

PRESENTACIÓN

Hace ya un tiempo Cinterfor/OIT viene desarrollando, por un lado, su propia experiencia en el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) para su trabajo educativo y de consultoría; y por otro, viene observando el creciente interés de sus instituciones miembros en este tema, cuyo nombre quizás más difundido ha sido el de “*e-learning*”.

Se trata de un campo en expansión, pero existe la sospecha de que en este crecimiento hay todavía muchos conceptos poco claros, que explican en parte muchos fracasos, inversiones costosas que no siempre han dado los frutos que se esperaba, etc.

Surge entonces, el pedido de Cinterfor/OIT de un documento que ayude a orientar –o al menos a pensar y revisar con mayor claridad– las prácticas en curso en este terreno.

Para responder a ese pedido he recurrido a tres **fuentes**:

- Mi propia experiencia en este campo, desarrollada en el trabajo educativo con organizaciones populares y en la enseñanza universitaria.
- Esta experiencia ha sido acompañada de lecturas y debates en foros técnicos y académicos nacionales e internacionales y complementada ahora con algunas referencias más específicas para este trabajo.
- A ello se sumaron las visitas a cuatro de las instituciones miembros de Cinterfor/OIT: INA (Costa Rica), SENA (Colombia), SENAC y SENAI (Brasil).¹ Estas visitas fueron breves pero muy intensas y productivas, sobre todo por la excelente disposición de los equipos que nos recibieron en cada lugar

1 Respectivamente: Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). En los tres primeros casos visitamos sus sedes centrales, en San José de Costa Rica, Bogotá y Río de Janeiro respectivamente. En el último el Departamento Regional de Santa Catarina, en Florianópolis. Rodrigo Filgueira visitó también posteriormente el SENCE de Chile y HEART/NTA de Jamaica, sobre los cuales se incorporan entonces breves referencias en el texto.

(y probablemente ningún contacto electrónico las hubiera suplido...). Recogimos allí problemas, soluciones y reflexiones que incorporo, en lo posible, a este informe, y muchos ejemplos útiles para ilustrar los diversos conceptos que se exponen en este trabajo.

Este documento tiene dos tipos de **destinatarios**:

- Por un lado, quienes dirigen instituciones de formación profesional y requieren información y criterios para la toma de decisiones clave en este campo. Nos referimos, por ejemplo, a decisiones tales como iniciar o ampliar una línea de trabajo en *e-learning*, reasignar recursos para ello, armar equipos humanos adecuados para llevar adelante este tipo de proyectos, invertir en tecnologías, etc.
- Por otro lado, quienes trabajan directamente en el desarrollo de este tipo de proyectos, a quienes puede resultarles útil contar con sugerencias metodológicas para su tarea a la hora de producir materiales, organizar cursos, formar docentes, etc.

Para quienes tienen responsabilidades de dirección serán especialmente útiles la primera y la tercera parte. Para quienes trabajan en el desarrollo de cursos y programas, especialmente la segunda. Pero a estos últimos interesará también el resto del documento. Porque muchas veces son ellos quienes deben asesorar a los primeros sobre las decisiones estratégicas a tomar. Y porque, en cualquier caso, es importante que puedan visualizar el marco general en que su tarea se desarrolla.

La estructura del documento es la siguiente:

En la **primera parte** comienzo situando el objeto de este trabajo en la intersección entre la formación profesional, la educación a distancia y las “nuevas tecnologías” (donde la distancia a veces no es tal y las tecnologías más nuevas se combinan con otras más antiguas). En el capítulo 2 abordo las cuestiones centrales a las que esta modalidad educativa busca responder: la distancia y el tiempo de los estudiantes. También las áreas hacia las que ha tendido a desarrollarse, en particular en el campo de la formación profesional.

En el capítulo 3 resumo las principales orientaciones presentes en el debate pedagógico actual y el modo en que juegan en este campo. En el capítulo 4 muestro la articulación de disciplinas y saberes necesarios para trabajar en él: junto a los conocimientos específicos para cada curso o actividad educativa, convergen

aquí saberes pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos. Es por eso que los equipos de trabajo son necesariamente interdisciplinarios.

La **segunda parte** contiene principalmente propuestas metodológicas para el desarrollo de cursos a distancia con NTIC. Comienzo por el diseño general (capítulo 5), desde la decisión inicial de realizar un curso hasta el plan, articulando las cuatro dimensiones señaladas antes: temática, pedagógica, comunicacional y tecnológica. En el capítulo 6 desarrollo algunos detalles específicos del diseño de cursos, como el trabajo en grupos o la evaluación.

El capítulo 7 aborda la producción de materiales y la puesta en marcha de un curso, incluidos algunos de los mil detalles prácticos a tener en cuenta. El capítulo 8 se centra en la cuestión de la docencia para esta modalidad educativa, especialmente el rol de los llamados “tutores”. El capítulo 9 intenta ser una guía para orientarse en el laberinto de las NTIC, mostrando algunos de los modelos tecnológicos que se han ido consolidando y ordenando las decisiones que hay que tomar a la hora de invertir en tecnologías.

En la **tercera parte** abordo dos cuestiones generales: el cálculo de costos (capítulo 10), de modo de ayudar a presupuestar lo mejor posible los cursos y tomar las decisiones políticas correspondientes; y en el capítulo 11 propongo algunas ideas para la toma de decisiones sobre el inicio y desarrollo de programas de formación a distancia con NTIC, como la ubicación en la institución y la velocidad de desarrollo.

A lo largo del texto se encontrarán preguntas o propuestas de actividades que tienen dos usos posibles:

- Invitar a la reflexión del lector antes o después de la lectura de algunas de las ideas, experiencias o propuestas que se presentan. Sé que el lector solitario difícilmente se tome el trabajo de responder a estas preguntas o realizar estas actividades, pero al menos espero que estas preguntas estimulen la lectura de lo que viene después o lo dejen pensando sobre lo leído.
- Servir de guía para discusiones colectivas que pudieran dar los equipos de las instituciones de formación profesional involucrados en estos temas. En ese caso este material estaría funcionando, en parte, como los que se usan para *e-learning* y para educación a distancia en general.

Estas preguntas buscan, además, sugerir modos de preguntar interesantes en actividades educativas de este tipo (tema que abordo específicamente en el capítulo 6). Como se verá, en general son preguntas que no tienen una respuesta

única ni obvia. Algo que me parece necesario en un terreno donde no hay, precisamente, respuestas únicas y obvias.

Finalmente debo decir que, aunque asumo la responsabilidad por lo escrito y no pretendo atribuir a otros mis opiniones, no puedo dejar de agradecer:

- A los equipos que nos recibieron en las cuatro instituciones visitadas.
- A Rodrigo Filgueira, que además de compartir estas visitas y discutir los avances de este documento, aportó al contenido del capítulo 9.
- A Fernando Vargas, con quien también revisamos los avances del documento.
- Al resto del equipo de Cinterfor/OIT, con el que compartimos varias instancias de trabajo en este campo durante el año 2004.
- Y en particular a su Director, Pedro Daniel Weinberg, quien me propusiera esta tarea confiando en que podría realizarla...

Primera parte:

MARCO GENERAL

Capítulo 1

NTIC y EaD en la formación profesional: ¿de qué estamos hablando?

Capítulo 2

E-learning: ¿para quiénes y para qué?

Capítulo 3

La pedagogía de la EaD con NTIC:
¿transmisión o construcción de conocimientos?

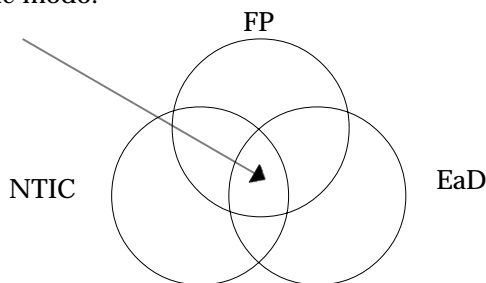
Capítulo 4

Construyendo la interdisciplinariedad:
los tres mosqueteros, que también son cuatro

Capítulo 1

NTIC y EaD en la formación profesional: ¿de qué estamos hablando?

Este trabajo gira en torno a la confluencia de la educación a distancia (EaD) y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) –Internet en particular– en la formación profesional (FP). Podría graficarse esta intersección del siguiente modo:

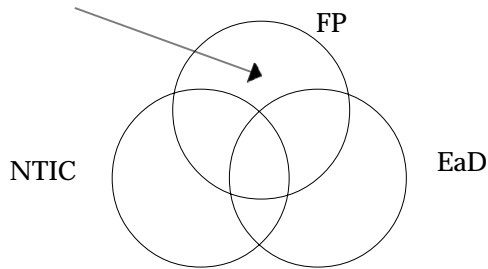


Haré foco en esta área porque es relativamente nueva y está atrayendo muchas miradas, expectativas e inversiones. Es, por tanto, un área donde se están abriendo cada vez más oportunidades. Y –por eso mismo– donde se están corriendo los riesgos más altos de fracasos o problemas.

Sin embargo, aun realizando esta delimitación, conviene tener en cuenta el conjunto de campos que constituyen esta intersección. Y no podré –ni querré– evitar, en muchos momentos de este trabajo, hacer referencia a ellos. Porque estos límites no son precisos y porque ampliar la mirada es, en este caso, especialmente útil.

Veamos algunos ejemplos que muestran la importancia de estar atentos a esas áreas que no sólo son “vecinas” del *e-learning* sino que son constitutivas del campo, en tanto confluyen en esta intersección.

Pensar desde la formación profesional



Es obvio decirlo, pero conviene subrayarlo desde el comienzo: las acciones de *e-learning* son, ante todo, acciones educativas. Tienen sentido si –y sólo si– se enmarcan en una estrategia educativa clara. En el caso que nos ocupa son, además, acciones educativas que apuntan a la formación profesional. Esto tiene varias consecuencias:

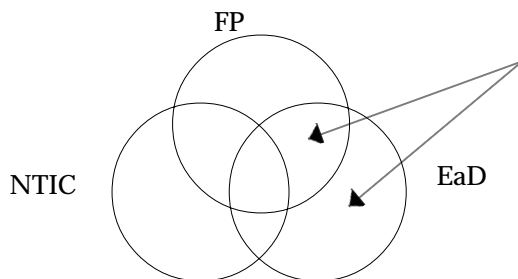
- Tanto a la hora de planificar, como a la hora de evaluar una actividad de *e-learning*, los criterios que deben –deberían– primar, son, antes que nada, educativos. Cuestiones tales como a quiénes queremos formar y para qué son centrales para tomar decisiones. Y serán determinantes para decidir si lo adecuado para ello es o no *e-learning*, si debemos usar tal o cual tecnología, etc. Pensarlo al revés puede conducir a muchos fracasos. O bien a “éxitos” aparentes, en los que mucha gente pasa por un curso, por ejemplo, pero no siempre aquéllos que hubiéramos querido o debido formar ni con la formación que hubiera sido necesaria.
- Por esto mismo será importante que en los equipos que conducen estos procesos haya una fuerte presencia de saberes educativos y pedagógicos. Los aspectos tecnológicos son obviamente importantes en estos programas, pero no pueden ser los únicos ni los dominantes. Como veremos más adelante, la constitución de estos equipos es un aspecto clave, porque deben combinarse de modo adecuado varios tipos de conocimiento diferentes.
- Se trata, además, en este caso, específicamente de acciones de formación profesional. Por eso no podrán trasladarse mecánicamente experiencias exitosas en otros terrenos educativos, a este espacio. Por ejemplo: hay muchas áreas de la formación profesional que requieren realizar un trabajo manual que difícilmente puede hacerse a distancia, lejos del taller. Aunque en este terreno está habiendo avances (programas de simulación, realidad

virtual, etc.) no siempre será posible ni deseable sustituir el taller por la pantalla del computador.

- Tampoco parece que sea siempre aconsejable canalizar “lo teórico” a través del *e-learning* y “lo práctico” a través de acciones presenciales. La propia separación entre teoría y práctica es algo que muchas instituciones de FP buscan evitar, integrando aula y taller en un mismo espacio físico y recuperando la idea de que el conocimiento profesional se construye sobre todo *en* la práctica (cfr. de Moura Castro, 1984; Barato, 2005).
- Hay que recordar que muchas instituciones de formación profesional tienen como destinatarios principales, poblaciones con bajo acceso a tecnologías o con alta necesidad de contar con espacios de socialización, no fácilmente sustituibles por vías “virtuales”. Como veremos también para estas cuestiones se están diseñando alternativas interesantes, pero no dejan de ser factores a tener en cuenta.

¿En qué áreas de la FP le parece más viable impulsar proyectos de e-learning?

Pensar desde la EaD en general y no sólo desde la que utiliza NTIC



- Porque hay mucha experiencia acumulada en ese campo –y en particular en la propia formación profesional– que será muy útil. Muchos de los problemas del *e-learning* son los mismos de la EaD “tradicional”. Por ejemplo: la producción de materiales, la motivación, la deserción y la importancia de las tutorías, presentan problemas muy similares en los sistemas de EaD que usan NTIC y en los “antiguos”. Saber cómo enfrentaron los “viejos” sistemas de EaD estos problemas es muy útil hoy y quienes tienen esa experiencia harán un valioso aporte. Especialmente cuando estas experiencias se desarrollaron en nuestras propias instituciones o –al menos– en el campo de

la FP. Lo de “viejos” es, además, muy discutible: muchas de sus herramientas siguen siendo de gran utilidad actualmente.

¿Cómo están aprovechando (o cómo podrían aprovechar) en su institución su experiencia anterior en EaD en los nuevos programas de e-learning?

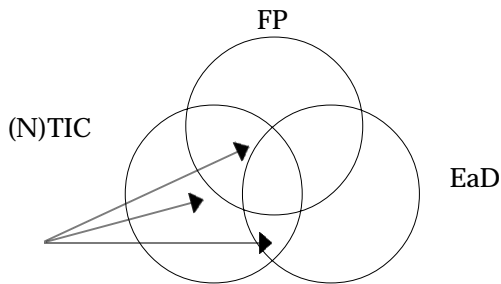
- La EaD es un concepto móvil. De hecho la EaD ya había evolucionado en el pasado, de la “distancia total” a formas combinadas presenciales y a distancia (cfr. Bates, 1995; Moore, 1996). Y lo mismo está sucediendo (y parece razonable y adecuado que suceda) con el *e-learning* (cfr. Kaplún, 2000; Bates, 2001; Giusta; 2003; Pelegrín, 2003). Porque el vínculo personal, cara a cara – entre docentes y alumnos, y también entre alumnos– permite hacer muchas cosas que no son viables cuando éste no existe.
- El propio término “a distancia” termina incluso resultando poco claro para definir a muchos programas. Tal vez por ello han existido y existen otros que nombran cosas iguales o parecidas: educación abierta, desescolarizada, autoformación, autoaprendizaje (SENA, 1995; Bates, 1995; M. Kaplún, 1996; Restrepo, 2002). En todos los casos la diferencia con las formas tradicionales tiene que ver con el hecho de que la relación cara a cara cotidiana entre los educadores y los educandos, aunque no siempre desaparece, adquiere características distintas de las que tiene en los sistemas tradicionales presenciales. Y, por otro lado, suelen adquirir mayor importancia otras *mediaciones pedagógicas* (Prieto, 1991), tales como los materiales educativos.
- En muchos sistemas presenciales se han ido incorporando elementos que provenían de la experiencia en EaD, como por ejemplo, el uso más intenso y complejo de materiales educativos o mediaciones pedagógicas (cfr. Pedro, 2001; Contera, 2004). Hay quienes hablan también de la “webización” de la enseñanza (Armellini y Grünberg, 2001), cuando se utiliza Internet como herramienta de apoyo a la educación presencial. Hay entonces, actualmente, muchas formas mixtas, que convergen entre sí:



¿En qué lugar de esta línea ubicaría sus programas?

- Suele hablarse de *blended learning* y de educación semipresencial, para ubicar esa ancha zona intermedia entre los dos extremos, entendiendo por semipresenciales las modalidades que requieren la presencia simultánea en aula de docentes y estudiantes entre un 25 y un 75% del total del tiempo lectivo (Pedro, 2003). Por debajo de ese tiempo se hablaría de modalidades a distancia o no presenciales, y por encima de ese porcentaje, de modalidades presenciales.
- Todas estas formas intermedias están revelando potencialidades a las que hay que estar atentos, porque parecen combinar mucho de lo bueno de ambas modalidades y evitar muchos de los problemas de ambas también.

