustraerse al debate global en torno a la educación que necesitan las nuevas generaciones, pues su mera utilización no resuelve las demandas de educación y formación que la sociedad del siglo XXI plantea a los sistemas educativos en general, y a la Educación Superior a distancia en particular.

- Si creemos en el principio de igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, no podemos dar por supuesto que la mayoría de nuestros alumnos tiene acceso a la Red, ni tan siquiera que cuentan con un ordenador personal. Por ello, es preciso garantizar su «oportunidad de aprender» con los soportes o mediadores que tienen a su alcance, mientras trabajamos con ahínco por la extensión y acceso de todos nuestros estudiantes y profesores a las nuevas tecnologías. De lo contrario se hará realidad la paradoja de que la universidad que abrió las puertas de la Educación Superior a miles de ciudadanos, se las cierre en el siglo XXI por su dificultad para disponer de los medios de acceso a la cultura. A estas alturas, o la educación y la formación a distancia son accesibles a la población independientemente de su nivel socioeconómico, o no podremos hablar de calidad de nuestras instituciones. Al menos éste será el caso de las instituciones públicas de educación a distancia, que habrán perdido una de sus más preciadas señas de identidad.
- La educación a través de las nuevas tecnologías ha de ser compatible con un proceso de enseñanza-aprendizaje que garantice el desarrollo integral de la persona al facilitar la adquisición conjunta de conocimientos, estrategias de trabajo y actitudes y valores adecuados. El ciudadano del próximo siglo necesitará saber resolver problemas complejos, manejar la incertidumbre, o vivir en un mundo multicultural, entre otras capacidades.

En consecuencia con estos planteamientos, parece necesario poner a disposición del alumno un conjunto de recursos (humanos y materiales) que se complementen entre sí, por ejemplo:

- Atención del profesor y del tutor.
- Guía Didáctica impresa y virtualizada.
- Unidades Didácticas impresas (texto básico de contenido) navegables.
- Aulas y Comunidades virtuales.

Este conjunto de recursos, en el caso de la UNED tienen además un soporte privilegiado en los 61 Centros Asociados (con más de 20 extensiones) distribuidos por todo el país (otros 12 centros más se ubican en distintos países de Europa, América Latina y el continente africano), proporcionando un sistema de apoyo aún más completo por la posibilidad (voluntaria para el/la estudiante) de acceder a la tutoría y a los recursos de manera presencial.

Una importante razón para diversificar los recursos (humanos, impresos y telemáticos), es que la propia interacción con los mismos desarrolla una diversidad de capacidades en los estudiantes, permitiendo aprender simultáneamente conceptos, procedimientos y actitudes.

2.1. La creación del «sistema de enseñanza/aprendizaje» a través de un Plan General de Recursos Didácticos de la Disciplina

Al margen de que se pueda disfrutar o no de la existencia de una red de centros asociados a la Universidad, al referirnos a un «sistema de enseñanza/aprendizaje» estamos enfatizando la importancia de que los recursos didácticos impresos y tecnológicos mantengan una gran coherencia lógica y pedagógica y se sirvan de mutuo complemento. Por ello, antes de elaborar cualquier recurso nos parece necesario diseñar un Plan General (Cuadro 1).

Cuadro 1. Diseño de un Plan General de Recursos Didácticos Multimedia

- **Asignación de funciones** a cada Recurso Didáctico (personal, impreso o temático).
- **Distribución de los “elementos de ayuda”** en los recursos impresos y tecnológicos.
- **Diseño del “sistema de navegación** (colores, símbolos, etiquetas, botones...) en los recursos impresos y tecnológicos.

En primer lugar es preciso identificar las funciones psicopedagógicas que va a tener cada recurso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas funciones pueden ser de:

- Introducción
- Motivación
- Información
- Presentación y explicación de contenidos básicos y de ampliación.
- Clarificación o ampliación de conocimientos.
- Comunicación (con profesor, tutor, compañeros, administración).
- Trabajo en equipo
- Orientación y tutoría.
- Práctica o aplicación de lo aprendido (resolución de problemas y casos prácticos, etc.).
- Evaluación (autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación).
- Investigación.
- Etc.

