

# Implicancias del procesamiento didáctico en los entornos virtuales de aprendizaje.

## La experiencia del leSeVe Virtual

**Jorge Rey Valzacchi**

Director del leSeVe Virtual  
jreyvalzacchi@ieseve.edu.ar

**Juan Carlos Asinsten**

Webmaster del leSeVe Virtual  
juankasinsten@ieseve.edu.ar

leSeVe (Instituto Superior de Viajantes)  
Combate de los Pozos 146  
(1079) Ciudad de Buenos Aires – Argentina  
<http://www.ieseve.edu.ar>

El docente ingresa al aula. Acomoda sus carpetas y libros sobre el escritorio mientras el murmullo de los alumnos disminuye gradualmente. El docente carraspea, saluda. Las respuestas mezcladas, rutinarias, sin tono, se combinan en un ruido ininteligible. Nuevamente silencio. El docente hace una larga pausa, remarcando el silencio y reclamando sin decirlo, atención. El docente comienza a hablar. Se detendrá cuando el reloj le indique que el tiempo de su clase terminó. Algunas veces, antes de retirarse, indica las consignas: lean desde aquí hasta aquí para la próxima clase, o indica los lineamientos de próximo práctico.

Más o menos así son las clases que todos recordamos. En la escuela secundaria, en la educación superior. El docente puede ser la docente. Intercalará bromas para «alivianar» su clase. Escribirá o no en el pizarrón. Mostrará información en una lámina. Una parte (¿la mayoría, la minoría?) se esforzará para que sus alumnos comprendan. Aportarán metáforas y ejemplos, tratará de abordar el tema desde ángulos variados, propondrá algunas actividades de aprendizaje. Según las carreras, los establecimientos o la modernidad de docentes o instituciones, se proyectarán filminas, de vez en cuando, o diapositivas. En los últimos años las filminas y diapositivas pueden haber sido reemplazadas por proyecciones en PowerPoint.

Pero más o menos así son las «clases» en la presencialidad. La mayor parte de ellas.

Los estudiantes atienden (o no), toman apuntes. Después, cuando se acercan pruebas, parciales, exámenes, en solitario o en grupos, leen esos apuntes, los libros indicados, tratando de retener (acordarse) e incluso, tratando de comprender (a veces).

No somos novedosos si afirmamos que este modelo (expositivo-memorístico) que predomina en la educación media y superior está agotado. Que es necesario revisar todo el sistema educativo en profundidad. Pero a la vez, debemos reconocer que el sistema **funciona**, por lo menos en lo formal. Cada uno de sus integrantes tiene más o menos claros sus roles. Los profesorado forman para ese modelo, quizás no desde la teoría, pero sí desde la práctica: los futuros profesores aprenden **cómo se es profesor**, viendo **actuar** a sus profesores. El sistema se reproduce casi idéntico a sí mismo. Pero esta situación de «estabilidad» en la que cada uno tiene roles claros y definidos, se viene alterando por varios motivos, entre los que se destaca la aparición y expansión de la educación a distancia.

*Todo esto no significa que la implementación de la modalidad virtual modifique automáticamente esta situación. De hecho, la mayor parte del e-learning y la educación a distancia continúa siendo expositiva-memorística, pese al enfático discurso en contrario.*

## LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Durante el siglo XX se desarrolló una modalidad (relativamente) nueva: la educación a distancia. La cual creció explosivamente a partir de los años '50. Nacen la Open University británica, la UNED española, y muchas otras según esos modelos. Lo novedoso es que los docentes ya no **«dan clase»** y muchas veces no llegan a verse frente a frente con sus alumnos nunca.

*Utilizamos la expresión «la clase» en el sentido de la típica actividad en el aula, con el profesor exponiendo frente a los alumnos.*

Aunque también en la EaD gran parte de la enseñanza sigue siendo expositiva-memorística, algunas cosas comienzan a cambiar: el libro, principal soporte de los conocimientos a transmitir, (tanto en la presencialidad como en la formación virtual), comienza a ser mirado con otros ojos. **Ya no basta con que el texto exprese la «verdad científica»**. Al no estar presente el profesor para **«aclarar»** conceptos, proponer ejemplos o metáforas, el texto necesita ser **comprensible por sí mismo**. También aparece la inserción sistemática (aunque muchas veces formal) de actividades de auto-comprobación.

El profesor, que ya no **«da clases»** transmite a sus alumnos la información **mediante** los textos que constituyen el núcleo principal del material didáctico. Los ayuda a aprender **mediante** esos textos y los trabajos y ejercicios propuestos en guías y cuadernillos de actividades.

*En e-learning y educación a distancia, el criterio predominante es que los textos deben ser **producidos especialmente**. Y que la totalidad de la bibliografía debe suministrarse a todos los estudiantes por igual.*

El rol del profesor se desdobra: por un lado el que transmite información, pero ahora mediada por la tecnología (tecnología del texto -en papel o pantalla-, del video, del casete o CD de audio, de las animaciones...). Es el que llamamos docente-contenidista. Por otro lado, el que ayuda a los estudiantes a superar las dificultades del aprendizaje (y la soledad del aprendizaje): el docente-tutor.