Pensar desde las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
–las “nuevas”, pero también las “viejas”–



- También en este terreno hay una larga experiencia acumulada de enorme utilidad. Muchos aprendizajes construidos con el uso de otras tecnologías en el pasado serán muy útiles hoy. Y nos permitirán evitar muchos errores que suelen repetirse en la relación entre tecnologías y educación. Por ejemplo, el de “poner la carreta delante de los bueyes” y decidir primero sobre tecnología y luego sobre qué queremos hacer con ella en el terreno educativo (Kaplún, 2000, 2001b). También hay mucho que aprender sobre cómo producir materiales de calidad para la EaD: si bien hay aspectos específicos para cada medio o tecnología, también hay mucho en común en cualquier buen material educativo. Y quienes tienen esa experiencia pueden aportar mucho ahora.
- Hay “viejas” tecnologías que siguen y seguirán siendo de gran utilidad, combinadas o no con las NTIC en la educación a distancia y en la formación

profesional en general. Desde el libro a la televisión, la radio o el video, el registro sonoro y el infaltable teléfono. De hecho, muchas de estas tecnologías resultan necesarias y confluyen en los mejores programas de *e-learning* o de EaD en la formación profesional. Y algunas cosas las siguen haciendo mucho mejor las viejas que las nuevas tecnologías. El libro por, ejemplo, es mucho más cómodo para la lectura de largos textos que la pantalla del computador. No parece razonable, además, desperdiciar las inversiones ya realizadas en “viejas” tecnologías que siguen funcionando perfectamente, sin estar seguros de que otras nuevas las sustituyen con ventajas.

¿Cómo están aprovechando (o podrían aprovechar) en su institución su experiencia con las “viejas” tecnologías para el uso de las “nuevas”?

- Por supuesto que, además, hay que tener en cuenta las NTIC distintas de Internet. Dependiendo del desarrollo de Internet en cada lugar, puede ser incómodo y antieconómico su uso para determinadas tareas, como bajar pesados archivos, que puede ser más fácil leer desde un CD multimedia o un DVD, que permite, además, integrar textos, audio y video en un solo material a un costo de reproducción menor que con tecnologías anteriores.
- Por otro lado, herramientas como la videoconferencia –que por cierto hoy está confluyendo cada vez más con Internet– permiten acercar mucho la situación educativa al “cara a cara” tradicional, lo cual puede tener grandes ventajas.
- También es útil mirar cuántas tecnologías se utilizan en instancias presenciales de aprendizaje. Una mirada a esos usos puede darnos muchas pistas para pensar las potencialidades y limitaciones del *e-learning*. En el campo de la formación profesional pueden ser de gran utilidad dispositivos que simulan determinados procesos o que permiten mostrarlos de un modo que no sería posible en términos “reales” (cfr. Mendes, 2003); por ejemplo, para observar cómo funciona una bomba hidráulica “por dentro” (SENAI, 1998) o para simular fallas en un sistema mecánico y corregirlas. El desarrollo de este tipo de tecnologías puede ser muy bien aprovechado en *e-learning*.
- Como ya señalé antes, además, Internet también está siendo usada como un excelente apoyo para las acciones educativas tradicionales presenciales. Tam-

bién de ellas podremos aprender mucho. Más aun, en muchos casos valdrá la pena revisar si lo que se necesita es estrictamente *e-learning* o si será mejor optar por alguna de estas formas intermedias.

- Finalmente hay que decir lo obvio: para meterse en *e-learning* será necesario contar con un sólido apoyo en materia tecnológica. Los problemas tecnológicos son complejos –y costosos– y hay que estar muy atentos a ellos. Hay lógicas propias del desarrollo tecnológico que habrá que conocer y aprovechar del mejor modo posible. Será clave, por ejemplo, conocer qué tecnologías están más “maduras” y cuentan con mayores comunidades de usuarios, cuáles resultan más fácilmente utilizables por nuestros destinatarios, cuáles son los costos totales implicados, etc.

Sin embargo, respecto a este último aspecto, el estrictamente tecnológico, conviene aclarar tres cosas:

- Como es sabido, en este terreno los cambios son muy rápidos. Por eso sólo podré proponer aquí criterios generales, porque de lo contrario lo que diga perderá vigencia en muy poco tiempo (y aun algunos de estos criterios pueden perder vigencia pronto...).
- El enfoque central de este trabajo será pedagógico y no tecnológico. En primer lugar porque no soy un experto en tecnologías, y en cambio creo tener algunos conocimientos y experiencias en el campo educativo en general y en el de la EaD en particular.
- Creo, además, que este aspecto es realmente central. A mi juicio se han generado muchas falsas expectativas de encontrar soluciones tecnológicas para problemas pedagógicos.

¿Por qué (mejor no) hablar de *e-learning*?

¿Qué entiende usted por “e-learning”? ¿Es lo mismo que “educación virtual”?

¿Qué otros términos ha escuchado para referirse a cuestiones similares?

¿Cuál prefiere usar usted y por qué?

Personalmente he optado aquí por usar el término *e-learning* porque se ha generalizado para nombrar, precisamente, esa confluencia entre EaD y NTIC – Internet particularmente–. O, dicho de otro modo, entre educación no (únicamente) presencial y telemática. Y esa intersección, como ya dije, está despertando

do crecientes expectativas e inversiones.

Vale recordar que el término se desarrolló al igual que otros “e”: *e-mail* (correo electrónico), *e-commerce* (comercio electrónico), que aluden al correo o al comercio que utilizan Internet para desarrollar parte de o todos sus procesos.

Pero, a mi modo de ver, el término resulta problemático. Porque puede contribuir –y de hecho ha contribuido– a confundir los problemas en juego en el campo. Por un lado, porque puede reforzar la tendencia a ubicar el centro en lo tecnológico y no en lo pedagógico que ya mencioné.

Por otro lado, el término *e-learning* puede dar a entender –y de hecho hay quienes lo piensan– que estamos frente a un tipo de aprendizaje “diferente” (Pedro, 2001; Rojas, 2005).

A mi juicio, tal diferencia no es clara y, sobre todo, no está necesariamente ligada al carácter “e” del aprendizaje sino a otras decisiones que se toman en el terreno pedagógico, pero que no dependen del uso o no de tecnologías.

Por ejemplo (como desarrollaré en el capítulo 3), una mayor interacción entre docentes y estudiantes o una mayor individualización de los procesos educativos no están ligados estrictamente a lo “e” sino a las concepciones pedagógicas y a los modos de organizar las acciones educativas, sea a distancia o presenciales, con o sin computadoras. Y, a la inversa, estamos viendo usos muy diferentes de la telemática que muestran concepciones de aprendizaje y estrategias de enseñanza muy distintas (cfr. Kaplún, 2000; Gatti, 2001; Aparici, 2004).

En este sentido es que he dicho antes (Kaplún, 2001a) que no hay un “aprendizaje electrónico”, del mismo modo que no había un “aprendizaje impreso”. Las computadoras y los libros son herramientas que pueden ser muy útiles para ayudarnos a aprender, pero el aprendizaje es, antes que nada, una actividad humana.

El objeto de este trabajo es, entonces, “*la educación no exclusivamente presencial y la telemática*” en la formación profesional. Cada vez que diga *e-learning*, entonces, estaré haciendo referencia a ello.

Capítulo 2

E-learning: ¿para quiénes y para qué?

Es decir: ¿para quiénes y para qué la educación no exclusivamente presencial y la telemática en la formación profesional? ¿Para atender a qué demandas o necesidades?

¿Qué tipo de alumnos, situaciones y necesidades buscan atender con sus programas de e-learning en su institución?

Siguiendo con la propuesta de mirar el tema a partir de sus campos constitutivos, empezaré por recordar la experiencia de la educación a distancia (EaD) al respecto. Tradicionalmente la EaD ha tenido como destinatarios a quienes tienen dificultad para acceder a centros educativos por una de dos causas, o por ambas combinadas:

- La **distancia** de los centros educativos. Por ejemplo, personas viviendo en zonas rurales o lejos de un determinado y específico centro educativo importante para su formación.
 - Un caso particular es el de la *demandas dispersa*, que hace difícil juntar físicamente a un grupo de personas. Puede haber, además, un interés específico por trabajar con personas muy distantes y dispersas: inmigrantes a los que se quiere atender desde su país de origen, expertos en varios países que requieren una formación muy especializada, etc.
- La disponibilidad de **tiempo**. Esto refiere especialmente a estudiantes que trabajan y que, entonces, tienen dificultad para asistir a clases en un horario prolongado y/o fijo, pero que, eventualmente, pueden dedicar tiempo al estudio personal.

- Un caso diferente pero que suele incluir también a quienes trabajan, es el de las personas que *no quieren* asistir a un centro educativo. Por ejemplo, adultos a quienes avergüenza confesar sus carencias de formación escolar. O personas con una larga experiencia en un campo de trabajo a quienes mortifica admitir que no han tenido una formación sistemática que ahora sienten necesaria. O, incluso, profesionales a quienes cuesta reconocer que todavía tienen algo para aprender...¹

Estos dos tipos de razones –distancia y tiempo– están también en la base de la demanda potencial de *e-learning* (cfr. Machado, 2003). E igual que en otras experiencias de EaD conviene ser cuidadosos a la hora de identificar demandas y elaborar ofertas sobre la base de estos dos tipos de razones. Veamos entonces con más detalle cada aspecto.

La distancia de los centros educativos

El problema aquí será evaluar cuándo es más conveniente “cubrir” esta distancia con sistemas a distancia y tecnologías, y cuándo será preferible recurrir al traslado de los estudiantes o de los docentes. Aquí habrá dos tipos de consideraciones a tener en cuenta:

- **Cuestiones pedagógicas.** La interacción cara a cara resulta de enorme importancia en muchos casos: como espacio de socialización (especialmente en los más jóvenes), como dinamizador del aprendizaje en el diálogo con los docentes y compañeros, para adquirir habilidades manuales, para poder desarrollar trabajos en grupos, etc. Por eso suele ser conveniente prever, al menos, algunos espacios donde esta interacción sea posible:
 - Estableciendo momentos periódicos de encuentro del grupo.
 - Favoreciendo el aprovechamiento de las cercanías entre algunos de los participantes conformando varios grupos pequeños entre ellos para estudiar juntos, realizar trabajos colectivos, etc.
 - Algunos de los mayores y más consolidados sistemas de educación a

1 Con este tipo de problemas se ha enfrentado, por ejemplo, el INA de Costa Rica, en su trabajo conjunto con Radio Nederland Training Centre para la formación de periodistas. Según nos dijeron sus responsables (22 de febrero de 2005), muchos periodistas reconocidos no querían participar en los foros de los cursos para evitar que se supiera que los estaban realizando...

distancia se han preocupado por establecer una red física de locales y personas que permita el contacto “real” y no sólo “virtual” de los estudiantes con el sistema, acortando, precisamente, la “distancia” (Gallego y Alonso, 2001a).

Pero también es cierto que hay cosas que pueden llegar a hacerse *igual* –e incluso *mejor*– con mediaciones educativas y materiales, –“a distancia”– que en forma presencial.

- Por ejemplo, la transmisión de información. Obviamente ésta no debería ser nunca la única actividad en un proceso educativo. Pero sin duda es una parte importante. Y a veces se dedican largos tiempos de clases presenciales a esta transmisión, que podrían aprovecharse mejor en otras actividades que implican la interacción entre docentes y estudiantes; por ejemplo, discutiendo a partir de información ya conocida por todos.
- Hay debates –o momentos de un debate– que se dan mejor a distancia que de modo presencial. Poder reflexionar con tranquilidad y escribir, ayuda mucho a elaborar las propias ideas.
- También puede optimizar tiempos cuando los docentes responden consultas de a poco, sin que el estudiante tenga que hacer antesala (cierto que esto multiplica las consultas y puede resultar abrumador para los docentes que nunca terminan de ver vacía su bandeja de entrada...).

Es por razones como éstas que muchos sistemas presenciales han ido incorporando algunas estrategias y herramientas de la EaD en general y del *e-learning* en particular.

- **Cuestiones económicas.** Aun cuando fuera posible y conveniente realizar toda la actividad a distancia, sin contacto entre docentes y estudiantes, habría que evaluar con cuidado los costos implicados en esta opción. Los sistemas a distancia, de calidad, son en general, relativamente caros, como veremos más adelante. Habrá que hacer números para ver si, en verdad, no es preferible extender la red física educativa o pagar el traslado de los estudiantes o de los docentes.
 - Hay que tener en cuenta, además, que cuando se trata específicamente de *e-learning*, hay que verificar qué tanto *acceso* tienen los potenciales alumnos a *computadoras y a Internet*. Si no lo tienen, impulsar un sistema de *e-learning* exitoso puede implicar también importantes inversiones o gastos para facilitar el acceso.

- Si resultara conveniente incluir formas de encuentro “real” y no sólo virtual, también habrá que tenerlo en cuenta en los costos.

Pero también es cierto que puede haber ahorros importantes en el trabajo a distancia: en materia de locales y mantenimiento, tiempos de traslados, etc. La balanza suele inclinarse más a favor del uso de tecnologías y mediaciones educativas cuando las *distancias* o la *dispersión* son muy grandes y cuando *el número total de alumnos* es muy alto. (Sobre este tema véase el capítulo 10).

El tiempo de los estudiantes

Suele plantearse que los estudiantes que trabajan, encuentran en la EaD –y en el *e-learning* en particular– muchas ventajas. La mayor flexibilidad de horarios es, sin duda una característica útil de la EaD y el *e-learning*.

Sin embargo, conviene relativizar esta idea, porque partía de la base de un estudiante solitario que estudiaba en su casa en sus tiempos libres. Una idea que no siempre funciona bien:

- Muchas veces el trabajador no encuentra en su casa un espacio y un tiempo adecuados para estudiar. Llega muy cansado, la familia demanda, la televisión está encendida... y finalmente decide dejarlo para otro día. Luego se atrasa en el curso y tal vez termine abandonando, como sucede con frecuencia en sistemas a distancia, que suelen tener altas tasas de deserción (cfr. Giusta, 2003:34). Tal vez hubiera sido mejor poder ir, simplemente, a clase en ese tiempo que pensaba dedicarle al estudio.
- Si el estudiante no tiene computadora en su casa y debe ir a un cibercafé a conectarse a un curso *on-line*, puede sumarse un nuevo esfuerzo no siempre fácil de realizar.
- Estudiar siempre solo es difícil y no es lo ideal. Se requiere una fuerte motivación. Las tutorías pueden ayudar a esta motivación, pero deberán ser entonces muy intensas. (Vale aquí repasar las cuestiones pedagógicas del punto anterior).

Es también por eso que muchos buenos sistemas a distancia incorporaron, por ejemplo, tutorías presenciales. Hay veces que éstas son tantas y tan frecuentes que es difícil distinguir este tipo de sistemas, de los presenciales tradicionales, con la diferencia que estas tutorías suelen realizarse en horarios adecuados

para quienes trabajan y que los materiales y guías para los alumnos tienen un nivel de elaboración mucho mayor que la mera bibliografía de un curso presencial tradicional (cfr. Gallego y Alonso, 2001b).

De hecho, podría pensarse, nuevamente, la cuestión al revés. No tanto si un sistema “a distancia” soluciona las necesidades educativas de los trabajadores sino qué herramientas y estrategias pueden adoptarse en un sistema presencial que permita a los trabajadores estudiar, reduciendo tiempos presenciales y mejorando y ampliando la provisión de materiales para el autoaprendizaje.

- El caso de quienes no quieren ir a un centro educativo puede resolverse, en parte, con sistemas a distancia. Pero deberán tenerse en cuenta las mismas cuestiones ya mencionadas, y algunas otras:
 - Hay que brindar un espacio donde todos se sientan respetados y acogidos de modo tal que no se avergüencen por lo que no saben y donde reconozcan que todos podemos aprender toda la vida.
 - Eventualmente puede ofrecerse la posibilidad del anonimato a quienes lo prefieran –por ejemplo, a la hora de interactuar en un foro–, usando sobrenombres u otros recursos. (Cierto que el anonimato de algunos puede ser incómodo para otros, por lo que puede ser mejor animar a todos a participar sin vergüenza).

¿Pero qué ha pasado concretamente en la formación profesional? ¿Hacia quiénes y para qué se ha desarrollado la EaD y el *e-learning*?

Formación profesional: complementar pero no sustituir las modalidades tradicionales

De momento parecería que la EaD en general y el *e-learning* en particular, se han concentrado en algunas áreas específicas de la FP. Estas áreas pueden dar una idea sobre el tipo de demandas que las instituciones de FP han detectado. O, al menos, el tipo de oferta que entendieron más conveniente realizar:

- Formación *complementaria* en temas y competencias *transversales*, de utilidad e interés para quienes trabajan en diversas áreas profesionales: comunicación, gestión, idiomas, medio ambiente, etc.
- Formación básica *compensatoria*: lectoescritura para adultos que trabajan y no pueden o quieren concurrir a un centro educativo.

- *Actualización* en temas muy específicos para gente que ya tiene una formación previa importante y está trabajando.
- *Posgrados*, que suelen dirigirse a estudiantes que trabajan y suelen tener una demanda potencial dispersa.
- *Formación interna*, de los propios funcionarios y especialmente de los docentes de las instituciones. Que es casi un caso particular del siguiente:
- Educación “*corporativa*”: servicios de formación a medida para los trabajadores de una empresa.