Lo adecuado sería llegar a un planteamiento matricial de la asignación de las funciones didácticas fundamentales que cumple cada recurso en el conjunto del sistema, de forma que nos aseguremos de que todas las funciones importantes están cubiertas por el conjunto de los recursos, y de que ningún recurso está infrutilizado. Un ejemplo de ello se ofrece en la Tabla 1.

Tabla 1. Asignación de “funciones psicopedagógicas” a los recursos

	Guía Didáctica	UU.DD.	Aula Virtual (herramientas de aprendizaje)	Aula Virtual (Foto)	Tutores...
Información	☀	☀		☀	☀
Comunicación	☀		☀	☀	☀
Explicar contenidos		☀	☀	☀	☀
Orientación Tutoría	☀		☀	☀	☀
Aplicación		☀	☀		
Autoevaluación Heteroevaluac.			☀		☀

TABLA 1. Asignación de «funciones psicopedagógicas» a los recursos

Además de asignar y distribuir cada una de las funciones pedagógicas necesarias para el aprendizaje, esta planificación nos permite apreciar y evaluar el potencial didáctico de cada recurso, como se puede apreciar en la Tabla 1.

El mismo planteamiento matricial se aplicará a la función que van a tener el profesor y/o el tutor en el proceso, así como a la decisión sobre cómo vamos a incorporar a los distintos recursos didácticos, los elementos de ayuda de los que van a disponer los estudiantes (Cuadro 2).

Cuadro 2. “Elementos de ayuda” para el estudiante

- Resúmenes.
- Mapas conceptuales.
- Glosarios (de términos, fórmulas, abreviaturas y símbolos).
- Ejercicios de auto-hetero y coevaluación.
- Solucionario.
- Cuadros y gráficos.
- Imágenes.
- Bibliografía de referencia.
- Websites (links).
- Anexos.
- Sistema de símbolos de navegación

CUADRO 2. «Elementos de ayuda» para el estudiante

En consecuencia, para la creación de un «sistema de enseñanza / aprendizaje» a través de un Plan General de Recursos de la Disciplina, también es imprescindible decidir una distribución coherente de elementos de ayuda, de la que se ofrece una ejemplificación en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de “elementos de ayuda” en los recursos

	Guía Didáctica	UU.DD.	Aula Virtual (herramientas de aprendizaje)	Aula Virtual (Foro)	Otros
Resúmenes		☀	☀		
Mapas conceptuales	☀		☀		
Glosario de términos		☀	☀		
Ejercicios de autoevaluación	☀		☀	☀	
Solucionario	☀		☀		
Bibliografía Websites	☀	☀	☀	☀	

TABLA 2. Distribución de «elementos de ayuda» en los recursos

Pondremos un ejemplo de distribución de elementos de ayuda en uno de los recursos, por ejemplo, en las Unidades Didácticas o manual de la asignatura (Cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución de "elementos de ayuda" en las Unidades Didácticas

- **Al comienzo de cada U.D.** (esquemas, mapas conceptuales...).
- **En el margen de cada página de las UU.DD.** (conceptos previos, fórmulas amanejar, símbolos, citas, bibliografía recomendada...).
- **Intercalados en el texto de cada U.D.** (esquemas, tablas, dibujos, fotos, recuerdos...).
- **Al final de cada U.D.** (problemas o casos prácticos, resumen, bibliografía comentada...).
- **Al final de las UU.DD.** (solucionarios, imágenes en Anexo, glosario, bibliografía general temática...).

CUADRO 3. Distribución de «elementos de ayuda» en las Unidades Didácticas

La asignación de funciones psicopedagógicas y de los elementos de ayuda al estudio en el conjunto de los recursos didácticos serán tanto más efectivas y visibles para el alumno, en la medida que utilicemos con coherencia un sistema de símbolos (empleando colores, iconos, etiquetas u otros elementos simbólicos), como se explica en el Cuadro 4.

Cuadro 4. "Navegabilidad" del sistema de recursos impresos y telemáticos

<u>Coherencia en el uso de:</u>	<u>Economía, flexibilidad y facilidad de actualización:</u>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Colores (fondos, líneas...) ■ Símbolos ■ Etiquetas ■ Epígrafes y sub-epígrafes. ■ Botones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Del soporte papel (cuadernos de anillas). ■ Del Aula Virtual y sus herramientas (diseño adaptable, claro, accesible).