Es decir, se separa la producción de material didáctico y el diseño de las actividades de la gestión del proceso de cursado. Estas dos partes del proceso, que estaban contenidas en **la clase**, ahora son **funciones diferenciadas en el tiempo**: la producción del todo o casi todo el material didáctico es **previa** al cursado. Esos **nuevos roles**, o modos de **ser docente**, determinan la necesidad de **nuevas competencias**.

Según la envergadura de las organizaciones, y su concepción de la EaD o e-learning, junto a estas dos figuras principales aparecen otras:

- El diseñador gráfico
- El webmaster, diseñador web y/o gestor de la plataforma
- Auxiliares técnicos: dibujantes ilustradores, programadores Flash, etc..
- y la figura de **procesador didáctico**.

## **EL PROCESADOR DIDÁCTICO**

Mientras el rol en un proceso educativo de diseñadores gráficos, ilustradores, programadores, aparece relativamente claro, el de procesador didáctico merece un análisis más detenido, para evitar incorporar prácticas que terminen atentando contra la calidad educativa de los proyectos de e-learning y educación a distancia.

Lo primero que hay que señalar es que el uso que se da a la expresión «**procesamiento didáctico**» no es homogéneo. Desde quienes llaman así a la instancia de «pensar didácticamente» un proceso de desarrollo de un proyecto educativo, hasta quienes, en el campo del e-learning y la EaD lo consideran un proceso externo, un «agregado» posterior en la elaboración del material didáctico para esas modalidades.

En ambos casos (y las variantes posibles) el *procesamiento didáctico* incluye un concepto subyacente: que contenido y forma (forma didáctica) son dos aspectos que pueden aislarse y tratarse por separado. Pero las consecuencias son totalmente diferentes en uno y otro caso. Más adelante volveremos sobre la primera acepción, y su significado. Veamos la segunda acepción, que es la más común en el ámbito del e-learning y la educación a distancia.

*«El desarrollo de contenidos se realiza en varias etapas comenzando por la redacción de los mismos por parte del experto contenidista en la materia de que se trate. **Posteriormente**, los profesionales encargados del*

*procesamiento didáctico, realizan su tarea en consulta permanente con el experto a la vez que asistidos por todo un equipo profesional...» (subrayado nuestro)*

La cita, extractada de un documento oficial universitario, explicita claramente la separación, que resulta no sólo temporal (posteriormente...), sino que presupone que dicho procesamiento puede **agregarse** a los contenidos escritos por los expertos.

*No citamos la fuente, porque no es nuestra intención criticar a la institución, sino poner en evidencia argumentos y proposiciones.*

Yendo más a fondo con la idea, en una empresa que produce programas de formación con apoyo televisivo, se afirma, refiriendo al trabajo de los equipos:

*«Los mejores autores son los que nos dan lo que ellos saben y nosotros lo modelamos para cada uno de los medios. En general, ese es nuestro mejor interlocutor. Después hay otra gente que no confía tanto y entonces quiere estar en todo, pero no puede estar en todo porque desconoce las reglas de la televisión, desconoce las reglas del mundo editorial y del procesamiento para esta clase de libros. Ahí es donde las relaciones se ponen más tensas y difíciles, históricamente estos proyectos muchas veces no logran llegar a la emisión, porque se fracasa en las relaciones humanas.»*

Es decir: que el docente contenidista, cuando quiere controlar cómo se procesa didácticamente su material, hace que las cosas se *pongan más tensas y difíciles*, haciendo correr el riesgo del fracaso. Y explicita, además, los motivos que hacen conveniente esta separación entre contenidos y didáctica: los especialistas en contenidos «*desconoce(n) las reglas de la televisión, desconoce(n) las reglas del mundo editorial y del procesamiento para esta clase de libros*». Es decir: los docentes no conocen cómo se hace buen material didáctico. Entonces, los *buenos resultados* se obtienen cuando escriben sus contenidos (referidos a **cualquier** disciplina curricular) y los «*dan*» para que especialistas en didáctica de cualquier (y todos) contenido curricular, los procesen...

Otra universidad nacional argentina, escribe:

*«La producción de un material didáctico es una tarea de equipo, en la cual van a intervenir diferentes personas que van **desde** el técnico informático que realizará el entorno y los diferentes elementos que en él se movilizan, el experto en el diseño y procesamiento didáctico de materiales, correctores de estilo, comunicadores, el experto en el diseño gráfico y digital, el experto en los contenidos, etc.»*

... en el que resaltamos el **desde**, en una enumeración que termina, apenas antes del etc., en la figura del **especialista en contenidos**.

Se parte entonces de una realidad: la mayor parte de los docentes (en forma abrumadora) no tiene experiencia ni conocimientos suficientes para producir por sí solos materiales didácticos de calidad para educación en entornos virtuales. Y se encuentra la solución haciendo que otra persona, que sí tiene esa experiencia y

capacidades, procese la producción de los primeros para hacerla apta para e-learning o EaD. Aparentemente una solución económica, eficaz. Veamos.

En primer lugar, esta situación no es privativa de la enseñanza virtual. En muchos países, en los niveles medio y superior del sistema educativo, se desempeñan como docentes profesionales y especialistas en las disciplinas curriculares respectivas, pero sin formación docente alguna. Serían «**especialistas en contenidos**» y, de aplicarse el mismo modelo que en la enseñanza a distancia, deberían exponer sus ideas a un «**especialista en procesamiento didáctico oral**», que sería la persona indicada para estar al frente de la clase. Y, al decir de la especialista en televisión educativa, los mejores serían aquellos que le dicen al comunicador lo que saben y luego se retiran del aula...