Es decir: no tanto en las actividades centrales y más típicas de FP sino en *áreas complementarias, transversales o nuevas*. Esto último (áreas nuevas), sin embargo, no puede generalizarse: algunas instituciones prefieren comenzar con cursos en los que ya hay experiencia previa de trabajo en forma presencial (San Lee, 2005), lo que tiene indudables ventajas. Por eso, quizás, más que nuevos temas, lo que se incorporan son *nuevos destinatarios*.

Una excepción a estas tendencias parece ser el caso del SENA (Colombia), que ha comenzado recientemente a trabajar con *e-learning* también en sus áreas centrales tradicionales: la formación profesional inicial para jóvenes, las titulaciones habituales ofrecidas por sus centros. Pero el modo en que lo ha hecho tal vez constituya una excepción que confirma la regla. En efecto, se trata de experiencias mixtas, con importantes componentes presenciales, tutorías intensas, salas comunes para acceso, etc. (Y, en la línea convergente ya planteada en el capítulo 1, también ha ido incorporando herramientas tecnológicas y mediaciones educativas de modo intensivo en cursos presenciales, como los de idiomas, un área que cuenta ya con muchos antecedentes en todo el mundo).²

En verdad, tanto este caso como los anteriores, incluyen propiamente *e-learning* pero también un conjunto de modalidades mixtas. Más aun, si bien suele haber una distancia física de los centros educativos, es también muy frecuente –y parece aconsejable– que exista algún centro de referencia donde concurrir a encuentros presenciales, obtener apoyo tutorial, etc. En el SENAI, por ejemplo, se habla de la “capilaridad de la red” educativa disponible como una condición para desarrollar un sistema de EaD de calidad.³

2 Aspectos que pudimos ver en nuestra visita al SENA el 24 y el 25 de febrero de 2005.

3 Como nos mencionaron los responsables del SENAI-SC con quienes dialogamos (Florianópolis, 16 de diciembre de 2004). Cfr. también SENAI, 2004.

En las instituciones de FP visitadas, los estudiantes que participan en las diversas modalidades de EaD –*e-learning* y otras– oscila entre un 5 y un 10% del total de su matrícula. En general, no preveían pasar de esta proporción, al menos en el corto y mediano plazo. Muchos programas se han desarrollado con recursos nuevos asignados a ellos por lo atractiva que parece esta área, pero es posible que, para que siga creciendo, en algún momento será necesario también trasladar recursos desde las modalidades presenciales a las no presenciales (cfr. Bates, 2001), lo que no parece fácil todavía.

Lo que sí parece previsible, en cambio, es que las modalidades mixtas (EaD-presencial) vayan creciendo y las NTIC incrementen su papel dentro de las modalidades tradicionales. Esto sin duda puede producir impactos fuertes en las prácticas y los procesos educativos. Impactos que pueden ser positivos o negativos según el modo en que se realicen estos cambios: mayor personalización o despersonalización, mayor flexibilidad o rigidez, mayor o menor creatividad, interacción entre los actores, etc.

¿Una estrategia para ampliar cobertura?

Es frecuente que la ampliación de cobertura sea una de las motivaciones para iniciar actividades de *e-learning*. Como se desprende de lo anterior, esta expectativa puede satisfacerse: en efecto el *e-learning* (o mejor la EaD en general) puede llegar a personas a las que no se hubiera llegado con las modalidades tradicionales, principalmente por problemas de distancia y tiempo (o a las que se hubiera llegado con mayor dificultad).

Pero hay que considerar un obstáculo a vencer para que esta estrategia sea exitosa: el de la “exclusión digital” de muchas personas (cfr. Catapan, 2003; Schutz, 2003), que suelen ser destinatarios prioritarios para las instituciones de formación profesional.

Para enfrentar este problema, las instituciones de FP han desarrollado diversas estrategias. Por ejemplo:

- aulas con computadoras conectadas para uso de los alumnos;
- acuerdos con centros de acceso comunitarios;
- pago de horas de cibercafés.

Por ello, lo ideal es que estos esfuerzos estén incluidos en planes más amplios de “inclusión digital”, como los que tienen algunos países, con diversos enfoques (cfr. Lacerda, 2004; Barbosa y Castro, 2005). La propia inclusión digital puede ser un motivo –subsidiario pero no menor– para trabajar con *e-learning*, como plantearé luego.

También es frecuente complementar herramientas *on-line* y *off-line*:

- CD con la información más “pesada”, para no tener que bajarla, ahorrando tiempo y costos de conexión a Internet.
- Materiales impresos, evitando el cansancio de la lectura en pantalla o el costo de tener que imprimirlos.

Estos materiales, además, pueden operar como “ancla” que liga al alumno con el curso. Finalmente, es bueno volver a pensar en modalidades de EaD que no incluyen computadoras ni Internet y que son las más adecuadas en algunos casos.

Por ejemplo: en un curso para taxistas se combinaron materiales impresos (con formato de periódicos), discos de sonido para escuchar en el propio taxi y algunas instancias presenciales. Parecen herramientas adecuadas para el caso específico, permitiendo ampliar la cobertura de la FP hacia este sector, mejor que el *e-learning*, probablemente (SENAC, 2004a).

Obviamente, muchas de estas cosas tienen costos importantes. Algunas implican volver a considerar aspectos que parecía que el *e-learning* descartaba, como aulas y material impreso. (En el caso de las aulas, con costos mayores que los tradicionales, ya que requieren conexión y equipamiento informático).

Este aspecto nos lleva a la siguiente cuestión.

¿Una estrategia para disminuir costos?

Esta puede ser una motivación para iniciar programas de *e-learning*, en combinación con la anterior. En efecto: si el *e-learning* abarata costos, podemos conseguir una mayor cobertura con los mismos recursos.

Esto puede ser así en algunos casos:

- Cuando la *dispersión* geográfica del alumnado es muy grande pueden ahorrarse muchos costos de traslados. (Aunque, como ya mencioné, algunas instancias presenciales suelen ser necesarias).

- Cuando la *escala* es muy grande y un mismo curso puede brindarse a muchos estudiantes simultáneamente o en sucesivos períodos. Esto es algo frecuente en la FP básica e inicial. Si bien los costos de docencia o tutorías se mantienen proporcionales al alumnado, la escala permite repartir el costo de producción de materiales entre un número mayor de estudiantes. El aumento de la escala suele tener límites en las necesidades de adaptación a distintas realidades locales y en las necesidades de actualización periódica.
- Cuando es posible *prescindir de la docencia* (tutorías o cualquier otra modalidad). Aunque no es lo más habitual, materiales y programas de autoaprendizaje que no requieren apoyo docente pueden ser útiles en algunos casos y para algunos temas. Los tutoriales de los programas informáticos son un ejemplo de ello. Hay también buenos ejemplos en temas administrativos y en ciertas competencias transversales. (cfr. M. Kaplún, 1996; Pelegrín, 2003).

Un factor de abaratamiento de costos para las instituciones educativas es el ahorro en *impresión y envío de materiales*. Pero no hay que olvidar que al menos parte de ese ahorro de las instituciones puede redundar en un encarecimiento de los costos con que deben cargar los estudiantes en conexión a Internet para acceder a los materiales, y en tinta y papel para imprimirlos (generalmente con una calidad inferior a los impresos profesionales). En ese sentido puede argumentarse que más que un ahorro, habría un traslado de costos, de la institución al estudiante y, a veces, también a los docentes.

Por eso algunas instituciones prefieren evitar o compensar este traslado. Por ejemplo, entregando los materiales impresos y/o en CD, reservándose el trabajo *on-line* principalmente para la interacción entre docente y alumnos (cfr. SENAC, 2002b). También, para evitar que la conexión a Internet sea un costo que afecte el salario, algunas instituciones pagan más a sus docentes de *e-learning*.

Más allá de los casos mencionados –y aun en ellos con restricciones–, en general puede decirse que el *e-learning* no suele ser una estrategia adecuada para disminuir costos. Ello principalmente porque:

- La producción de *materiales* insume mucho más tiempo que la preparación de clases.
- En general no se puede abandonar la *docencia*. Lo que sucede es más bien que cambian los roles y las modalidades de trabajo docentes. Se agregan, además, nuevos roles y figuras docentes.
- La *infraestructura tecnológica* es costosa y de rápida obsolescencia.
- Los *espacios físicos* no se ahorran completamente: pueden requerirse encuen-

tros presenciales, aulas de acceso, salas de tutorías... Y algunos de esos espacios son más caros que las aulas tradicionales.

- Si se requieren encuentros presenciales, tampoco se ahorran todos los costos de *traslados* de docentes o alumnos.

Todos estos aspectos serán considerados en detalle en otros capítulos.

¿Disminuir la brecha digital?

Aunque no sea su finalidad principal, el *e-learning* puede ser la vía de entrada al manejo fluido de la informática para mucha gente, algo que será útil para su vida profesional y para su vida en general. No hay hoy actividad humana donde las NTIC no estén jugando un papel importante. Y quienes no las manejan con un mínimo de fluidez corren con desventajas en todos los terrenos sociales, políticos, económicos y culturales.

Para que un programa de EaD con NTIC actúe como palanca de inclusión para quienes están excluidos, deberá complementarse, como ya mencioné, con apoyos que faciliten el acceso a computadoras e Internet y a su uso. De lo contrario puede, incluso, convertirse en un nuevo factor de exclusión (cfr. Catapan, 2003; Schutz, 2003).

Pero conviene ser cuidadosos en este aspecto. Un alumno puede estar motivado por las posibilidades de “inclusión digital” y no tanto por el curso en sí. En ese caso puede ocurrir que, pasada la novedad, se desinterese del curso. O que, al contrario, sienta que realizar un curso no satisface realmente sus “necesidades de inclusión” y también disminuya entonces su interés. No hay que olvidar que el mero acceso no resuelve la brecha de la desigualdad y la pobreza, de la cual la brecha digital es sólo una expresión más. Estar “a la altura” de los más ricos en materia tecnológica no asegura que aquella brecha disminuya. Los más ricos, además, no parecen tan dispuestos a hacer del *e-learning* su principal modalidad educativa. Aunque usan mucho la computadora e Internet, parecen usarlas, sobre todo, como un buen complemento de las modalidades tradicionales.

Por otra parte la generación de competencias en el uso de NTIC puede ser más eficaz cuando éstas se incorporan transversalmente en todas las actividades de la institución y no como programas aislados o en áreas específicas solamente⁴.

4 En esta línea vienen trabajando instituciones como HEART Trust/NTA, de Jamaica (Human Employment and Resource Training/National Training Agency).

Oferta y demanda de *e-learning*

Como en muchos otros casos, la demanda parece en buena medida “empujada” o creada por la oferta. En efecto, muchas demandas educativas no existen hasta que aparece una oferta determinada, porque mucha gente puede no tener claras sus propias necesidades educativas. Para ser más precisos, podríamos decir que el *e-learning* no es una “necesidad” sino un “satisfactor” (Max Neef, 1986) que puede resolver algunas de las necesidades educativas de algunas personas: la de gente que está lejos de los centros educativos, que tiene poca disponibilidad horaria, etc. Habrá que evaluar entonces, con precisión, cuáles son esas necesidades y si el *e-learning* es o no un satisfactor adecuado. Este trabajo busca ser una contribución en ese sentido.

Pero hay también otras “demandas”, en el sentido de “exigencia” del término. Demandas que las instituciones sienten hoy con frecuencia de modo muy fuerte: “estar al día”, “no perder el tren” de las NTIC, etc. A ello contribuye otra oferta que busca su demanda: la de los proveedores de tecnología que, obviamente, quieren vender sus productos. Por otro lado, numerosos fondos públicos y privados, nacionales e internacionales, aparecen disponibles para programas de este tipo. Y a las instituciones de FP les resulta hoy más fácil convencer a sus financiadores que aporten nuevos recursos para ellos que para otras cosas que pueden ser igualmente o más necesarias que el *e-learning*.

Frente a este conjunto de factores complejos e interrelacionados –educativos, culturales, de mercado, financieros, etc.– se puede optar por dos actitudes extremas. Una, que podríamos llamar “tecnofóbica”, rechazando todo uso de las NTIC en educación como mera novelería o moda pasajera, más dañina que beneficiosa. Otra, que podríamos llamar “tecnofilica”, incorporando acríticamente las tecnologías que aparecen, convencidos de que, por sí mismas, mejorarán la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes.

Entre estos dos extremos –y alejado de ambos– creo que es posible mantener una actitud crítica, que evite en lo posible los riesgos y aproveche las oportunidades que ofrecen las NTIC, que discrimine entre ellas y entre las muchas formas de usarlas para mejorar efectivamente la calidad de la oferta educativa de las instituciones de formación profesional; ampliando su cobertura hacia nuevos sectores sociales, hacia edades y etapas de la vida laboral antes no abarcadas, etc.

Hay, incluso, “efectos colaterales” del *e-learning*, la EaD y el uso de NTIC en educación, que pueden ser muy beneficiosos. Por ejemplo: es frecuente que mu-

chos docentes empiecen a interesarse en discusiones pedagógicas a partir de experiencias con tecnologías (Kaplún, 2001a y 2001b). También sucede que, al verse obligados a preparar materiales, muchos docentes elaboren conceptos que tenían menos claros de lo que creían; y que expliciten muchas cosas que hasta el momento permanecían fuera de la discusión educativa, en la “caja negra” del aula o del taller (De Moura Castro, 1984).

Claro que estos “efectos colaterales” nos recuerdan también que los problemas educativos son principalmente eso: problemas educativos y no tecnológicos. Entre los tecnofóbicos y los tecnofílicos tal vez convenga volver a centrar la discusión en lo pedagógico y seguir un camino de adaptación activa y crítica a la realidad (Pichon-Rivière, 1987). Una alternativa que permita “afirmar sin ser cómplices, criticar sin desertar” (Santos, 1998:124).

Capítulo 3

La pedagogía de la EaD con NTIC: ¿transmisión o construcción de conocimientos?

Para hablar de la pedagogía del *e-learning* –o la educación a distancia con NTIC–, me parece imprescindible ubicar el tema en relación con el debate pedagógico en general. Se trata, obviamente, de un debate complejo que sólo podré abordar aquí en forma parcial y simplificada.⁵

En muy diversas prácticas educativas actuales es posible distinguir hoy, al menos tres tipos de enfoques presentes:

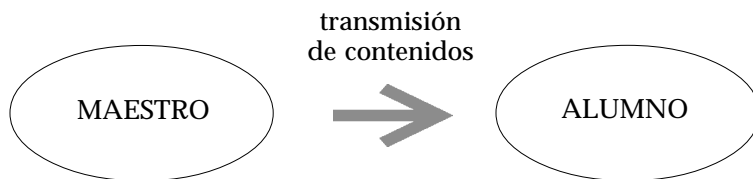
- Enfoques tradicionales transmisivos, centrados en los contenidos.
- Enfoques conductistas, centrados en los estímulos y los efectos.
- Enfoques crítico-dialógicos, centrados en los procesos y la construcción colectiva de saberes.

En buena medida, en la base de sus diferencias, hay concepciones distintas sobre el aprendizaje, que conducen a diferentes concepciones sobre la enseñanza.

Los enfoques tradicionales transmisivos, centrados en los contenidos

Para estos enfoques lo prioritario de toda actividad educativa es la **transmisión** de contenidos a los alumnos. Esa es la tarea central del educador: “enseñar”, transmitir contenidos que él conoce y que los alumnos ignoran. Cuanto más y mejores sean esos contenidos, mejor será la educación.

5 Visiones más completas pueden encontrarse en M. Kaplún, 1998; Carretero, 1998; Huergo, 2000; Gatti, 2001; SENAC, 2002a.



El **aprendizaje** es concebido aquí, fundamentalmente, como la recepción y retención, la “asimilación” de esos contenidos, de modo de ser capaz de reproducir los conocimientos recibidos y poner en práctica las habilidades enseñadas. Se concibe a los alumnos como recipientes a llenar con los conocimientos de los docentes y los libros. Es por esto que Paulo Freire (1980, 1997) habla de una pedagogía “*bancaria*”: como un Banco en el que se deposita dinero, los conocimientos se van depositando en las cabezas de los alumnos.

En un enfoque como éste, los **materiales educativos**, lo que deben hacer –al igual que el docente– es principalmente, transmitir contenidos, de modo claro y directo. Estos materiales fueron inicialmente los libros, pero pueden ser hoy de muy diverso tipo: videos, multimedia, etc. Lo tradicional no está en el tipo de material utilizado: pueden usarse también los medios más modernos, pero el tipo de uso que se les da, es principalmente transmisivo.