CUADRO 4. «Navegabilidad» del sistema de recursos impresos y telemáticos

La combinación de elementos de ayuda adecuadamente ubicados unida a la utilización del sistema simbólico diseñado, dotará de navegabilidad al paquete de recursos didácticos que vayamos a emplear. De este modo, los criterios psicopedagógicos –por no hablar de los criterios éticos- que asuma el equipo docente recorrerán transversalmente el material impreso (Guías y Unidades Didácticas) y tecnológico (Aulas y Comunidades Virtuales, entre otros).

La idea central defendida en este artículo -la necesidad de diseñar un conjunto de recursos didácticos que satisfagan los objetivos del Plan de enseñanza-aprendizaje de una materia para unos determinados estudiantes- nos parece un medio adecuado de garantizar un proceso pedagógico que, al mismo tiempo que se propone el aprendizaje de conceptos (conjunto de objetos, sucesos o símbolos que tienen ciertas características comunes), procura también el desarrollo de procedimientos (conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta) y actitudes (tendencias a comportarse de una forma consistente y persistente ante determinadas situaciones, sucesos, personas u objetos, a partir de la asunción de unos determinados valores).

La versatilidad y contundencia que tienen los decálogos, nos va a permitir finalizar con dos textos en formato «tablas de la ley», en los que creemos se aprecia cómo las condiciones de un sistema de recursos de enseñanza coherente y eficaz, se suceden naturalmente del decálogo sobre el aprendizaje que asumimos.

De la asunción de estos principios acerca de la enseñanza y el aprendizaje, hemos obtenido las pautas para diseñar un sistema multimediado de recursos didácticos.

Los X Mandamientos del “aprendizaje”

(adaptado de J.I. Pozo, 1996,pág. 341)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I. Partirás de sus intereses y motivos. II. Partirás de sus conocimientos previos. III. Dosificarás la cantidad de información nueva. IV. Harás que condensen y automaticen los conocimientos básicos. V. Diversificarás las tareas de aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> VI. Diseñarás situaciones de aprendizaje. VII. Organizarás y conectarás unos aprendizajes con otros. VIII. Promoverás la reflexión sobre sus conocimientos. IX. Plantearás tareas abiertas y fomentarás la cooperación. X. Enseñarás a planificar y organizar el propio aprendizaje. |
|---|--|

(adaptado de J.I. Pozo, 1996, pág. 341)

CUADRO 5. Los X mandamientos del «aprendizaje»

Decálogo de un sistema de recursos coherente y eficaz para educar y aprender a distancia

<p>I. Garantizarás la igualdad de oportunidades en el acceso al aprendizaje a través de un sistema de recursos multimedia.</p> <p>II. Elaborarás todos los recursos necesarios para facilitar el aprendizaje a distancia.</p> <p>III. Adaptarás los recursos a distintos ritmos de aprendizaje y estilos cognitivos.</p> <p>IV. Planificarás y asignarás funciones psicopedagógicas a cada recurso en el marco del sistema de enseñanza/aprendizaje.</p> <p>V. Distinguirás entre recursos básicos para aprender, y recursos complementarios.</p>	<p>VI. Mantendrás la coherencia lógica y psicológica de los contenidos en cualquier recurso.</p> <p>VII. Seleccionarás y distribuirás los "elementos de ayuda" al aprendiz.</p> <p>VII. Elegirás unos formatos coherentes, atractivos, flexibles y actualizables.</p> <p>IX. Comprobarás que la propia utilización de los recursos favorece el aprendizaje de c. cognitivas y metacognitivas.</p> <p>X. Te asegurarás de que el contenido y el formato propician el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes adecuadas.</p>
---	---

CUADRO 6. Decálogo de un sistema de recursos coherente y eficaz para educar y aprender a distancia