Sin embargo, en la educación media y superior se ha elegido otro camino. Aunque sólo muy recientemente comenzó a hablarse de una pedagogía de la educación media y superior, el tema está instalándose con fuerza, poniendo en el centro del debate que para ejercer la docencia no son suficientes las competencias disciplinares. Son necesarias, además, todas aquellas que dibujan el perfil del buen profesor, en particular competencias pedagógicas (didácticas) y comunicacionales. Y se comienzan a formular respuestas que pasan, en general, por la implementación de la **carrera docente** para aquellos profesionales que deseen ejercerla.

¿Qué pasa, por el contrario, en el e-learning y la educación a distancia?

## DE LA FORMULACIÓN A LA PRÁCTICA

Como vimos en las citas ejemplificadoras anteriores, el criterio predominante es el de separar claramente (en distintas personas y en el tiempo) «**la producción del material de estudio**» y su «**procesamiento didáctico**». También vimos que los matices son muchos, variando entre los que ponen el acento en el asesoramiento al profesor inexperto y los que simplemente toman su producción y la «*procesan*».

Claro que la práctica suele contradecir a estos modelos.

Un «**procesador didáctico**» es un especialista en didáctica y en la especificidad de la educación virtual. Supongamos que debe trabajar en la implementación de una carrera universitaria a distancia, en una institución cuya oferta educativa ha sido siempre presencial.

Comenzará a trabajar en primer año. En ese nivel, sus conocimientos disciplinares son similares a los de cualquier estudiante que ingrese a la carrera. Por lo tanto, él mismo puede ser un «sujeto experimental» de la comprensibilidad de los materiales, aportando una mirada desde su profesionalidad. Esto le permitirá trabajar con los docentes productores de contenido, aconsejando sobre los cambios necesarios, o produciendo esos cambios por sí mismo, según la modalidad en la institución. Hasta aquí, aparentemente el modelo funciona a la perfección. Pero... ¿Qué sucederá cuando se deba trabajar en los materiales para los niveles superiores de la carrera?

¿Cómo hará el especialista en procesamiento para darse cuenta si el discurso docente es comprensible, cuando los contenidos vayan mucho más allá de su conocimiento del tema?

Tampoco es fácilmente imaginar la intervención del especialista en procesamiento didáctico, de formación esencialmente humanística, cuando deba trabajar en carreras o disciplinas «duras», alejadas de su experiencia cultural.

¿Qué sucede en esos casos? El pomposamente llamado «**procesamiento didáctico**» termina reducido a diseño gráfico o editorial, a programación Flash, a traspaso mecánico a HTML, PHP, o el lenguaje que se elija para poner «*en línea*» los contenidos, apenas con la didáctica que «*traían puesta*». Es decir, aquellos que prometen:

*Nos encargamos del procesamiento didáctico de materiales, transformación y adaptación de contenidos impresos a aplicaciones multimedia de formación, elaboración de cursos interactivos para su distribución tanto en la Intranet, como la Internet o en CD-Rom.*

... terminan simplemente trasladando mensajes de un lenguaje discursivo a otro.

### **El especialista en procesamiento didáctico**

Es muy discutible incluso la factibilidad de esa especialización.

Hace mucho que han sido severamente cuestionadas las concepciones de la didáctica como una suma de reglas fijas, aplicables a cualquier contenido, en cualquier circunstancia y para cualquier persona que deba aprender. Ni siquiera los procesos cognitivos son independientes de los diversos contenidos, tal como lo menciona la especialista argentina Edith Litwin (2000)

*«...los problemas de la comprensión **según los campos disciplinares** investigados por la psicología del aprendizaje...» (Subrayado nuestro)*

quien señala, por ejemplo, «*que la comprensión en el campo de la física es contraintuitiva*».

Es legítimo preguntarse entonces si alguna persona puede ser especialista en estrategias didácticas de cada uno de los campos disciplinares, tanto de las ciencias sociales como de las llamadas **duras**, en cada una de sus particularidades. Convengamos que un profesional de la educación realizará esta tarea de manera excelente si se trata de su propia disciplina (las ciencias de la educación). Según su cultura, podrá desempeñarse relativamente bien en otras disciplinas humanísticas. Lo de relativamente viene a cuento de que los problemas de aprendizaje exceden la temática de la comprensión de las proposiciones de un texto (en el **lenguaje** que sea). Peor, puesto a procesar un material didáctico sobre electrónica, química inorgánica, estadística, análisis matemático, resistencia de materiales,... Con dificultad comprenderá los nombres de capítulos y títulos principales... (y son disciplinas que se enseñan en el nivel medio).

### **¿Qué hacen los procesadores didácticos?**

Las tareas reales varían según el tipo de material. Por propia definición, se descarta la intervención sobre las proposiciones disciplinares del texto original.