Las **actividades** típicas propuestas a los alumnos son las *preguntas y los ejercicios*, que se plantean después de la exposición de los contenidos. Las primeras están destinadas a que el alumno repase y verifique si recuerda lo enseñado, para que vuelva a revisarlo si ve que no lo ha retenido o comprendido adecuadamente. Los segundos sirven para ejercitar habilidades. Ambas actividades suelen plantearse también como mecanismo de evaluación por parte del docente, ya que permiten verificar los contenidos recordados y las habilidades adquiridas por los alumnos. La corrección del docente le muestra al alumno lo que debe mejorar, lo que debe volver a estudiar porque no ha logrado asimilar.

La **educación a distancia** en este tipo de enfoque implica un traslado de la mayor parte de la tarea de transmisión de conocimientos a los materiales educativos. Éstos suelen contener la información sobre el tema a tratar, así como las preguntas y ejercicios que corresponda. El docente –o *tutor*, como suele llamárselo en este caso– se limitará a corregir estas actividades y responder a las eventuales dudas del alumno.

El uso de **NTIC** desde este enfoque es visto principalmente como un mecanismo para facilitar la transmisión de contenidos, especialmente en lo que se

refiere a la producción y distribución de los materiales educativos, que se entregan en un CD, se colocan en una web o se envían por correo electrónico. Los materiales pueden, además, modificarse cuando es necesario, generalmente con un costo menor que en los tradicionales impresos. El correo electrónico puede ser aquí una buena herramienta para la consulta al docente y para las respuestas a los alumnos. El docente puede también usar otros mecanismos, como los foros, para lanzar preguntas a todos los alumnos y recibir sus respuestas, que comentará luego en forma individualizada o colectiva, del mismo modo que se hace en una aula tradicional.

Como se ve, entonces, *incorporar NTIC no implica, necesariamente, un cambio de enfoque pedagógico*. Se puede usar todo tipo de herramientas y tecnologías sin cambiar esencialmente este enfoque. De hecho, esto es lo que ha sucedido en muchos casos, tanto en la EaD tradicional como en el *e-learning*.

¿Conoce usted casos de este tipo?

El modelo pedagógico tradicional –con diversas variantes– mantiene mucha vigencia y presencia en los sistemas educativos y en las sociedades en general, al punto tal que ha establecido una especie de “sentido común” de la educación, difícil de cambiar. Las críticas, sin embargo, han abundado. Se cuestiona especialmente su baja eficacia: el abuso de la exposición de contenidos como método principal hace que buena parte de lo transmitido se recuerde hasta el momento de la evaluación y se olvide luego, sin tener mayor impacto en las prácticas cotidianas de las personas.

Frente a estas críticas a los modelos pedagógicos tradicionales se han planteado al menos dos tipos de alternativas diferentes, unas que podríamos llamar conductistas y otras que pueden agruparse bajo el rótulo de constructivistas. Veámoslas por separado.

Los enfoques conductistas, centrados en los estímulos y los efectos

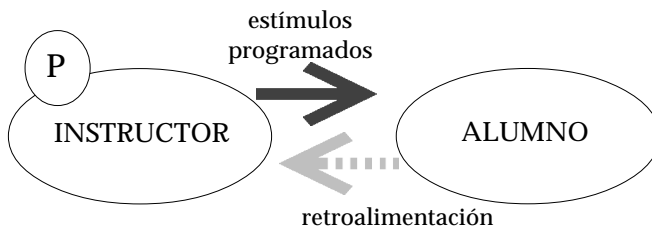
Sin dejar de lado los contenidos, aquí el objetivo central no será tanto que el alumno retenga esos contenidos sino que sea capaz de hacer lo que se espera de él, que adquiera habilidades concretas que le permitan actuar en

diferentes situaciones, resolviendo adecuadamente los problemas que se le presentan.

Para ello, siguiendo principalmente los aportes de la psicología conductista,⁶ es necesario planificar y dosificar adecuadamente estímulos positivos que promuevan las conductas deseables. También, cuando resulta necesario, estímulos negativos, que promuevan el abandono de conductas no deseables. Se buscará, además, que el estudiante *haga*, practique aquellas habilidades que debe adquirir, priorizando los métodos activos por sobre la transmisión.

Un elemento importante es la búsqueda de una continua *retroalimentación*, que permita verificar que los efectos buscados se están cumpliendo, y modificar los contenidos y estímulos en caso de que no esté sucediendo. La retroalimentación es entonces una especie de “termostato” de los procesos educativos, que permite regular el flujo de conocimientos y estímulos de modo de obtener los resultados buscados. Un mecanismo típico son los pre y postest, que permiten verificar el punto de partida y el de llegada de cada estudiante.

En este enfoque es frecuente que la figura del docente se desdoble en, al menos, otras dos. Por un lado, un programador educativo, que es quien desarrolla los contenidos y actividades, planifica los estímulos adecuados y las formas de retroalimentación. Por otro lado, un instructor, que aplica el programa ya diseñado con sus alumnos.



En verdad, en la programación educativa puede haber todo un equipo de personas: un especialista en contenidos, otro en el diseño de actividades educativas, etc. (los nombres también varían: diseñador pedagógico, ingeniero educativo, etc.).

Hay una cuidadosa planificación en la que cada objetivo educativo es diseñado en detalle y expresado en término de conductas: “el alumno será capaz

⁶ Véase al respecto los trabajos de quien ha sido el principal referente de esta corriente, B. F. Skinner (1970, 1985).

de...”. Y para cada objetivo hay un conjunto preciso de actividades destinadas a alcanzarlo.

Las actividades pasan aquí a ser centrales. Aun cuando se expongan conocimientos, se lo hace siempre de un modo activo, se proponen siempre cosas para hacer, que permitan la aplicación de esos conocimientos en situaciones concretas: ejercicios, resolución de problemas, etc.

Para la evaluación de los conocimientos adquiridos suelen utilizarse mecanismos estandarizados y cuantificables como los test de opción múltiple, en que es posible verificar automáticamente los aciertos y errores cometidos.

Enfoques de este tipo se aplicaron inicialmente en actividades presenciales, pero tuvieron rápidamente otras aplicaciones en el autoaprendizaje y la EaD; por ejemplo, en la llamada enseñanza programada, en que una persona puede realizar un curso, sola, siguiendo un material –impreso, en audio, video, combinado, etc.–. El material provee, no solamente los contenidos sino también las actividades y los test de autoevaluación. En EaD suele agregarse un instructor para apoyar al estudiante en su proceso. Éste puede intervenir también en la evaluación que, de todos modos, suele estar automatizada mediante los test de opción múltiple.

Desde el comienzo, este tipo de enfoque estuvo interesado en el desarrollo de **materiales** que trascendieran al clásico texto. También tuvo mucho interés en el uso de variadas **tecnologías** en los procesos educativos, que proporcionaran estímulos más efectivos para el aprendizaje e hicieran cada vez menos necesario al docente tradicional, visto como fuente de muchos de los problemas en los sistemas educativos. Si los contenidos y las actividades ya están preparadas y desarrolladas cuidadosamente –se piensa– se evitarían muchos de los fracasos habituales en educación, atribuibles a docentes mal preparados, que cometen errores humanos evitables, etc. La mayor estandarización posible de los procesos educativos es entonces, ideal, asegurando a todos los mismos contenidos y actividades, los mismos estímulos y evaluaciones.

Este enfoque se ha sentido muy cómodo con el *e-learning*, usándolo precisamente como una herramienta para la estandarización de los procesos educativos, que permite, además, una especialización del trabajo: contentidistas, diseñadores de actividades, instructores, etc.

¿Conoce programas de e-learning con este enfoque pedagógico?

También este enfoque ha recibido críticas. Se ha planteado, por ejemplo, que su “obsesión por la eficiencia” (Gimeno Sacristán, 1990) le ha hecho olvidar que el aprendizaje es antes que nada una *actividad humana, que no puede ser mecanizada* como una industria. Que su cuidadosa planificación por *objetivos específicos* de cada actividad educativa la hace perder de vista las *finalidades* de la educación. Una pedagogía tecnicista, eficiente tal vez para el adiestramiento de habilidades pero que *no promueve un espíritu crítico*.

Quizás las críticas más fuertes son las que plantean que, en el fondo, este modelo no es diferente al tradicional. Aunque con mucha más eficiencia, sigue siendo una pedagogía “bancaria”, aunque ahora de “cajero automático” (M. Kaplún, 1999). Aunque el centro ya no sea el docente tradicional, sigue habiendo un polo del saber y otro de la ignorancia. El aprendizaje es visto, en ambos casos, como un proceso **exógeno**, que siempre parte desde afuera del estudiante hacia él.

Este aspecto, el de la **concepción de aprendizaje** en juego, ayuda a entender algunas cuestiones centrales del debate educativo.

El aprendizaje como construcción personal y social

El aprendizaje puede ser entendido, principalmente, como el efecto de la enseñanza. Desde este enfoque, los procesos educativos deben primordialmente “enseñar”: transmitir conocimientos y/o entrenar habilidades. Suele hablarse entonces, de enseñanza-aprendizaje como una misma actividad, olvidando que hay muchos aprendizajes que se dan, cotidianamente, sin que medie una actividad de enseñanza. Y que, como contracara, hay muchas actividades de enseñanza que no provocan aprendizajes o éstos resultan demasiado débiles, poco sólidos y duraderos. Se “aprende” para el examen y se olvida luego. O se adquiere una habilidad, pero no la capacidad de enfrentar situaciones nuevas. Y menos aún se adquiere espíritu crítico en la medida en que todo lo enseñado debe ser aprendido sin cuestionamientos, sin ponerlo en duda, como un saber dado, como la verdad establecida.

Por eso se insiste en que la obsesión por “enseñar” debería hacerle lugar a la preocupación por “ayudar a aprender”. Pero para eso hay que tener más claro qué es aprender y cómo se aprende.

Muchas investigaciones, especialmente las provenientes de las corrientes constructivistas,⁷ han puesto el acento en que el aprendizaje es, antes que nada, un proceso **endógeno**, algo que realizan los aprendices por sí mismos y que nadie puede realizar por ellos. Se trata de un *proceso activo de construcción de conocimientos*, que no pueden adquirirse entonces pasivamente. Es posible reproducir las informaciones memorizadas o entrenar mecánicamente algunas habilidades, pero no es posible construir de ese modo aprendizajes sólidos, que permitan enfrentar situaciones nuevas, no previstas en el propio aprendizaje.

Para algunas corrientes, el aprendizaje se da principalmente por *descubrimiento*: se aprende aquello que se descubre por sí mismo (Piaget, 1975). La educación debe ser antes que nada, entonces, una invitación a *investigar*, a *explorar*, un espacio que permita esta exploración. Sin negar este aspecto, sin embargo, hay quienes afirman que es posible y deseable *guiar* esta actividad exploradora, ofrecer guías que ayuden al aprendiz, a manera de “*andamios*” que le posibiliten realizar su propia construcción y que puedan retirarse cuando lo ha logrado (Bruner, 1984, 1988; Pillar Grossi, 1993). En cualquier caso es muy importante estimular la actitud investigadora y crítica, por ejemplo, mostrando cómo también la humanidad ha ido construyendo sus conocimientos, desechando algunas “*verdades*” y construyendo otras nuevas, siempre *provisorias y discutibles*, siempre sujetas a revisión y debate.

Algunos investigadores afirman que la buena enseñanza va siempre un poco por delante del aprendiz, buscando generar una “*zona de desarrollo próximo*” (Vygotsky, 1978), que sirva de eslabón entre su desarrollo actual y su desarrollo potencial. El papel central de los procesos educativos es, precisamente, crear esas zonas de desarrollo próximo. Y para ello serán claves las interacciones entre el aprendiz y el educador, pero también entre el aprendiz y sus pares, que muchas veces están en mejores condiciones de ayudarlo que el propio maestro, porque están más cercanos a su propia situación.

Desde este enfoque las *interacciones* son claves en los procesos de aprendizajes. Se aprende solo, pero también, y sobre todo, con otros, en el diálogo con otros y con el entorno social. Trabajar en *grupos* entonces, no es sólo una cuestión de economía (un mismo docente para muchos estudiantes). El aprendizaje es un proceso social de construcción de conocimientos. El *diálogo* con los otros –y no

7 Una buena síntesis de diversas perspectivas constructivistas puede encontrarse en Pérez Miranda y Gallego-Badillo (1996) y en M. Kaplún (1996).

sólo con el educador– nos permite desarrollar nuestro pensamiento, que se construye con el lenguaje: pensamos con palabras (Vygotski, 1979). La sola escucha no permite construir conocimientos: necesitamos estimular fuertemente la *expresión* de los aprendices.

Para que un aprendizaje sea *significativo* (Ausubel, 1987), relevante para el aprendiz y por tanto, duradero y sólido, debe partir del lugar donde éste se encuentra. Debe relacionarse con sus conocimientos anteriores, a veces para reafirmarlos y ampliarlos, otras para cuestionarlos, para ponerlos en duda y proponerle posible nuevas miradas y abordajes. Pero siempre *partiendo de sus conocimientos previos*.

El aprendizaje se vuelve especialmente significativo cuando el aprendiz se ve enfrentado a *problemas* reales que debe resolver. No al mero ejercicio creado con fines didácticos, sino a los problemas tal como se presentan en la vida real, con toda su complejidad y con todo lo desafiante que tienen. Los problemas movilizan nuestro *deseo* de aprender. (Pillar Grossi, 1994).

Pero también será importante ir *conceptualizando* las estrategias que se ponen en juego para resolver esos problemas, de modo de construir aprendizajes útiles para enfrentar nuevas situaciones, otros problemas diferentes. Se trata pues de que el educando construya –o reconstruya, revise y modifique– sus *mapas conceptuales* (Driver, 1986). Ambos elementos deben combinarse entonces. Tampoco la entrega de estas herramientas por sí mismas, sin al menos una *problematicación* previa que las haga necesarias y deseables, puede resultar muy poco significativa para los aprendices.

Finalmente, vale la pena tener en cuenta las investigaciones que han mostrado cómo los seres humanos *aprendemos de maneras muy diversas*, en la medida en que no hay una única inteligencia sino inteligencias múltiples y diversas (Gardner, 1983). Así, por ejemplo, en algunas personas lo verbal y lingüístico juega un papel central, pero otros, en cambio, tienen principalmente una “inteligencia corporal”. Los primeros aprenden principalmente escuchando, hablando, leyendo, escribiendo. Los segundos aprenden sobre todo tocando, moviéndose, experimentado, etc.

De este conjunto de conceptos sobre el aprendizaje pueden deducirse, al menos, otros dos cuestionamientos a los modelos conductistas, centrados en el estímulo y el efecto.

Por un lado, el *cuestionamiento a la estandarización*. Si los aprendizajes son siempre construcciones personales, que deben partir de los conocimientos pre-

vios de los educandos, no parece posible construir un único programa válido para cualquier grupo y cualquier persona, armado de antemano sin conocer la situación específica de los educandos ni sus modos peculiares de aprender.

Una solución que han ideado los modelos conductistas, es prever muchos caminos posibles, diversos para cada estudiante, de modo que cada uno construya su propio recorrido individual. Aun suponiendo que pudieran preverse todos los caminos diversos posibles –lo cual no parece nada fácil, por cierto–, queda pendiente todavía otra cuestión.

Si el aprendizaje es una construcción social, el trabajo grupal pasa a ser central. No es deseable, entonces, apuntar a procesos tan individualizados que terminan *por aislar a cada aprendiz de los demás*. Éste ha sido precisamente un problema típico de muchos sistemas de EaD, que han hecho del estudiante solitario un ideal. Cada uno aprende a su propio ritmo, desde su casa, sin necesidad de acudir a un centro educativo... y sin necesidad de interactuar con los demás.

Por el contrario, el trabajo en grupos pasa a ser un elemento central en los procesos de aprendizaje desde una perspectiva constructivista. Una perspectiva que está muy en sintonía con un tercer tipo de enfoque pedagógico.

Los enfoques crítico-dialógicos, centrados en los procesos y la construcción colectiva de saberes

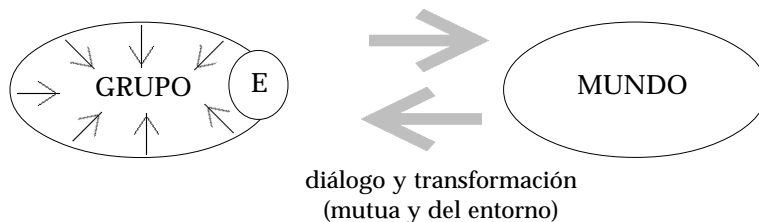
Hablamos de enfoques críticos en un doble sentido: desarrollo de una capacidad crítica frente a la realidad y de una capacidad crítica frente al conocimiento, tanto el propio como el nuevo, el que ya trae cada uno y el que aportan los demás (el docente, los compañeros).