Estos dos decálogos recogen, creemos que sin caer en excesivos dogmatismos, cuanto hemos ido argumentando a lo largo del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABERO, J. (Ed) (2000): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid, Síntesis.
- COLL, C., PALACIOS, J. Y MARCHESI, A. (Eds.) (1992): Desarrollo psicológico y educación. Madrid, Alianza.
- COLLINS, A. (1998): «El potencial de las tecnologías de la información para la educación». En Vizcarro, C. y León, J.A. Eds.: Nuevas tecnologías para el aprendizaje. Madrid, Pirámide. Pp. 315-334.
- DEL RINCÓN, B. (Coord.) (2001): Presente y futuro del trabajo psicopedagógico. Barcelona, Ariel
- DELACÔTE, G. (1997): Enseñar y aprender con nuevos métodos. Gedisa, Barcelona.
- FARELL, GLEN M.(1999), «The Development of Virtual Education: a global perspective», The Commonwealth of Learning. Ed. Glen Farrell. ISBN: 1-895369-74-6.
- GARDNER, H. (2001): La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva. Madrid, Paidós.
- HARASIM, L. ET AL (2000): Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y aprendizaje en Red. Gedisa, Barcelona.
- LÓPEZ VÁZQUEZ, F. (2001): Programa de Orientación para la enseñanza y aprendizaje de habilidades metacognitivas de búsqueda y organización de la información y construcción del conocimiento. Inédito. Departamento MIDE. Facultad de Educación. UNED.
- MARTÍ, E. (1995): «Metacognición: entre la fascinación y el desencanto». Infancia y Aprendizaje, 72, pp. 9-32.

- MAURI, T. (1993): «¿Qué hace que el alumno aprenda los contenidos escolares?. La naturaleza activa y constructiva del conocimiento». En Coll, C. et al: El constructivismo en el aula. Barcelona, Graó, pp. 65-100.
- MAYOR, J. ET AL (1993): Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid, Síntesis.
- McAleese, R. (1998): «Mapas conceptuales y adquisición del conocimiento: un enfoque cognitivo». En Vizcarro, C. y León, J.A. (Eds.): Nuevas tecnologías para el aprendizaje». Madrid, Pirámide, pp. 177-190.
- NICKERSON, R.S. ET AL (1995): «Can technology help teaching for understanding?». En Perkins, D.N. et al (Eds.): Software goes to school. Teaching for understanding with new technologies. New York, Oxford University Press.
- NOVAK, J. Y GOWIN, D.B. (1988): Aprendiendo a aprender, Martínez Roca.
- POZO, J.I. (1989): Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid. Morata.
- POZO, J.I. (1996): Aprendices y maestros. Madrid, Alianza.
- POZO, J.I. Y POSTIGO, Y. (2000): Los procedimientos como contenidos escolares. Barcelona, Edebé.
- REPARAZ, C. ET AL (2000): Integración curricular de las nuevas tecnologías. Barcelona, Ariel.
- ROCHA TRINDADE, A. (Ed.) (2000): New learning. Lisboa, Universidade Aberta.
- SILVIO, J. (2000): La virtualización de la Universidad. Caracas. IESALC/UNESCO.
- VÉLAZ DE MEDRANO, C. (1998): Orientación e intervención psicopedagógica: concepto, modelos, programas y evaluación. Málaga, Aljibe.
- VÉLAZ DE MEDRANO, C. (2001): El aprendizaje del concepto de ciencia: estrategias metacognitivas. Madrid, UNED.
- YVGOTSKY, L.S. (1979): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona, Crítica.
- WATTS, A.G. Y VAN ESBROECK, R. (2000): New skills for new futures. NubPress.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LA AUTORA

Consuelo Vélaz de Medrano Ureta, Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid., es Profesora Titular de Orientación e Intervención Psicopedagógica en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Ha realizado y dirigido numerosas investigaciones, cursos y publicaciones sobre la intervención educativa y psicopedagógica para la inserción social de menores. En 1998 obtuvo el II Premio Nacional de Investigación Educativa otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Desde 1999 hasta 2002 ocupó el cargo de Coordinadora de Relaciones con Iberoamérica en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la UNED, participando como tal activamente en la organización de las distintas actividades y encuentros de la AIESAD, por lo que conoce en profundidad el desarrollo de la educación superior a distancia en América Latina y el Caribe.

Consuelo Vélaz de Medrano Ureta

Facultad de Educación

C/Senda del Rey, s/n

28040 Madrid

España

Teléfono +34 91 3987295

Correo electrónico: cvelaz@edu.uned.es