Para el caso de materiales textuales, le caso más común, la intervención del procesador didáctico abarca varias cuestiones:

*En este modelo, los especialistas en contenidos **escriben**. A lo sumo, incluyen esquemas e ilustraciones. Entregan su material en formato de procesador de textos.*

- La comprensibilidad de las proposiciones. Claro que exclusivamente desde el punto de vista de estructuras gramaticales, ya que discernir sobre léxico requiere conocimiento disciplinar.
- Agregado de títulos y subtítulos si fuera necesario.
- Organización de algún contenido en tablas, diagramas u ordenamiento itemizado.
- Diseño gráfico.
- Agregado de ilustraciones

Si el texto es colocado «*en línea*», o en CDs, se pueden agregar:

- Colores en títulos, subtítulos y fondos.
- Animación de partes de las proposiciones (ingreso secuenciado de fragmentos de texto).
- Animación de gráficos o esquemas.
- Diseño en pantalla
- Agregado de locuciones o sonido.
- Agregado de autotest cerrados.

*Si se trata de materiales en otros lenguajes (televisión o video educativo, radio, multimedia), el procesamiento es algo mucho más complejo, y para algunos campos disciplinares resulta difícil imaginarse siquiera como trabajo conjunto entre contentidista y especialista en el medio de que se trate.*

Cabe preguntarnos: ¿Está mal que se haga esto?... La respuesta es obvia; para nada. Está bien, está muy bien que se mejore todo lo que sea posible un material de aprendizaje. Lo que criticamos es que llamemos a esto «*procesamiento didáctico*», y, sobre todo, que **creamos** que es *procesamiento didáctico*. Porque estaremos dando por cumplida una tarea que no se hizo, o por lo menos, que no se realizó en la medida necesaria.

## LA EXPERIENCIA DE IESEVE VIRTUAL

*IESEVE Virtual es un Instituto de Educación Superior, creado por la Asociación de Viajantes Vendedores de la Argentina (A.V.V.A.) para tender las necesidades de formación profesional de sus afiliados, dispersos en todo el territorio nacional de la República Argentina. En el año 2004 sus autoridades decidieron implementar una de sus carreras (Técnico Superior en Comercialización con orientación Mercosur) en la modalidad a distancia, tarea para la que fuimos convocados.*

Nos encontramos con la realidad de cualquiera que encare un emprendimiento de este tipo en la actualidad: **la mayoría de los docentes tiene escasa o nula experiencia en la modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual**, ni siquiera

mediante su participación como alumnos. Partimos de algunos presupuestos teórico, tratando de ajustar nuestra intervención a esas convicciones.

Ante esa realidad deseamos el modelo que hemos criticado de implementar un procesamiento didáctico posterior a la elaboración de los contenidos. Por el contrario trabajamos para ayudar a los docentes incorporados como contenidistas a adquirir las competencias necesarias. Por supuesto, entendiendo esto como un camino, que necesita de medidas complementarias intermedias (que detallamos más adelante).

*«Competencia es algo más que una habilidad: es el dominio de procesos y métodos para aprender de la práctica, de la experiencia y de la intersubjetividad»*

Miguel Bazdresh Parada (1998)

Empecemos por decir que los **nuevos roles** no son tan nuevos, y las **nuevas competencias** vienen siendo necesarias desde hace demasiado tiempo. Del docente como facilitador de los aprendizajes y el rol activo del que aprende en la construcción de su propio conocimiento ya escribieron Vigotsky y Piaget (entre otros) hace muchos, muchos años. Bruner, un poco más acá. Sobre el aprendizaje colaborativo y el trabajo en proyectos grupales «multimediales» se pueden leer el siempre actual **«La escuela rural unitaria»** de nuestro injustamente ignorado compatriota Luis F. Iglesias. Que la escuela enseñe a pensar y no a memorizar, como reclama Perkins en **La escuela Inteligente**, y muchos otros pedagogos, ya lo reclamaba el educador venezolano Simón Rodríguez, quien fue maestro de... Simón Bolívar! Los debates en foros de los contenidos propuestos por el docente eran el método habitual de trabajo en la universidad medieval... En fin. Lo del calificativo **nuevo** sólo se justifica en relación al planteo de las **necesaria renovación global de la educación** que la humanidad tiene planteada como gigantesca tarea para las décadas venideras.

No resulta fácil intentar hacer una lista taxativa de las nuevas competencias que surgen como necesarias a partir de los nuevos roles docentes. Esos nuevos roles son descriptos de muy diversas maneras por distintos autores, dependiendo de su posicionamiento ideológico respecto a las NTICs, la experiencia de los países cuyas realidades reflejan y sus conceptos sobre educación y pedagogía. A la vez, las competencias necesarias se pueden describir de muchas maneras, según se ponga la mira en algún aspecto u otros de los nuevos roles.

Podemos describir tres grupos de competencias necesarias:

- Competencias pedagógicas.
- Competencias comunicativas.
- Competencias tecnológicas.

## COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS

Son sin duda las más importantes. A la vez, son las competencias menos «nuevas» del conjunto. Hace muchos años que se formulan como prácticas docentes deseables las de la columna derecha del cuadro. Seguramente nos costaría bastante encontrar docentes que se manifiesten identificados con el modelo tradicional, y no estén absolutamente de acuerdo con el nuevo modelo. Sin embargo, la práctica docente **predominante** sigue siendo, en forma abrumadora la caracterizada por el **modelo tradicional**.