También la dimensión dialógica es doble: diálogo entre los integrantes del grupo y con la realidad circundante. Diálogo crítico, precisamente, porque de lo que se trata es de transformarnos y transformar la realidad que nos rodea. Es para ayudarnos en esa tarea transformadora que deben servir los procesos educativos. Que son espacios de diálogo de saberes: educadores y educandos saben cosas que pueden compartir, a partir de su experiencia y su aprendizaje anterior, construyendo juntos un nuevo saber. Y para ello, el espacio grupal es clave.

Para estos enfoques, los procesos educativos son, antes que nada, precisamente eso: procesos. El proceso es tan importante como los contenidos y los resultados. Porque el modo en que se aprende será decisivo para que los partici-

pantes desarrollen su propia capacidad de aprender y su espíritu crítico. No bastará con que “sepan” más (hayan recibido más información) ni tampoco con que puedan hacer cosas que antes no podían. Esto es importante sin duda, pero es clave también el modo en que hayan tomado contacto con esa información y desarrollado una habilidad: a partir de una problematización y dispuestos a problematizarla, nunca como la única verdad ni la única manera de hacer las cosas. Construyendo ese saber y ese “saber hacer” con los otros y reflexionando críticamente sobre ellos.

El papel del educador en este tipo de enfoque no será entonces sólo el de un transmisor de conocimientos sino principalmente el de un facilitador de los procesos de aprendizaje personales y grupales. Para ello aportará, sin duda, información, pero lo hará a partir del conocimiento grupal y su problematización y de la confrontación permanente con el mundo, con la realidad material y social que lo rodea.



El papel de los **materiales** educativos en un enfoque como éste suele ser, en primer lugar, “*disparador*”, provocador: que ayude a mirar la realidad y a poner en común los conocimientos y concepciones previas, que *problematice* y ponga en debate esa realidad, esos conocimientos y concepciones. Para ello serán útiles, también, materiales que transmitan *información* nueva, conocimientos que el grupo no posee. Pero buscarán que estos conocimientos puedan también ser comprendidos *críticamente*. Los materiales educativos buscarán facilitar los procesos de *construcción* personal y grupal de conocimientos a través de actividades que permitan expresar, sistematizar, organizar el conocimiento. Y que permitan *usar* ese conocimiento enfrentando algunos de los problemas que el grupo visualiza en su realidad. Por eso los materiales no son únicamente producidos por los educadores sino también por el resto de los participantes.

En **EaD** este enfoque implica poner un acento fuerte en lo grupal. A veces se tratará de un único grupo, otras se conformarán subgrupos dentro de un grupo mayor. Por ejemplo, juntándose entre aquellos que viven más cerca o que com-

parten intereses y problemas similares. Cada grupo tendrá, entonces, como referente principal, esa realidad compartida, que será motivo de análisis con el aporte de los demás y con la información nueva que propone también el docente. Por ejemplo, desarrollando un proyecto de trabajo en su zona. Siempre que sea posible se organizarán también instancias presenciales, que son muy útiles para la conformación y consolidación de los grupos, como ya hemos visto. Aunque habrá seguramente un diseño general del recorrido propuesto, éste debe estar abierto a nuevas posibilidades. Y deberá ser capaz, además, de incorporar fuertemente los aportes de los participantes.

La incorporación de **NTIC** en este enfoque, prioriza las potencialidades dialógicas que éstas tienen. Además de usarlas como herramientas para transmitir información, son utilizadas para compartir conocimientos y para construirlos colectivamente. Todos los participantes irán aportando entonces sus propios materiales, y no sólo el docente. Bitácoras, textos paralelos o portafolios individuales y grupales pueden ser algunas de las herramientas para ello. Éstas serán ricas herramientas para evaluar, no sólo los resultados obtenidos por cada persona y cada grupo sino también los procesos vividos. Los foros y el correo electrónico no serán sólo herramientas para la consulta al docente y la evaluación de éste sino, sobre todo, para el diálogo entre los participantes. También para compartir, en lo posible, la riqueza que suele tener la producción de cada subgrupo o equipo de trabajo y que, en muchos casos, se realiza de manera presencial y no sólo a distancia.

Como puede notarse, desde un enfoque como éste no parece posible ni deseable una gran *estandarización* de los procesos educativos. Éstos deberán ser capaces de contemplar las características propias de cada grupo, los conocimientos previos de los educandos, sus intereses y necesidades específicas, los contextos en que viven y actúan. Y estas cosas son diversas en cada lugar y cambian con el tiempo.

Para contemplar esta diversidad es que será imprescindible un conocimiento previo de esos contextos, intereses y necesidades de los educandos. No alcanzará, entonces, con la retroalimentación: será necesaria una *prealimentación*, un conocimiento lo más profundo posible del educando y una apertura continua a escucharlo, por parte del docente, a lo largo del proceso educativo. Como dice el viejo adagio “para enseñarle latín a Pedro hay que saber latín y conocer a Pedro”. Volveremos sobre este aspecto al hablar del proceso de producción de materiales y acciones educativas.

Los materiales y las tecnologías desde una perspectiva crítica y constructivista

El rechazo a la estandarización total en la perspectiva crítico-constructivista no significa que no existan muchos elementos que puedan repetirse de un proceso educativo a otro. Pero también habrá muchos que no. Para contemplar este equilibrio entre *lo estable y lo variable* entre distintos procesos educativos es que los materiales, en esta perspectiva, suelen ser *semiabiertos*. Para entender mejor este concepto véase el siguiente cuadro, donde se ubica, en una línea continua, el grado de apertura de un material diseñado para la EaD.

El continuum de los materiales educativos⁸

| CERRADO Sólo información | SEMICERRADO Información + ejercicios de aplicación | SEMIABIERTO Información interactiva + propuesta de actividades prácticas y mentales | ABIERTO Propuesta de actividades prácticas y mentales; poca o ninguna información |
|---|--|--|--|
| <p>El diagrama es un triángulo isósceles invertido dividido por una diagonal que va desde el borde superior izquierdo hasta el borde inferior derecho. La zona superior y a la izquierda, que representa el 'MATERIAL', está sombreada en gris oscuro. La zona inferior y a la derecha, que representa al 'EDUCANDO', está sombreada en gris claro.</p> | | | |
| Lectura de la información con vistas a su (hipotética) asimilación | Lectura de la información y resolución de ejercicios con vistas a su asimilación | Construcción que integra la información. Discusiones abiertas. Resolución de problemas con posterior confrontación | Construcción personal abierta, no guiada ni confrontada (salvo en el grupo). |

El grado de cierre o apertura de los materiales suele tener relación con el enfoque pedagógico que sustenta, explícita o implícitamente, el diseño de un curso o una actividad educativa.

¿A qué concepción pedagógica pueden resultar más funcionales los materiales cerrados? ¿Y los semicerrados?

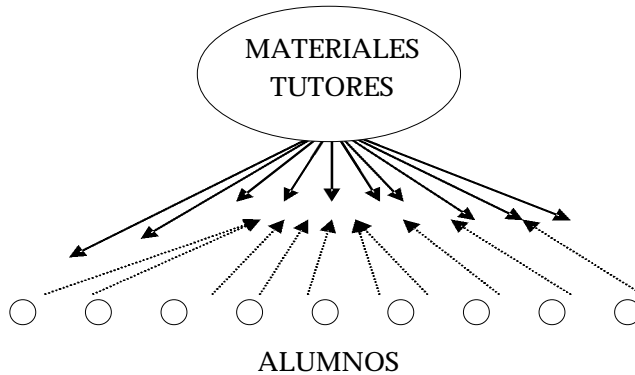
El grado de apertura de un material y el tipo de actividad que realizan los educandos, no depende tanto de la tecnología que se utilice, como del enfoque

| 8 Tomado de Kaplún, M. (1996).

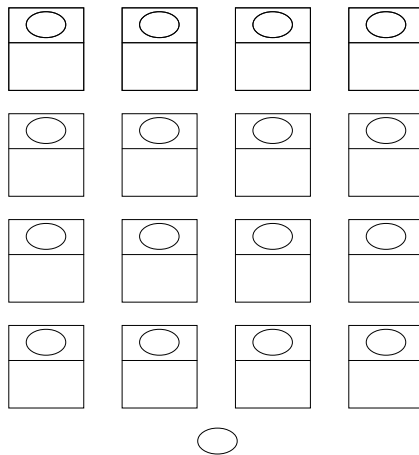
pedagógico. Como puede verse en el siguiente ejemplo, una misma tecnología puede ser usada con enfoques muy diferentes, y tecnologías distintas pueden ser usadas con un mismo enfoque.

| | P E D A G O G Í A | |
|-------------------|--|--|
| TECNOLOGÍAS | Pedagogías tradicionales y conductistas | Pedagogías crítico-constructivistas |
| "ANTIGUAS" | <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben material impreso. • Realizan pretest. • Cada uno estudia el material y hace los ejercicios que se indican. • Realizan test de autoevaluación para verificar si han aprendido. • Si tienen dudas consultan al tutor por teléfono o personalmente. • Realizan pruebas y son evaluados por el equipo docente (generalmente en forma presencial, para asegurar identidad). | <ul style="list-style-type: none"> • Jornada presencial inicial, intermedia(s) y final. • Los alumnos reciben un material impreso y se reúnen para trabajar en grupos. Consultan telefónicamente si tienen dudas. • A partir de las propuestas del material en cada grupo comparten conocimientos y analizan su propia realidad. • Envían lo producido al equipo docente, que lo comenta y aporta nuevos elementos. • Se proponen acciones individuales y colectivas para transformar su realidad y sus prácticas. • Evaluación individual y grupal; de docentes y alumnos; de resultados, procesos e impactos posteriores en su práctica y realidad. |
| NTIC | <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben material por correo electrónico, lo bajan de un sitio web o lo leen en línea. • Realizan pretest. • Estudian el material y hacen los ejercicios. • Realizan autoevaluaciones y ven sus resultados automáticamente. • Cuando tienen dudas consultan al tutor por correo electrónico o en línea. • Participan en foros o <i>chats</i> según los temas que propone el tutor y/o con tema libre. • Realizan pruebas presenciales u <i>on-line</i> y son evaluados por el equipo docente. | <ul style="list-style-type: none"> • Jornada presencial inicial, intermedia(s) y final. • Los alumnos reciben material por correo electrónico, lo bajan de un sitio web o lo leen en línea. • A partir de las propuestas del material en cada grupo, comparten conocimientos y analizan su propia realidad. Consultan por correo electrónico o en línea. • Envían lo producido al equipo docente y a sus compañeros y reciben de ellos comentarios y nuevos elementos. • Los grupos y personas comparten conocimientos y opiniones en foros o <i>chats</i>. • Evaluación individual y grupal, de docentes y alumnos; de resultados, procesos e impactos posteriores en su práctica y realidad. |

Es interesante ver el tipo de interacciones que se generan en cada caso. En la columna de la izquierda las interacciones podrían representarse con este esquema, donde los materiales transmiten contenidos y los estudiantes actúan a partir de sus propuestas, consultando a los tutores cuando lo necesitan.

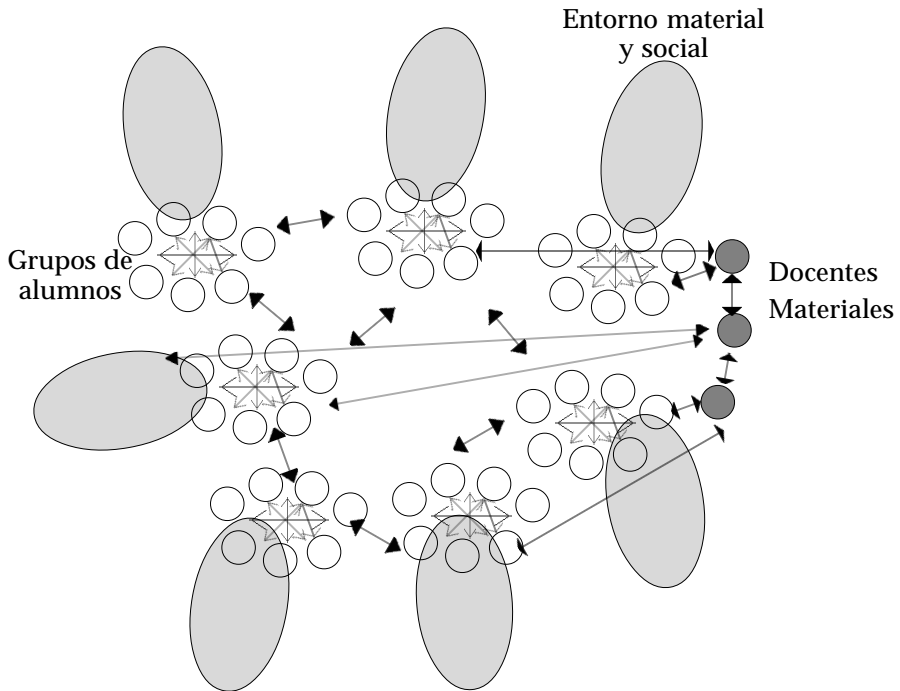


Este esquema no es muy distinto al del aula tradicional, en que los estudiantes oyen y ven al docente y éste oye y ve a todos sus alumnos. Pero como no está previsto que interactúen entre sí, los alumnos sólo ven la nuca de sus compañeros... Los pupitres fijos, donde el escritorio va unido al banco del de adelante (Castro, 1966), la disposición frontal (Schiefelbein, 1995), es funcional a este tipo de interacciones centradas en el docente y los contenidos que éste transmite.



Aunque en el primer esquema esta disposición física parece romperse, el tipo de interacciones básico no varía.

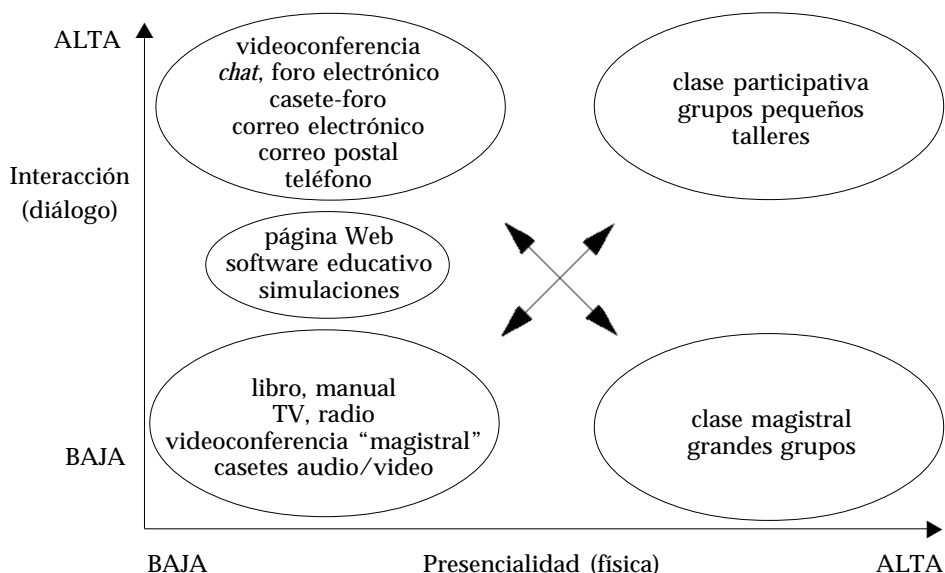
Volviendo al cuadro de pedagogías y tecnologías (p. 47), podríamos intentar representar el tipo de interacciones de la columna de la derecha del siguiente modo –que puede tanto representar el trabajo en situaciones presenciales, como a distancia, usando diversas tecnologías–:



Aquí hay fuertes interacciones entre los alumnos en cada grupo y de cada grupo con su entorno social. Los grupos pueden interactuar entre sí. Los docentes interactúan con sus alumnos y entre ellos.

Puede objetarse que, en el primer caso, los foros o *chats* también permiten una interacción entre los estudiantes. Es cierto. Sin embargo suele suceder que sean utilizados como espacio de evaluación, donde el tutor lanza una pregunta que los estudiantes deben responder (como pasa en el aula tradicional). O, también, como un espacio libre donde el tutor no interviene (como sucede en los “corrillos” y “recreos” del aula tradicional). Este tipo de interacción entre alumnos, entonces, no altera la centralidad del docente como poseedor único del saber y el poder en el proceso educativo. Los estudiantes pueden decir lo que quieran en el pasillo, pero eso no incide en el proceso educativo.

De todos modos, es cierto que hay “tecnologías” que facilitan más la interacción que otras. Y esto es independiente de la cuestión de la presencialidad. Se puede estar juntos e interactuar poco. Y se puede estar lejos e interactuar mucho. El siguiente cuadro muestra cómo distintas tecnologías permiten combinar interacción y presencialidad.



Claro que, como se ve en el cuadro de tecnologías y pedagogías (p. 47), las herramientas por sí solas no aseguran cuál es el uso que se les dará. También se puede estar en un pequeño grupo donde no haya una verdadera interacción, donde se reproduzca en pequeño lo mismo que pasa en una clase masiva “magistral”.⁹ Y se pueden usar los foros y *chats* de modos también tradicionales y poco dialógicos.

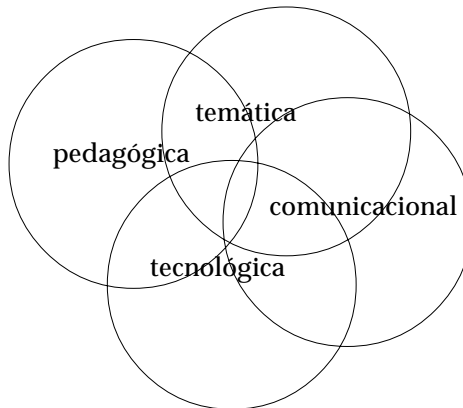
Las NTIC vinieron principalmente con una gran promesa: la posibilidad de interacción. Que es mucho más que la “interactividad” de la que también se habla (cfr. M. Kaplún, 1999; Lacerda, 2005). Pero que aprovechemos al máximo esta posibilidad en los procesos educativos, depende, sobre todo, de la concepción pedagógica con que la utilicemos.

9 Parece más preciso hablar de “clase expositiva” y no magistral. Como lo muestra Litwin (1997), además, hay una gran variedad de clases magistrales, que muestran configuraciones didácticas muy diferentes.

Capítulo 4

Construyendo la interdisciplinariedad: (los tres mosqueteros, que también son cuatro)

Trabajar en EaD con NTIC requiere combinar saberes diversos. No hay una única combinación posible pero, a mi juicio, siempre hay cuatro áreas de conocimiento y experiencia presentes: pedagógica, temática, comunicacional y tecnológica. El *e-learning* es un típico campo de confluencia multidisciplinario y en el que es necesario trabajar lo más interdisciplinariamente que sea posible.



¿Qué puede implicar que alguna de estas áreas no esté presente?

¿Y qué otras pueden ser necesarias?

Una manera de responder a la primera pregunta es ver qué es lo que cada una de estas áreas aporta.¹⁰

¹⁰ He abordado más extensamente algunos de estos aspectos en otros trabajos (Kaplún, 1996, 2001, 2004).

Las cuatro áreas básicas

Pedagógica. Se trate o no de personas con títulos en esta área, no debería faltar nunca gente con gran experiencia pedagógica y con una gran creatividad y apertura a trabajar de modos innovadores. Lo ideal es que quienes tengan competencias pedagógicas tengan también formación y experiencia en EaD y uso de NTIC para educación. Si no tenemos gente con esta experiencia habrá que buscar educadores dispuestos a formarse y, sobre todo, a aprender trabajando en equipo con otros. Si existen o podemos generar oportunidades de formación específicas, mucho mejor, pero si no, tendremos que ir aprendiendo juntos.

En verdad, todo el equipo debería tener o construir capacidades pedagógicas. Pero en todo caso estas capacidades serán vitales en tres aspectos:

- el diseño general del curso, módulo o actividad educativa;
- la producción y/o revisión de los materiales de apoyo;
- el trabajo directo con los estudiantes (docencia, tutoría, etc.).

Estas tareas pueden ser realizadas por las mismas personas o por personas diferentes, pero en todas ellas se requieren competencias pedagógicas. Retomando el viejo adagio, podríamos decir que para enseñar latín a Pedro hay que saber latín, conocer a Pedro... y saber enseñar.

Pero claro: hay que saber latín. Vayamos a eso.

Temática. Como en toda actividad educativa hay que saber del tema. Lo ideal es que además, quien sabe del tema tenga capacidad pedagógica, como muchos de los docentes que trabajan en las instituciones de formación profesional.

Sin embargo, es cierto que ésta es una oportunidad interesante para incorporar al equipo a otros expertos que no necesariamente tienen experiencia pedagógica pero saben mucho de un tema determinado. Porque al tratarse de un trabajo en equipo es posible aprovechar ese conocimiento y compensar sus carencias pedagógicas con otros integrantes.

Podemos incorporar así, puntualmente, testimonios, conferencias o textos de algunos expertos, que tendrán sólo esa participación en el trabajo. Pero también necesitaremos incorporar conocimientos temáticos en el diseño del curso, la preparación de los materiales y la docencia o tutoría. Lo ideal es que contemos con los expertos temáticos para todas esas fases. Si esto no fuera posible, otros integrantes del equipo tendrán que aprender mucho del tema.

Mejor que saber latín y saber enseñar, es *saber enseñar latín*. Si bien un experto pedagógico puede llegar a moverse en varios temas, suele haber una didáctica específica y una experiencia acumulada en la enseñanza de un tema o disciplina que es de gran utilidad para una tarea como ésta. Y eso no se consigue fácilmente juntando un experto en latín y un experto en enseñanza. Por eso, lo ideal es que el “contenidista” –como algunos le llaman– se integre a un trabajo en equipo y se compenetre de los problemas pedagógicos en juego en la realización de una actividad de este tipo.

Comunicacional. Incorporar esta dimensión será muy útil en varios aspectos. Por un lado, para “conocer a Pedro”; y para conocer los códigos con los que Pedro se comunica. Sin una conexión con esos códigos es posible que no sea posible entablar una buena comunicación con él. Por eso será importante su aporte al inicio del proceso, para investigar y analizar la demanda y diseñar, junto con el resto del equipo, el curso.

Será también una dimensión necesaria en la elaboración de materiales. El esfuerzo de comunicación en este caso puede ser mayor y sobre todo, diferente del que están acostumbrados a realizar los educadores. Porque se trata de una comunicación *mediada*, donde no hay siempre una relación cara a cara. En esto los comunicadores suelen tener más experiencia.

Podrán ayudar a pensar las formas y vías de comunicación entre los participantes del curso, los distintos espacios y herramientas a proponer: grupos, foros, listas, etc.

Será útil también su aporte para planear y producir la publicidad del curso, más allá de que eventualmente sea necesario contratar servicios específicos en algunos casos.

Para la producción de los materiales habrá que incorporar, además, una serie de “oficios” y competencias comunicacionales específicas, como el diseño gráfico, la producción sonora o audiovisual.

Algunas de estas tareas –sobre todo las primeras mencionadas– están muy cercanas a las del pedagogo. De hecho, en los últimos años se ha ido desarrollando lo que algunos llaman “educomunicación”, que conjuga saberes y competencias provenientes de ambos campos (Soares, 2002, 2004).

Pero es difícil que un comunicador domine todos los medios que pueden llegar a ser necesarios en una producción compleja. Por eso es posible que sea necesario incorporar también otros especialistas, como los diseñadores gráficos, que además tendrán que tener capacitación específica en diseño web. Si hay

muchos materiales en video habrá también que contar con expertos en esta área, etc.

De todos modos, un buen comunicador, aunque no maneje él mismo todos los medios, suele tener la formación básica que le permite coordinar la labor de otros expertos (que quizás no integren el equipo estable) y la de ellos con el resto del equipo.

Tecnológica. Serán necesarias competencias en el manejo de las NTIC como las que suelen tener ingenieros informáticos o personas con formación y experiencia en esta área. Igual que en los casos anteriores, lo ideal es que tengan experiencia y formación pedagógica y/o hayan trabajado en EaD.

En el diseño del curso aportarán, especialmente, mostrando posibilidades y límites, el tipo de materiales que es posible incluir, las herramientas de comunicación, etc. Deberán asesorar en la compra del equipamiento o en los complementos que resulten necesarios para el que ya se tiene: qué plataforma utilizar, qué servidores serán necesarios para soportar un cierto volumen de usuarios, etc.

Es posible que tengan también que realizar tareas específicas de programación. Aun cuando se opte por comprar productos ya prontos, suelen ser necesarias adaptaciones. En algunos casos éstas sólo puede realizarlas la empresa proveedora, en otros pueden hacerlas otras personas (cuando se trata de código abierto).

Necesitaremos también su aporte durante el curso para asegurar que todo funciona adecuadamente y resolver los problemas que puedan presentarse. Servidores “caídos” o saturados, vínculos “rotos”, virus, etc. pueden convertir una experiencia educativa a distancia en una verdadera tortura para docentes y alumnos...

Ya mencioné otras tareas que requieren conocimientos tecnológicos, como el diseño y programación web y multimedia. Aunque no se trate de ingenieros, hay aquí también competencias tecnológicas necesarias.

Por supuesto que hay también que manejar otras tecnologías más “antiguas”, como las del video o el sonido, que hoy, además, han ido convergiendo con las NTIC al digitalizarse todas las operaciones técnicas. Por ello sin duda, parece necesario contar con personas expertas en esta área.

Un equipo permanente ideal debería contar, entonces, con expertos en educación, comunicación y tecnologías. A las que se sumará, para cada curso, el área temática que corresponda. Nuestros tres mosqueteros... que también son cuatro.

¿El equipo ideal?

Como puede verse, encarar una actividad de este tipo requiere equipos complejos. Pero no hay una única integración posible. He visto –y personalmente he trabajado– con equipos de muy diversa integración y tamaño. Esto depende de los recursos disponibles, de la experiencia y capacidades de las personas que los integran, del tipo de cursos a realizar, de la complejidad de los materiales, etc.

Las distintas áreas suelen estar más o menos presentes, pero esto no significa que haya una persona o equipo para cada una de ellas. Una misma persona o equipo puede asumir más de un área (educación y comunicación, por ejemplo) o un área se desdobra en varios equipos o personas (especialmente la pedagógica).

Por ejemplo, en 2004 en Cinterfor/OIT me tocó apoyar la realización de una actividad formativa usando NTIC: el programa Calidad y Equidad en la Formación Profesional. Se trata de un “curso”¹¹ puntual: Cinterfor/OIT no desarrolla permanentemente actividades de este tipo. Se trabajó con personal estable del Centro que realiza habitualmente otras tareas e incorporó este programa como un trabajo más, sumando en régimen de contratación un nuevo componente: “educadores” con experiencia en EaD.

El equipo que trabajó en este programa tuvo la siguiente integración

- Expert@s en el tema y encargad@s de tutoría
- Expert@s en comunicación y educación
- Expert@s en informática
- Secretaría

Para cada uno de estos perfiles o áreas de competencia hubo dos personas, incorporándose otras en algunos momentos, por ejemplo, para apoyar en la tutoría. Estrictamente el equipo podía haber sido más reducido. El hecho de que hubiera dos personas en cada área tuvo que ver, principalmente, con el volumen del trabajo a realizar y el poco tiempo disponible.¹² Es decir, que con cuatro per-

11 En verdad no se trata de un curso en el sentido tradicional del término sino de un proceso de revisión sistemática de las prácticas de las IFP acompañado por un equipo de Cinterfor/OIT. Puede encontrarse más información en www.cinterfor.org.uy/eventos/cal_equ/pre.htm

12 La preparación previa al lanzamiento se hizo en tres meses. Poco tiempo en términos comparativos, como se verá en el capítulo 7.

sonas con una mayor dedicación podría eventualmente haberse resuelto todo el trabajo

Veamos un poco más en detalle las principales tareas de cada quién en este equipo.

Expert@s en el tema y encargad@s de tutoría

- diseño general del curso
- convocatoria y selección de participantes
- discusión y ajuste de guías
- selección y preparación de lecturas
- tutoría

Expert@s en educación y comunicación

- diseño general del curso
- apoyo en la convocatoria y selección de participantes
- preparación de guías
- sugerencias de lecturas
- sugerencias para tutorías

Expert@s en informática

- diseño inicial de plataforma del programa
- ampliaciones y ajustes de la plataforma
- mantenimiento

Secretaría

- avisos a los participantes
- colocación de materiales en la plataforma
- registro de participantes y materiales

Como se ve, hay varias tareas compartidas entre las expertas temáticas y los “educadores”. Especialmente, el diseño general del curso fue una tarea colectiva. Hay otras tareas en que uno de estos dos polos tiene mayor responsabilidad y el otro apoya y viceversa. Así por ejemplo, las guías del curso, que planteaban las actividades a realizar por los participantes, eran principalmente responsabilidad de los educadores; y las lecturas, básicamente, responsabilidad de las expertas temáticas. Pero en ambos casos, con discusiones colectivas y sobre la base de un diseño general del programa, acordado entre todos.

El diseño gráfico fue, en parte, asumido por los propios comunicadores –

que no eran expertos en diseño–, y en parte realizado por el equipo estable de Cinterfor/OIT. Ésta parece haber sido una zona no del todo bien resuelta. También hubo dificultades en el área informática, en buena medida atribuibles al hecho de optarse por una plataforma propia “artesanal”, sin una verdadera integración entre los diversos servicios (bases de datos, listas, foros, etc.). Aquí el problema no es el de las competencias de las personas sino el de la opción tecnológica, pero esto a su vez incidió en una recarga de trabajo sobre las personas.

Veamos ahora otro ejemplo de una institución que realiza permanentemente cursos a distancia con NTIC y tiene un equipo estable dedicado a ello.¹³

- coordinador del curso*
- autor/es*
- revisor/es pedagógicos
- corrector ortográfico y de estilo
- diseñador e ilustrador
- responsable del “colgado” de materiales
- tutores*
- bedelía
- secretaría y administración

Los señalados con asterisco varían para cada curso; el resto del personal forma parte del equipo estable.

¿Qué diferencias ve entre esta estructura de equipo y la anterior?

¿A qué pueden obedecer?

En este último equipo el área *pedagógica* está ubicada en tres lugares: el revisor pedagógico, el coordinador y los tutores. Éstos dos últimos tienen, además, un conocimiento importante de la temática. El diseño pedagógico general está en manos principalmente del coordinador, que tienen también un papel decisivo para evitar la fragmentación de este equipo, dado que es el único que tiene contacto con todos los demás y con todo el proceso.

¹³ Esta integración está tomada de Auñón (2000) y describe el caso de los cursos a distancia de la Universidad de Barcelona.

El área *temática* está confiada principalmente al autor o autores, que actúan aquí como “contenidistas” que preparan materiales pero no realizan docencia directa (tutoría).

Como se ve, hay un especial cuidado con el área *gráfica*, en la que se cuenta con un diseñador y un ilustrador. Suele pensarse que una única persona puede resolver ambas tareas, pero esto no es frecuente (tema sobre el que volveré en el capítulo 7).

Hay también un apoyo importante de *secretaría, bedelía y administración*, similar al que tiene un programa educativo presencial. En verdad, éste es el “quinto mosquetero” que, aunque no aparece en el diagrama inicial de áreas, nunca puede faltar en el trabajo: el de los imprescindibles **apoyos administrativos**. Por ejemplo, para la inscripción de los alumnos, control de asistencia, envío de avisos, cobro de matrículas si correspondiera, etc. Aunque muchas de estas tareas puedan automatizarse, habrá que contar, sin duda, con apoyos humanos.

No aparece, en cambio, un papel importante del área *tecnológica*. Esto parece tener dos explicaciones: que se cuenta con un apoyo general de la institución y que se han comprado soluciones informáticas ya prontas, que ofrecen su propio soporte. Convendría explicitar estos aspectos para no olvidar la importancia que tienen.

No hay mención al área de comunicación, salvo en lo que se refiere al diseño gráfico. Aparece también en casos específicos, cuando hay que producir, por ejemplo, videos de apoyo. A mi juicio, ésta es una visión limitada de la comunicación, que la reduce a producción de medios (y de ciertos medios y aspectos de esa producción).

En algunas de las instituciones de formación profesional que visitamos, el “periodista”¹⁴ o “guionista” –según el caso– se integra al trabajo cuando el “contenido” ya ha sido elaborado por el “contenidista”. Esta idea de que el comunicador traduce un contenido ya elaborado a un formato sonoro, audiovisual, etc., me parece que genera varios problemas evitables. En el capítulo siguiente se verá mejor la importancia de incorporar desde el comienzo esa dimensión comunicacional.

Pero estas fragmentaciones no se dan sólo con este caso.

14 Cfr. SENAC (2004i). El término se explica, en buena medida, porque muchas Facultades y escuelas de comunicación fueron originalmente centros de formación de periodistas. Aunque luego las formaciones se ampliaron, en varios países la denominación se mantuvo o, al menos, quedó en el lenguaje cotidiano.

¿Cadena o equipo?

Hay etapas en la producción de un curso en que se requieren más de unas competencias, que de otras. Es posible entonces plantearse un trabajo en cadena en el que el “contenidista” elabora el contenido, el pedagogo lo “convierte” en un curso, el comunicador le da una forma atractiva, el diseñador gráfico hace luego su parte, el ingeniero la suya, etc.

En mi opinión este modo de trabajo desaprovecha las posibilidades de articulación entre los distintos saberes y tiene varios riesgos. Por ejemplo puede –y suele– suceder que el “contenidista” entregue un material enorme, bueno como texto académico, pero muy lejos de lo que puede ser legible y utilizable en un curso. El esfuerzo del pedagogo será entonces también enorme. Si él mismo no tiene un conocimiento grande del tema es posible que termine “perdiéndose” en el material, sin saber qué es lo principal y qué lo accesorio, etc. Y que al hacer la necesaria selección descarte cosas que el contenidista considera imprescindibles. Si hubieran trabajado juntos desde el comienzo podrían haber evitado estos problemas.