No es nuestra intención profundizar en la explicación de esta paradoja, que entendemos basada en los métodos de enseñanza usuales en la formación inicial docente (y en la mayor parte de la de postgrado): métodos transmisivos, memorísticos, escolásticos, lineales. Métodos que se asumen como modelo real y se trasladan luego a la práctica docente, **de modo independiente al discurso pedagógico** constructivista, sociocultural, cognitivista o sus diversas combinaciones y variantes.

Se trataría, entonces, simplemente de poner en concordancia el discurso teórico docente con la práctica educativa cotidiana. Simplemente... ¿Simplemente..? No parece ser simple, ni sencillo, ni fácil. Los sistemas no cambian sus prácticas culturales así como así.

Necesitamos asumir que es necesario modificar radicalmente las concepciones del sistema educativo sobre el aprendizaje, las concepciones que determinan las normativas, las concepciones que determinan la organización de las instituciones y la asignación de recursos y, sobre todo, las concepciones que determinan la práctica docente cotidiana, al frente del aula. **Son las concepciones reales, lo que se piensa realmente lo que determina las conductas, y no el discurso pedagógico, lo que se dice**. Se trata, entonces, de tratar que el discurso pedagógico formal se transforme en pensamiento real, operativo.

En un muy reciente trabajo editado por la UNESCO (2004) se caracteriza la **concepción** tradicional del proceso de aprendizaje y los nuevos paradigmas que surgen, según el documento, luego de tres décadas de investigaciones. El trabajo caracteriza al modelo tradicional como «**modelo de aprendizaje de transferencia de información**», surgido a partir de las necesidades del proceso de desarrollo industrial a fines del siglo XIX. Resumimos las principales concepciones que caracterizan al modelo:

- «**Aprender es difícil**. Muchos ven el aprendizaje como un proceso difícil y a menudo tedioso. Según este punto de vista, si los alumnos se están divirtiendo o están disfrutando de las actividades de aprendizaje, probablemente no estén aprendiendo».
- «**El aprendizaje se basa en un modelo centrado en el déficit**. El sistema se esfuerza por identificar deficiencias y debilidades en el alumno. Sobre la base de estas carencias, los alumnos son catalogados y corregidos, o bien reprobados».
- «**El aprendizaje es un proceso de transferencia y recepción de información**. Una parte considerable de los esfuerzos educativos aún continúa «orientada hacia la información», donde los alumnos deben **reproducir conocimiento** en lugar de **producir su propio conocimiento**.

También continúa siendo un modelo de enseñanza centrado en el docente».

- «El aprendizaje es un proceso individual / solitario».
- «**El aprendizaje es más fácil cuando el contenido educativo es fraccionado en pequeñas unidades.** El sistema educativo está casi siempre más ocupado en analizar y categorizar trozos de información que en unirlos».
- «**El aprendizaje es un proceso lineal.** A menudo, el profesor o el texto de clase permiten un único camino lineal a través de un área temática muy limitada que sigue una secuencia de unidades instruccionales estandarizadas».

Por otro lado, el documento de la UNESCO describe los «**Cambios en las concepciones acerca del proceso de aprendizaje**» de la siguiente manera (resumida):

- «**El aprendizaje es un proceso natural.** El cerebro tiende naturalmente a aprender, aunque no todos aprenden de la misma manera. Existen distintos estilos de aprendizaje, distintas percepciones y personalidades, que deben tomarse en cuenta al momento de diseñar las experiencias de aprendizaje para los alumnos individuales».

No resulta sencillo, en procesos presenciales con muchos alumnos, o no presenciales, personalizar las experiencias de aprendizaje. Pero sí se pueden presentar opciones variadas, que permitan al estudiante elegir las que más se adapten a su estilo personal de aprender.

- «**El aprendizaje es un proceso social.** El contexto comunitario del aprendizaje y del conocimiento está comenzando a redescubrirse, ... Como advirtió Vygotsky hace mucho tiempo, los alumnos aprenden mejor en colaboración con sus pares, profesores, padres y otros, cuando se encuentran involucrados de forma activa en tareas significativas e interesantes».

En ese sentido resulta muy importante rescatar el trabajo grupal, la producción y apropiación grupal de sentidos, mediante el trabajo en foros telemáticos, o de producción de trabajos en las diversas modalidades de interacción, las que son facilitadas por las herramientas de comunicación y gestión basadas en computadoras y redes.

- «**El aprendizaje es un proceso activo, no pasivo.** En la mayoría de los campos de actividad humana, los individuos se enfrentan al desafío de producir conocimiento y no simplemente reproducir conocimiento».

Organizar el aprendizaje alrededor de la actividad de los estudiantes es todo un desafío. Pero existe una importante experiencia y reflexión teórica sobre el aprendizaje basado en problemas, que deben ser reales, para ser significativos.

- «El aprendizaje puede ser tanto lineal como no lineal».

Este es un concepto complejo, que tiene que ver con el aprendizaje en red, hipertextual. Todavía no existen estudios completos que permitan poner esta idea en términos operativos. Muchas de las especulaciones sobre el aprendizaje hipertextual están demostrando no tener confirmación

científica. Sin embargo, ello no significa cerrarse frente al llamado aprendizaje multimedia sobre el que recién se están publicando investigaciones de campo.