Lo mismo puede decirse con las demás áreas. Por ejemplo: si el ingeniero llega al final, puede suceder que se hayan diseñado materiales que no funcionen bien en la plataforma disponible. O que se desaprovechen posibilidades que hubieran sido útiles: videos que hubieran ayudado mucho a comprender un aspecto, herramientas de comunicación que hubieran sido de gran utilidad para el diálogo entre docentes y estudiantes, etc.

Como no es posible ni deseable que todos estén todo el tiempo en todo, habrá que establecer momentos y aspectos críticos en que es necesario trabajar juntos. Como se verá en el capítulo siguiente, uno de esos momentos clave es el del diseño general. Ésa es una etapa donde es importante que el equipo se reúna y piense colectivamente. Y si el equipo es muy numeroso, al menos será necesario que haya en el diseño general personas con capacidades en las cuatro áreas ya mencionadas.

¿En qué otros momentos deberían trabajar juntos?

Una cuestión habitual en EaD es la separación en la “cadena” entre quienes “*producen*” el curso y quienes lo “*ejecutan*”, como los tutores. Esta separación es, a veces y en parte, inevitable, sobre todo si se trata de experiencias masivas. Pero

para quienes están en la “ejecución” puede resultar poco motivador ocupar ese lugar, si no tienen márgenes importantes para aportar su experiencia y capacidad pedagógica. Pueden, además, sentir que lo que otros diseñaron desconoce mucho acerca de la realidad concreta de los estudiantes y de la actividad de la enseñanza, que el material es rígido y no se adapta bien a las necesidades de los procesos educativos, etc.

En el capítulo 8 mostraré algunas cosas que se pueden hacer para evitar o disminuir esta separación entre autores y tutores, involucrando a los autores en la tutoría o a los tutores en el diseño y la autoría. Y en el capítulo 7 me refiero a los sistemas de producción progresiva, en que buena parte de los materiales se produce cuando el curso ya está en marcha, en diálogo permanente con los alumnos y tutores, posibilitando una mejor adaptación a la realidad de los estudiantes y a los procesos educativos concretos.

En un trabajo complejo como éste, que implica aportes tan diversos, será clave una buena tarea de **coordinación**. Coordinación necesaria, tanto en aspectos estratégicos (que no se pierda el rumbo general), como operativos (que las diversas tareas se hagan en tiempo y forma). Si bien en principio cualquier integrante del equipo podría ejercer este rol en función de su capacidad de gestión, me parece clave que quien asuma esta responsabilidad tenga una amplia experiencia y capacidad, sobre todo, en el área pedagógica.

Podría pensarse que, dado el componente tecnológico implicado, deben ser expertos en esta área los que conduzcan el conjunto. Ello puede acentuar la tendencia a pensar los programas de EaD con NTIC principalmente desde lo tecnológico, descuidando la centralidad de lo pedagógico en los procesos educativos. Puede llevar también a diseñar estos procesos en función de decisiones tecnológicas y no al revés. Así, por ejemplo, se elige primero una plataforma y después se ve qué se va a hacer con ella, descubriendo luego que no es adecuada para algunas de las cosas que se quieren hacer. O se decide que “todo se hará por Internet” sin considerar la importancia de las instancias presenciales. O se habla de constructivismo pero se adopta, en la práctica, el enfoque conductista con el que se han construido muchos programas educativos. (Justo es decir que varias de estas cosas, que he visto en la práctica, no provienen siempre de los expertos en tecnologías sino de pedagogos deslumbrados por tecnologías que conocen mal...).

¿Qué criterios utiliza –o utilizaría– su institución para designar un coordinador de un curso de EaD?

¿Y un coordinador de un equipo permanente que realiza muchos cursos?

¿Tercerizar qué y cuánto?

Ante la complejidad de las tareas a encarar y los equipos a conformar, una opción que se plantean algunas instituciones es la tercerización de sus programas de EaD con NTIC, o al menos de parte de las tareas. Por ejemplo: la producción de materiales, el desarrollo o el soporte tecnológico, etc.¹⁵

Esto puede también plantearse como una etapa de transición, mientras se va aprendiendo y se van evaluando mejor las potencialidades y eventuales problemas que traerá la implementación de programas de *e-learning* o similares. Se trataría de una especie de “*leasing* de conocimientos y experiencia”, para luego incorporar personal de planta, equipos propios, etc.

Si se trata de una tercerización permanente habrá que clarificar, igual que en toda tercerización, cuál es el área central que seguirá a cargo directo de la institución. Probablemente lo pedagógico y lo temático ocupen ese lugar, dado que forman parte constitutiva de una institución de formación profesional (IFP).

Para decidir una u otra opción habrá que considerar con qué capacidades ya se cuenta en la institución. Si hay, por ejemplo, capacidades comunicacionales y tecnológicas importantes ya existentes, tal vez sea razonable aprovecharlas; de lo contrario, tal vez sea mejor contratarlas fuera.

En cualquier caso, si se opta por tercerizar todo o parte del trabajo, será importante acordar con claridad el soporte y la transferencia que hará el proveedor, para evitar malos entendidos y dependencias indeseadas. Por ejemplo, establecer períodos de prueba en que se corrijan errores, capacitación si es necesaria, entrega de códigos de programación, acuerdos claros sobre derechos de autor si corresponden, etc. Tanto en los llamados a licitación, como en los contratos, habrá que tener entonces un especial cuidado.¹⁶

Iguales cuidados habrá que tener si se trata de una opción de “*leasing*”, en este caso con especial atención a la capacitación del personal y el aprendizaje institucional. Asegurarse de que, efectivamente, al cabo de un tiempo se puede continuar solo, con la menor dependencia posible del proveedor original.

15 Es el caso del INA de Costa Rica, que terceriza parte de esas tareas. Más radical es el caso del SENCE de Chile, donde la tercerización abarca el total de los cursos, conservando el control de las actividades.

16 Las convocatorias para contratación que realiza el INA de Costa Rica, por ejemplo, prevén minuciosamente todos estos aspectos.

De hecho, cierto grado de tercerización será casi siempre inevitable. Si no se cuenta con equipos propios de producción de video, por ejemplo, es posible que no convenga incorporarlos en forma permanente si no se prevé un uso muy intenso de los mismos. Un aspecto complejo, sobre el que volveré en el capítulo 9, es el de las plataformas y los servidores.

Otro tema que suele plantearse es el de las **contrataciones a término** para programas o cursos: “contenidistas”, comunicadores, tutores, ingenieros, etc. Esto dependerá nuevamente de las capacidades que ya se tienen y de lo estable que sea la tarea a desarrollar. A mi juicio, nuevamente, en una institución de formación profesional, lo que no debería perderse es la conducción pedagógica del proceso.

Parece razonable, por ejemplo, contratar a término algunos expertos temáticos muy especializados. No parece razonable, en cambio, no contar con algún pedagogo con experiencia en EaD en forma permanente si se va a trabajar a largo plazo, más allá de una experiencia piloto o puntual.

Un caso difícil es el de las tutorías. Realizarlas con contratados puede optimizar recursos, ajustándolos al número de inscriptos en cada curso, por ejemplo. Pero hay que asegurarse, al mismo tiempo, alta calidad de tutoría –clave para un buen curso–, algo que puede perderse si el personal varía continuamente. Una opción interesante puede ser recurrir a docentes que ya trabajan en la institución en las modalidades presenciales y que dedican entonces parte de su tiempo a esta tarea, con una adecuada capacitación previa y actualización permanente. En este caso habrá que tener en cuenta, además, que los niveles de remuneración deberían ser superiores a los del resto de los docentes si se les pide que cuenten con equipamiento informático propio y si deben costearse la conexión.

¿Qué áreas podría tercerizar su institución y cuáles no debería tercerizar?

Segunda parte

DESARROLLANDO CURSOS

Capítulo 5

Diseñando un curso: los cuatro mosqueteros en acción

Capítulo 6

El diseño al detalle: los conejos de la galera

Capítulo 7

El proceso de producción: luz, cámara...!

Capítulo 8

¿Docencia o tutoría?: de la taylorización educativa a la creatividad pedagógica

Capítulo 9

Las opciones tecnológicas: ideas para guiarse en el laberinto de las NTIC

Capítulo 5

Diseñando un curso: los cuatro mosqueteros en acción

La decisión inicial

Son muchas las rutas posibles para llegar a la decisión de realizar un curso a distancia con NTIC. Será muy distinta la situación de un equipo o un programa ya consolidado, que debe decidir *qué* cursos realizar, a la de una institución que está iniciando actividades y debe decidir *si* debe o no realizar algún curso.

En cualquier caso me parece que hay una cuestión clave que debería ser el punto de partida: las necesidades y demandas. Acordar que algo es una “**necesidad educativa**” y detectar demandas educativas es siempre complejo, tanto para programas presenciales como a distancia, con o sin uso de NTIC.

En el campo de la formación profesional se tomarán en cuenta aspectos tales como previsiones sobre trabajo y empleo, competencias específicas o transversales requeridas, etc. Se trata obviamente de cuestiones complejas y, con frecuencia, controversiales. Sin querer ni poder entrar en el debate sobre cómo se acuerdan finalmente estas necesidades¹ quisiera, de todos modos, subrayar un aspecto que, a mi modo de ver es central en una perspectiva pedagógica como la propuesta aquí. Me refiero a que en estos acuerdos es necesario incorporar, de algún modo, el punto de vista de los potenciales educandos.

Esto a veces puede hacerse de modo directo, por ejemplo, incorporando alguno de ellos al proceso de producción, especialmente en momentos clave de toma de decisiones como éste inicial. Cuando esto no es posible, habrá que buscar formas de consulta o incluso investigaciones más complejas. Poner en diálogo

| 1 Al respecto véase, por ejemplo, INEM, 2003; Vargas, 2004; Catalano *et al.*, 2004.

go la visión de los potenciales educandos con la de los expertos, será entonces, una cuestión clave (cfr. Kaplún, 1996, 2001).

Respecto a la **demanda** hay al menos cuatro situaciones posibles:

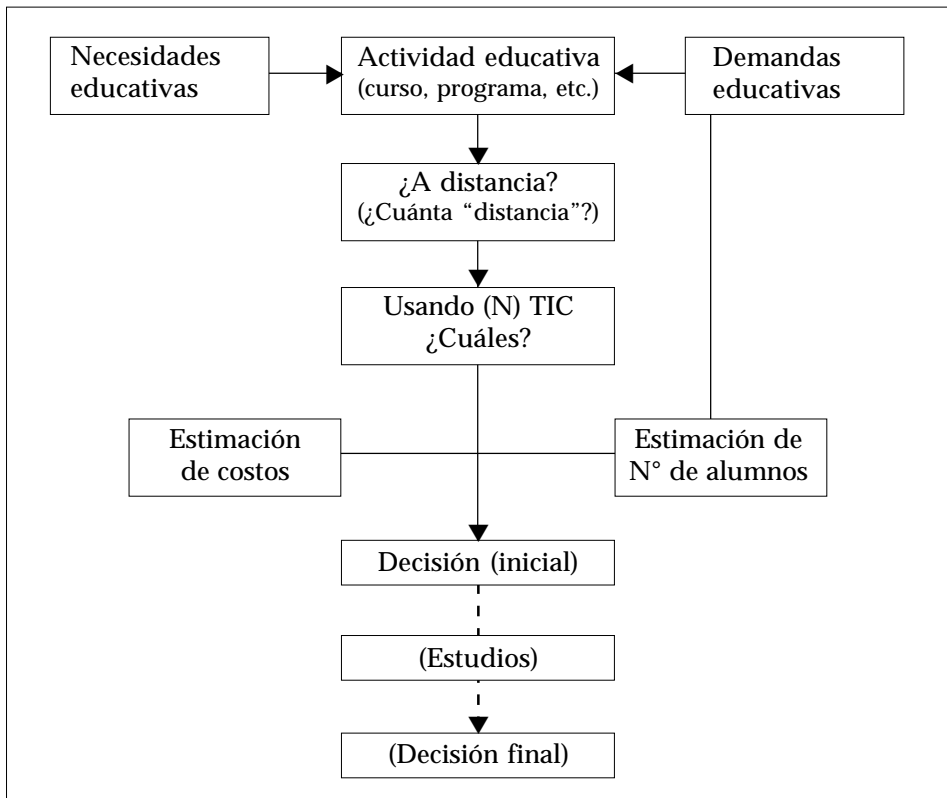
- Se demanda algo que efectivamente es necesario y útil para la formación profesional.
- Se demanda algo que no es (tan) necesario o útil... (por ejemplo: formación en competencias que no están siendo requeridas en el campo laboral o para actividades que están desapareciendo). Estaríamos ante una demanda “equivocada”.
- No se demanda algo que es necesario y útil (por ejemplo, formación en competencias que están siendo requeridas o en áreas emergentes pero poco conocidas).
- Por detrás de la demanda explícita hay otra implícita que con frecuencia no está clara (por ejemplo, se demanda formación en *marketing*, pero detrás hay una demanda más amplia por formación en comunicación. O se pide informática pero con una demanda implícita y no clara por la gestión de la información).

Nuevamente aquí surge la discusión sobre quién y cómo establece qué es lo necesario y útil. Lo que no podemos es dejar de tener en cuenta las demandas existentes, por “equivocadas” que estén. Porque ellas influyen en la motivación –o falta de motivación– de los potenciales educandos para inscribirse en un curso y para mantenerse en él. Por eso siempre es necesario “leer” con atención y problematizar las demandas educativas *antes* de un curso y trabajar estas demandas *durante* un curso.

Pero además, en este caso, hay que agregar otra pregunta más: estas necesidades y demandas educativas ¿pueden ser atendidas adecuadamente a distancia y usando NTIC? Para eso remito al lector al capítulo 2. Recordemos que las dos situaciones básicas que pueden justificar trabajar con modalidades no presenciales son: la distancia de los centros educativos y el tiempo disponible de los estudiantes potenciales, a los que puede sumarse la dispersión de la demanda y el caso de quienes no quieren ir a un centro educativo. En cuanto a si es o no adecuado usar NTIC –y cuáles–, habrá que tener en cuenta aspectos como el acceso, los costos, etc.

Retomaré estos aspectos luego (y en los capítulos 9 y 10), pero por ahora baste decir que suelen ser importantes las economías de escala. Especialmente

cuando el costo va a ser alto –por ejemplo para un curso extenso–, es posible que antes de tomar una decisión final sea conveniente realizar estudios que precisen con mayor exactitud cuál es realmente el número de alumnos que se puede alcanzar y los costos por alumno. Aunque hacer estos estudios también agrega un costo, puede ser una buena inversión que ahorrará mucho dinero y problemas posteriores cuando no se cuenta con información suficiente. Distinta es la situación cuando ya se tienen experiencias anteriores que permiten prever razonablemente lo que puede pasar.



Decidir con cuidado si debemos o no hacer un determinado curso, si debemos hacerlo a distancia y usando cuáles tecnologías, ayudará, además, a visualizar otras cuestiones a tener en cuenta. Por ejemplo:

- ¿Cómo convertir la demanda potencial en demanda efectiva?
- ¿Qué hacer con las demandas “equivocadas”?

- ¿Qué combinación entre “distancia” y presencialidad será la más adecuada?
- ¿Qué tecnologías serán más adecuadas?

Un par de ejemplos pueden ayudar a entender mejor esto.

La informática en la pequeña empresa²

Después de un proceso de discusión, un grupo de expertos llegó a la conclusión de que un curso sobre “la informática en la pequeña empresa” era algo útil, necesario y que tendría demanda.

En opinión del equipo había una “**necesidad**”: que los pequeños empresarios pudieran entender mejor en qué podía ayudarlos la informática en su trabajo en general y en particular en la gestión de sus sistemas de información. Y también que pudieran entender mejor en qué *no* podría ayudarlos. Muchos pequeños empresarios, decían los expertos, se sienten perdidos frente a la informática y no logran discriminar bien estas cuestiones, realizando a veces compras inadecuadas para sus necesidades, desaprovechando soluciones aptas para mejorar su actividad, etc. El curso, entonces, apuntaría a que pudieran tomar mejor estas decisiones.

Lo que no era tan claro es que hubiera una **demand**a por un curso de este tipo. Era probable incluso, que hubiera otras demandas conexas que se confundieran con ella. Por ejemplo, la de aprender a usar las computadoras, sus programas, etc. El equipo no quería atender esta demanda, para la cual ya existen otras ofertas. Pero debía, entonces al menos, tener en cuenta dos cosas:

- La difusión del curso debía ser suficientemente atractiva para captar esa demanda potencial, mostrando de algún modo que esa necesidad no percibida existía.
- Debía, además, dejar en claro que no se atendería la demanda de manejo de programas. O bien, canalizar esta demanda de algún modo, por ejemplo, con convenios con otras entidades que pudieran atenderla. En cualquier caso debía tenerse en cuenta que esa demanda estaría presente.