- **«El aprendizaje es integrado y contextualizado.** *La teoría holográfica del cerebro de Pribram ha demostrado que la información que se presenta de un modo global es más fácil de asimilarse que la que se presenta como una secuencia de unidades de información. También permite que los alumnos puedan ver la relación entre los distintos elementos y puedan crear conexiones entre ellos».*

No sólo la información debería presentarse de modo global. También las actividades que se propongan deberían tender a integrar y relacionar un parte importante de los aprendizajes anteriores, ayudando a crear las debidas conexiones entre las diferentes facetas de un tema o contenido, o entre contenidos diversos interrelacionados.

- *«El aprendizaje está basado en un modelo que se fortalece en contacto con las habilidades, intereses y cultura del estudiante».*

Tener en cuenta **lo que el alumno sabe** previamente e incorporarlo al diseño de las actividades de aprendizaje también resulta un desafío. Es mucho más fácil formularlo que aplicarlo en la práctica. Especialmente en lo que se refiere al diseño de material didáctico para formación no presencial, diseño que es **previo** a la incorporación de los estudiantes y requiere elabora un perfil «imaginario» de lo que saben los mismos.

- **«El aprendizaje se evalúa según los productos del proceso,** *la forma en que se completan las tareas y la resolución de problemas reales, tanto por parte de cada estudiante como del grupo. En lugar de evaluar al alumno únicamente por medio de pruebas escritas, la evaluación se realiza basándose en carpetas de trabajo (portfolios) donde el alumno muestra su desempeño en los trabajos realizados en equipo o de forma individual.*

El aprendizaje basado en la solución de problemas reales, en forma individual o grupal, proporciona los productos necesarios para este proceso de evaluación continua.

En los capítulos que siguen volveremos sobre las concepciones pedagógicas implícitas en las decisiones docentes que necesitaremos tomar cuando trabajemos en la producción de contenidos.

## COMPETENCIAS COMUNICATIVAS

*Insistimos: el hecho educativo es profunda, esencialmente comunicacional. La relación pedagógica es en su fundamento una relación entre seres que se comunican, que interactúan, que se construyen en la interlocución.*

Prieto Castillo (1999)

De la descripción de los nuevos roles docentes surge claramente la necesidad de ampliar las competencias comunicativas **casi exclusivamente orales** de los docentes.

**En primer lugar**, aparece la necesidad de crear (o ampliar y perfeccionar) las capacidades de expresión escrita del discurso educativo. Una parte muy importante de los docentes de nivel medio y superior, puestos en la situación de producir textos educativos (material didáctico), redactar consignas y otras tareas semejantes, encuentran grandes dificultades para expresarse con claridad, para llevar a cabo la necesaria transposición didáctica o tratamiento didáctico de los contenidos. En el capítulo respectivo nos extenderemos sobre los problemas y cómo resolverlos. Aquí sólo puntualizaremos que al tradicional discurso lineal y expositivo se agrega, en su expresión escrita, el uso de léxico inadecuado, densidad conceptual, ausencia de elementos mediadores (ejemplos, metáforas, preguntas y otros recursos auxiliares para la reflexión y comprensión).

Hay que tener en cuenta que la comunicación mediada por entornos virtuales utiliza intensivamente el texto como medio. Correo electrónico, foros, páginas web, son fundamentalmente soportes de textos (que tienen su especificidad, su estilo propio, como veremos más adelante)

Resumiendo, la competencia significa la capacidad para:

- Producir textos dialógicos, abiertos a la reflexión, a la duda, al pensamiento crítico.
- Producir textos amenos, fluidos, que involucren al autor y al lector. Utilizar todos los recursos literarios adecuados.
- Producir consignas de trabajo claras, taxativas, sintéticas.
- Estructurar y organizar adecuadamente la información.
- Utilizar los recursos visuales disponibles (tipografía, formatos de párrafo, recuadros, barras, etc.) adecuadamente.
- Producir textos adecuados a los medios. No se escribe de la misma manera en un material didáctico que en un mensaje de correo electrónico.

**La segunda competencia**, en orden de importancia, es la que se refiere a la interpretación y producción de mensajes utilizando sistemas de códigos no verbales ni escritos. Así como el docente experimentado utiliza todos los recursos no verbales de la oratoria (tonos de voz, pausas, lo gestual), el docente que genera actividades de aprendizaje o produce material didáctico necesita poder expresarse en códigos audiovisuales con cierta soltura.

Paradójicamente, en momentos en que se habla de la civilización de la imagen, de la predominancia de la cultura audiovisual, del desplazamiento de la palabra por lo icónico, en la formación inicial docente, y aún en la de postgrado, está prácticamente ausente cualquier vestigio de capacitación en comunicación visual o audiovisual. Un breve listado de las capacidades implícitas:

- Capacidad de «leer», decodificar, imágenes. Seleccionar las más adecuadas para transmitir, acompañar, completar un mensaje.
- Capacidad de producir o manipular imágenes, para adecuarlas a determinado sentido.
- Capacidad para interpretar, seleccionar mensajes sonoros.
- Capacidad para comprender la comunicación de sentidos mediante imágenes en movimiento.

- Capacidad de integrar mensajes de diversos sistemas de códigos en lenguaje multimedia.
- Capacidad de adecuar los mensajes audiovisuales a las características de diversos soportes.
- Capacidad de producir gráficos de alto nivel de codificación (infografía)

**El tercer grupo de competencias** comunicativas son las que surgen del uso de tecnologías de comunicación basadas en redes y computadoras. Tienen que ver, por ejemplo, con

- Aprender a interpretar (decodificar) consultas de alumnos, vía e-mail, generalmente poco claras en cuanto a las dudas o dificultades.
- Responder ayudando a encontrar la respuesta, sin darla (salvo en situaciones excepcionales).
- La participación o intervención docente en foros,
- La manera de intervenir en comunicaciones en tiempo real (chat), etc.

## **COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS**

Son las necesarias para utilizar la tecnología educativa actual. Desde el proyector (elaborando filminas adecuadas) hasta los programas informáticos y las redes. Podemos dividir esta categoría de competencias en tres grupos: uno básico, común a todos los docentes, y otros dos más ambiciosos.

¿Qué competencias tecnológicas debe tener un docente? No es una pregunta fácil. Porque dependerá de la especialidad del docente, del tipo de institución en que se desempeñe, de los cambios en las herramientas (lo que hoy es difícil puede convertirse en fácil cuando aparece un nuevo software). La lista de competencias que elaboramos debería leerse como indicativa, como una referencia general.

### **Competencias básicas**

- Operación básica de computadoras.
- Manejo de un programa editor de textos, utilizando incluso sus capacidades avanzadas de edición.
- Manejo de programas de comunicación (e-mail).
- Manejo de programas editores de gráficos.
- Manejo de programas navegadores y buscadores de Internet.

### **Competencias medias**

- Edición básica de páginas web
- Operación de un programa de diapositivas (PowerPoint u otro similar)
- Manejo básico de planillas de cálculos y/o bases de datos
- Manejo básico de programas editores de simulaciones o actividades
- Edición multimedia básica
- Conocimiento acerca de plataformas y su operatoria.

### **Competencias avanzadas**

- Operación de programas especializados de su disciplina curricular.

- Manejo avanzado de planillas de cálculos y/o bases de datos
- Manejo avanzado de programas editores de simulaciones o actividades
- Edición multimedia incluyendo manejo de programas editores de contenidos.
- Configuración de plataformas.

*Estas competencias las exponemos como modelo genérico. En IESEVE Virtual, la plataforma la gestiona el Webmaster*

Todas estas competencias tecnológicas requieren, por supuesto, capacitación específica. Pero no presuponen una formación profesional informática. En nuestra experiencia, cualquier docente puede alcanzar las competencias descritas con procesos de capacitación progresivos, de dimensiones lógicas.

## DE LAS CONCEPCIONES TEÓRICAS AL TRABAJO DE CAMPO

A partir de estas ideas, el trabajo práctico se realizó de la siguiente manera:

*El proceso de producción de material didáctico se implementó, al mismo tiempo, como un taller de capacitación, para la adquisición por parte de los contenidistas, de competencias necesarias*

- En el proceso de selección del plantel docente, se priorizaron las competencias pedagógicas y comunicativas, en el entendimiento que las tecnológicas son las más fácil de adquirir.
- Se trabajó intensamente en capacitación de lo docentes, previa a su trabajo de contenidistas.
- Esa capacitación se concentró, fundamentalmente, en los aspectos pedagógicos de la **comunicación educativa medida por textos y entornos virtuales**.
- Se elaboró importante material de apoyo. Desde una extensa **Guía del Docente-Contenidista**, como material de estudio y consulta, hasta manuales de diverso tipo sobre la plataforma, programas (software) auxiliares, etc.
- Posteriormente se trabajó en la elaboración del programa de cada materia, a partir de los contenidos mínimos que explicita el plan de estudios, pero incorporando las nociones de estructura didáctica general de la materia, y dimensiones acordes a la carga horaria prevista.

*La didáctica comienza en la formulación de la estructura general*

- Al concluir cada docente las primeras Unidades Didácticas, el **equipo de apoyo** procedió a realizar el diseño gráfico de las mismas, de manera que los docentes pudieran incorporar a su análisis los aspectos visuales que tienen que ver con la percepción del material: estructura, organizadores, etc.

*El equipo de apoyo está constituido por especialistas en e-learning y EaD, y diseñadores gráficos y multimedia.*

Sobre ese material, el equipo auxiliar trabajó en conjunto con el docente en las siguientes cuestiones:

- Comprensibilidad del texto.
- Tratamiento de temas de estructura (títulos, subtítulos, recuadros, etc).
- Incorporación de metáforas, ejemplos y otros recursos.
- Incorporación de actividades de aprendizaje.

Estas cuestiones se trabajaron como si se tratara de un taller de aprendizaje, de manera que fuera el propio docente quien realizara los cambios y modificaciones, según su avance en la comprensión de la problemática.

*Consideramos que el docente, que firma y se hace responsable por los contenidos, es quien tiene siempre la última palabra en cualquier cuestión referida a su material.*

A esta etapa se le dedicó bastante tiempo, de manera de ahorrarlo en la confección del resto de las unidades.

El equipo auxiliar se encargó de la selección y/o confección de ilustraciones. En el caso de gráficos o diagramas provistos por los docentes, se rehicieron cuando fue necesario.

### **Las dificultades**

Las dificultades principales las encontramos en:

**Primero.** El proceso de redacción: los mismos docentes que en la presencialidad acostumbran a introducir ejemplos, metáforas, otros puntos de vista, en la tarea de escribir sobre esos mismos contenidos, en la producción de material didáctico, pasan a la exposición lineal, afirmativa.

Nuestra percepción al respecto es que la didáctica de la clase presencial se desarrolla a partir de la cultura escolar, más que por la aplicación del discurso pedagógico docente. Y que esta situación presupone que los docentes que se incorporan a la educación virtual necesitarán «**reaprender a escribir**», incorporando a su producción los recursos y estrategias necesarios para convertir a un texto disciplinar en un texto educativo.

La **segunda** dificultad estuvo referida a la cultura del «**qué dirán**». Qué dirán los colegas cuando lean mi material... Esta actitud lleva a producir textos impecables desde el punto de vista de la disciplina que aborda, pero muchas veces incomprensibles para los estudiantes, que, justamente, **todavía no saben...**

*«Los sonidos (...) que para el Maestro son Palabras, porque significan, para el discípulo no pasan de ser simples sonidos... Y si sobre signos sin significados se le dan, por significados, otros signos ¿cómo le quedará la cabeza?»*

Simón Rodríguez, educador venezolano (1771-1854)  
Citado por Prieto Castillo

Estas dificultades (y algunas otras menores) suelen presentarse de manera muy habitual. Por ejemplo, Neil Mercer, de la Open University (1998), relata:

*«Algunos, quizás la mayoría (de los contenidistas) tienen en mente escribir según un estilo academicista y dado que sus textos tienen demasiada densidad resultan un tanto indigestos a los estudiantes. Otros simplemente envían sus apuntes de alguna conferencia, resultando sus textos poco claros o explícitos»*

Y agrega:

*«Algunos materiales de educación a distancia dan la impresión de que el autor ha escrito su texto y después se ha limitado a intercalar algunas actividades, de manera más bien simplona y un tanto sosa.»*

### **Los resultados**

La experiencia no ha recorrido un camino suficiente como para poder hacer una evaluación completa. Pero el camino recorrido nos muestra la viabilidad del mismo. Los resultados obtenidos, juzgados exclusivamente desde la óptica subjetiva del equipo auxiliar y los propios docentes son alentadores. Desde luego que el resultado no es homogéneo y dependió de la cultura y la «historia» personal de cada docente.

Para tomar un ejemplo, el incluir en una materia todo lo que al docente le parece que el estudiante **debería saber**, sin tener en cuenta sus conocimientos previos reales, la carga horaria real disponible y otros factores similares, se convierte en un problema en la educación virtual, de mayores dimensiones que en la presencialidad, donde la omisión del desarrollo de parte del programa aparece transparente para todos.

### **Las perspectivas**

Independientemente de las medidas provisionarias (llámense «*procesamiento didáctico*» u otras) tendientes a sortear las dificultades reales del presente, el camino correcto es **que los docentes que se incorporen a la educación virtual como contenidistas adquieran las competencias necesarias para desarrollar los materiales de su campo disciplinar, y dirigir el trabajo de los técnicos auxiliares** (y no ser dirigido por ellos). Esto significa la necesidad de repensar la formación docente en el siglo XXI, y brindar a quienes ya ejercen la profesión canales de capacitación que completen y perfeccionen su formación, acorde de las necesidades (nuevas y viejas) que surgen de un mundo que cambia vertiginosamente.

Buenos Aires, febrero-marzo de 2005

## Bibliografía

- Ausubel, David P. y otros (1997). Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo. Trillas, México DF.
- Bazdresch Parada, Miguel (1998). Las competencias en la formación de Docentes. En Revista electrónica educar Nº 5 - Abril junio. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/05/bazdresc.html>. México.
- Beillerot Jacky (1996). La formación de formadores. Ediciones Novedades Educativas/Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Carretero, Mario y otros (1993). Constructivismo y educación. Editorial Aique. Buenos Aires.
- Carretero, Mario y otros (1997). Introducción a la psicología cognitiva. Editorial Aique. Buenos Aires.
- Carretero, Mario y otros (1998). Procesos de enseñanza y aprendizaje. Editorial Aique. Buenos Aires.
- Fernández Muñoz, Ricardo (2003). Las competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. En Organización y Gestión Educativa, Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación. Praxis. Nº 1.
- Ferry, Gilles (1997). Pedagogía de la formación. Ediciones Novedades Educativas / Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- García Aretio, Lorenzo (1994). Educación a distancia hoy. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- Gutiérrez Martínez, Francisco (1997). Los procesos de comprensión de textos. En El material impreso en la enseñanza a distancia. UNED, Madrid.
- Gutierrez Pérez, Francisco y Prieto Castillo, Daniel (1999) La mediación pedagógica. Ediciones Ciccus/La Crujía. Buenos Aires.
- Kaplún Gabriel (1998). Producción de materiales educativos. Documento para el workshop del Congreso Internacional de Comunicación y Educación. Sao Pablo.s
- Litwin Edith. Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior. Paidós Educador. Buenos Aires, Barcelona, México, 2000.
- Mercer, Neil (1997). El diseño y desarrollo del material impreso en la Open University Británica. En El material impreso en la enseñanza a distancia. UNED, Madrid.
- Prieto Castillo, Daniel (1999). La comunicación en la educación. Ediciones Ciccus/La Crujía. Buenos Aires.
- Rodríguez Illera José Luis. El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital. Homo Sapiens. Rosario, Argentina.
- UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. Documento PDF.