¿Sería adecuado hacer el curso **a distancia**? Se entendió que sí, porque los potenciales destinatarios –en principio miles de microempresarios– están dispersos por todo el país y sería más fácil llegar a ellos de este modo.

2 Reconstruyo aquí, con cierta libertad a los efectos didácticos, un caso en que me tocó trabajar (cfr. Motz, 2001).

Para ello bastaba con tener una computadora, conectarse a Internet y... ¡Caramba...! Aquí apareció un problema que no había sido tenido en cuenta. Si se quería incluir en el curso a quienes aún no tuvieran computadora –y evidentemente sí se quería–, había que pensar cómo hacerlo. La solución del cibercafé no parecía adecuada, porque muchos de los que no tuvieran computadora, además podrían no saber manejarla bien. La cuestión de **usar NTIC** no estaba entonces tan clara. Pero, al mismo tiempo, dada la temática, parecía necesario que se usaran: hablar de informática sin computadoras a la vista, no era buena cosa...

Todo esto llevó entonces, a prever una modalidad de trabajo en grupos. Podrían juntarse varios empresarios sin computadora con alguien que sí la tuviera o en un local que contara con, al menos, una computadora. Esto, además, podía ser más motivador para muchos a quienes trabajar solos les resulta difícil. Y el trabajo grupal permitiría potenciar el aprendizaje, compartir experiencias sobre la relación de los pequeños empresarios con la informática, etc.

¿Pero quién organizaría los grupos? ¿Cómo y dónde se juntarían? Esto llevó a establecer conversaciones y acuerdos con entidades vinculadas a los microempresarios: una asociación gremial, una cooperativa financiera, etc. A través de ello se canalizaría la difusión y la organización de los grupos. También se buscó acuerdos con entidades públicas y privadas con disponibilidad de computadoras y espacio para los grupos en horarios nocturnos.

No bastaba entonces con “producir” un curso: había que organizar espacios y situaciones educativas. Sin ellos el curso podía quedar “sin uso” o ser poco aprovechado.

¿Conoce situaciones en que esto haya pasado?

Curso para taxistas sobre calidad en la atención al turista³

La **necesidad**, en este caso, era percibida por diversos operadores del sector turístico: la buena o mala atención que los taxistas brindan a los turistas repercute en toda la actividad. La calidad de la atención, el manejo de lenguas extranje-

3 Cfr. SENAC, 2004a y 2004c. Tomo también elementos de las conversaciones con el equipo de EaD del SENAC-DN (Río de Janeiro) en diciembre de 2004. La reconstrucción, con fines didácticos, es también aquí libre.

ras y la información turística que puede brindar el taxista a sus pasajeros, aparecen como aspectos relevantes. Respecto a las lenguas extranjeras, se podían establecer prioridades a partir del movimiento turístico mayoritario. La información turística debía ser principalmente la local y regional, diferente, entonces, en cada lugar.

Nuevamente la **demand**a era menos clara por parte de los taxistas, destinatarios directos de la formación, pero poco propensos a realizar cursos de cualquier tipo. Habría que poner el acento en el beneficio directo que podría traerles: conseguir más clientes. La campaña previa debía centrarse de algún modo en este aspecto.

¿Se justificaba hacer el curso **a distancia**? Podía ser un modo de cubrir una población dispersa y con poco tiempo para la formación. Pero también era claro que no podría ser todo a distancia: algunos encuentros presenciales resultaban necesarios para poder trabajar temas como los de comunicación interpersonal y para la motivación de los taxistas. También ésta podía ser una buena solución para incluir información turística local y regional. Se imponían, entonces, encuentros periódicos que reunieran a los taxistas de una misma ciudad.

¿Y las **NTIC**? Tras investigar la cuestión, el equipo decidió... no usarlas. Optó en cambio por materiales en CD (que pueden escucharse en el propio taxi) e impresos con formatos periodísticos, que encajan mejor con la cultura y hábitos de los taxistas: lecturas rápidas en los momentos en que se esperan clientes en una parada.

La lectura y escucha de materiales en el taxi y los encuentros presenciales serían entonces las dos modalidades básicas de trabajo. Esto resolvía, mejor que otras alternativas,

- la posibilidad efectiva de acceso y uso a los materiales,
- el trabajo sobre competencias comunicacionales,
- el trabajo sobre contenidos locales.

En las experiencias que usted conoce, ¿cómo se han resuelto estas cuestiones?

La investigación temática y diagnóstica

Durante el proceso que llevó a tomar la decisión, ya ha sido necesario realizar algunas investigaciones sobre dos aspectos clave para la producción de un curso: el tema y los potenciales destinatarios. Es posible que luego, ya con la decisión tomada, haya que profundizar en ambas direcciones. Es lo que llamamos investigación temática e investigación diagnóstica.⁴

En la **investigación temática** será fundamental el aporte de los expertos temáticos, lógicamente. Habitualmente, ellos ni siquiera necesitan realizar una investigación porque ya saben mucho del tema. Sin embargo, deberemos pedirle a nuestro experto temático que haga un esfuerzo más y plantee:

1. ¿Cuál es o cuáles son los ejes conceptuales del tema? ¿Qué aspectos son centrales y cuáles accesorios? ¿Qué es lo que intuye –o sabe por experiencia– que es más difícil y a la vez más importante en un proceso de aprendizaje sobre este tema?
2. ¿Cómo piensa que debe organizarse el tema a los efectos del aprendizaje de los destinatarios? ¿En qué orden deben abordarse los distintos subtemas y por qué?

El pedagogo del equipo, a su vez, estará más preocupado por la **investigación diagnóstica** en el siguiente sentido:

1. ¿Cuáles son las ideas previas que los potenciales alumnos tienen sobre el o los temas a abordar? ¿Cómo son sus prácticas y experiencias al respecto?
2. ¿En cuáles de estas ideas, prácticas y experiencias es posible apoyarse para construir nuevos aprendizajes? ¿Cuáles habrá que problematizar?

Para saber estas cosas, a veces es necesario un trabajo de investigación con observaciones, entrevistas, etc. Otras veces bastará con algunos sondeos entre potenciales destinatarios. Otras, alcanzará con apelar al conocimiento que el equipo tiene de los destinatarios, haciendo explícito este conocimiento. Si podemos incorporar a alguno de los potenciales destinatarios a la discusión, pueden hacer un aporte muy útil en este sentido. Ellos ayudarán mucho a la **prealimentación**⁵ del curso.

4 A partir de aquí retomo especialmente aspectos de un trabajo anterior (Kaplún, 2004), aunque con variantes importantes.

5 Un concepto que busca diferenciarse del de “retroalimentación”, en tanto se trata de alimentarse

Si nuestro experto temático ha sido también docente en el tema, es posible que ésa sea la base principal de nuestro diagnóstico, sin necesidad de un trabajo de investigación específico. Los buenos docentes saben, al menos intuitivamente, muchas de estas cosas, y han desarrollado estrategias adecuadas para ayudar a aprender. Aunque es diferente un curso a distancia o semipresencial que uno presencial, hay mucho aprovechable aquí. Es por eso que muchas instituciones optan por comenzar sus experiencias con *e-learning* en temas y áreas en los que ya tienen experiencias presenciales.

Por su parte, el comunicador del equipo también estará ocupado en la investigación diagnóstica. Él estará averiguando:

1. ¿Cuáles son los códigos específicos de los destinatarios?
2. ¿Cómo es el universo cultural en el que se mueve?

Y el especialista en tecnologías indagará:

1. ¿Qué tecnologías están al alcance de los destinatarios?
2. ¿Cómo suelen utilizarlas?

Nuevamente aquí podrá recurrirse a conocimiento ya disponible, a sondeos rápidos o, si es necesario y posible, a una investigación sistemática. Y nuevamente será muy bueno poder contar con el aporte de alguno de los destinatarios potenciales.

No basta entonces, con investigar en los *textos* sobre el tema: hay que investigar los *contextos* de los destinatarios. Y para ello no basta con saber latín (investigación temática) sino que necesitamos también conocer a Pedro (investigación diagnóstica). Sólo así podremos pensar una estrategia adecuada para enseñarle latín a Pedro. O mejor: para ayudar a Pedro a aprender a latín.

Con este conocimiento es que podremos establecer los objetivos y el plan del curso, que tienen una directa relación con los ejes temáticos, pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos, como veremos enseguida. Recordando siempre que lo que estamos construyendo no es simplemente un material para leer, ver u oír sino un conjunto de dispositivos, propuestas de trabajo y materiales para aprender. Un conjunto de objetos y estrategias que ayudarán a generar una experiencia –o un conjunto de experiencias– de aprendizaje.

“antes” y hacer de los sujetos que aprenden, de su mundo, sus preocupaciones e intereses, el punto de partida de los procesos educativos. La retroalimentación, en cambio, refiere a la verificación de efectos y ajuste del sistema a partir de ella. (Cfr. M. Kaplún, 1998).

De los objetivos al plan (articulando lo temático, lo pedagógico, lo comunicacional y lo tecnológico)

Vuelvo ahora al ejemplo de la informática en la pequeña empresa.

Según los expertos, el **eje conceptual** podía definirse así:

- “Las posibilidades que la informática brinda –y las que no brinda– para mejorar los sistemas de información de las pequeñas empresas”.

Y los **objetivos** del curso:

- Ayudar a los pequeños empresarios a conocer las posibilidades que la informática puede darles en el mejoramiento de su actividad.
- Darles herramientas para la toma de decisiones en esta área: adquisición de equipamiento, aprovechamiento máximo del mismo, etc.

Los **contenidos** a abordar incluían:

- sistemas de información de las pequeñas empresas
- informatización de los sistemas de información
- hardware
- software
- desarrollo

La **organización temática** propuesta coincidía con este mismo orden “lógico”, salvo en un aspecto: parecía conveniente hablar primero de software y luego de hardware, porque es más fácil entender qué equipo se requiere entendiendo primero el uso que se le dará. Más aun: para decidir qué hardware se requiere hay que decidir primero qué software se usará.

El **plan del curso** que los expertos imaginaron entonces era el siguiente: para cada uno de los temas se redactaría un texto que los participantes del curso deberían leer. Al final de cada texto habría algunas preguntas o ejercicios que ayudarían a afirmar lo aprendido y/o a ponerlo en práctica en alguna situación hipotética.

Pero el pedagogo tenía algo que aportar. Empezó preguntando: ¿qué experiencias e ideas suelen tener los pequeños empresarios sobre estos temas? Y el equipo se puso a investigar, realizando algunos sondeos rápidos. Éstos mostraron dos formas básicas de relacionarse con el tema, dos ideas previas diferentes, dos *ideas constructoras* sobre las que había que construir un nuevo conocimiento:

- Por un lado, la de quienes confían en que la informática es capaz de resolver cualquier problema.
- Por otro, la de quienes desconfían de la informática, como un gasto inútil que por sí solo no resuelve ningún problema.

La primera está abierta a la incorporación de la informática pero de un modo acrítico, la segunda es tan crítica que se cierra totalmente a ella. Una “apertura crítica” era tal vez el camino a proponer.

Hay también quienes plantean una mezcla entre estas dos tendencias. “Yo compré una computadora y al final no me sirvió para nada. Ahora la usa mi hijo para jugar...” Inicialmente creyó que la informática “le cambiaría todo” y luego se desilusionó. Por ejemplo, percibió tarde que, como no sabía utilizarla, tenía que contratar a alguien, encareciendo sus costos. Pero que además, finalmente, lo que obtenía era planillas electrónicas con las mismas cuentas que hasta hace poco llevaba en un cuaderno, sin grandes dificultades... Conocer bien éste y otros casos de fracasos con la informática sería clave para pensar el curso.

Los **ejes pedagógicos** podemos definirlos entonces, del siguiente modo:

- De la informática como gasto inútil, a su valoración como herramienta que mejora los procesos y economiza esfuerzos en el manejo de la información de la pequeña empresa.
- De la informática como varita mágica que todo lo resuelve, a su aplicación racional y medida, sólo en los lugares y casos en que vale la pena.

Ambos ejes implican, en este caso, cuestionar las ideas constructoras, generar un *conflicto conceptual*. Es decir, deconstruir las ideas constructoras (cfr. Pillar Grossi, 1994). Que no es lo mismo que destruir: si el destinatario se siente atacado –por ejemplo, tratado como un tonto por sus ideas previas– puede rechazar toda la propuesta de formación.

Como se ve, un eje pedagógico es un camino, una invitación a moverse desde un lugar hacia otro diferente.

Los **objetivos pedagógicos** del curso podrían ser:

- Ayudar a repensar las ideas y prácticas de los participantes en torno al uso de la informática en la pequeña empresa.
- Facilitar una mejor comprensión de las potencialidades y los límites de estos usos.
- Brindar herramientas para una toma de decisiones más adecuada sobre la incorporación y uso de la informática en las pequeñas empresas.

Para que estos objetivos y ese camino sean posibles hay que proponer un **itinerario pedagógico**. Por ejemplo:

- Expresión de las ideas constructoras de los empresarios. Para esto puede recurrirse a ejemplos que las expresan, como el caso del fracaso mencionado, que reúne las dos tendencias principales detectadas. Pero también pueden proponerse actividades que, desde el comienzo, hagan aparecer las experiencias e ideas previas de los propios participantes. Éstas pueden debatirse en el trabajo de grupos, compartirse en un foro, etc.
- Contrastación de las ideas constructoras, por ejemplo, analizando las causas de los fracasos y las posibles salidas.
- Introducción, de modo gradual y accesible, de conceptos utilizados por los expertos en esta área, útiles para tomar decisiones sobre la introducción de la informática en las pequeñas empresas: sistemas de información, software, hardware, desarrollo.
- Actividades que permitan la aplicación de estos conceptos a los ejemplos y contraejemplos iniciales, y sobre todo, a otros casos, incluyendo los de los propios empresarios participantes, de modo de facilitar su apropiación.

Para imaginar formas concretas de realizar estas actividades es necesario atender a las **modalidades de trabajo**. Ahora los grupos parecen recomendables, ya no sólo por razones tecnológicas sino también pedagógicas. Pero también habrá que imaginar recursos que faciliten la construcción personal de conocimientos. Por ejemplo: un juego tipo “solitario” en que hay que formar pares entre tareas o actividades de una empresa y programas adecuados para ellas. La combinación entre trabajo individual y grupal suele potenciar los procesos de aprendizaje.

Todo esto lleva a un **plan del curso** que recoge los temas propuestos por el experto temático pero de un modo bastante diferente. Ya no habrá sólo textos conceptuales sino muchos ejemplos, invitaciones a reflexionar sobre la experiencia personal y a compartirla y discutirla con otros.

Pero todavía nos falta escuchar a otros dos integrantes de nuestro equipo. Veamos qué dice el comunicador. Él ha estado preocupado por conocer el mundo de los pequeños empresarios, sus problemas y experiencias, sus modos de hablar y relacionarse. Y entonces pone su creatividad en juego y empieza a imaginar posibilidades como éstas:

- Historias de algunos pequeños empresarios que han vivido distintas situaciones respecto a la informática. Tal vez podría reunirse a varios de ellos en algún lugar en que cuentan sus experiencias. Por ejemplo, coinciden en un bar a la hora de almuerzo...
- Tomar en particular una historia. Por ejemplo, la del fracaso informático ya mencionado. Como es la historia de un fabricante de pastas, se podría imaginar su mundo y aprovechar algunos elementos de su trabajo para establecer juegos de imágenes con elementos informáticos: los ravioles parecen chips, los *vermichellis* cables...

En el primer caso, el **eje comunicacional** serán las conversaciones en el bar. En el segundo los “*vermichellis* a la microchip”... Juegos de imágenes o palabras, metáforas y relatos en torno a este eje, podrán servir para construir un **desarrollo narrativo** –y no sólo discursivo– de los materiales del curso. Esto ayudará mucho a que los participantes se “enganchen” con el material, algo difícil de lograr sólo con un texto frío y seco.

Esto también aportará nuevos elementos al **plan del curso**. Por ejemplo: cada unidad temática se iniciará con una conversación en el bar e invitará a los participantes a “sumarse” a esa conversación discutiendo las opiniones de los parroquianos y aportando sus propias experiencias.

¿Qué otros ejes comunicacionales imagina posibles para este curso?

Nuestro experto tecnológico también ha estado ocupado. Teniendo en cuenta la **tecnología disponible y el uso** que de ella hacen los empresarios, él apoya la idea de establecer dos modalidades de trabajo: una individual y otra grupal, con versiones diferenciadas para uno y otro caso.

Él tiene su plataforma favorita, que conoce bien y recomienda para el trabajo. Entre otras ventajas se trata de software libre y no requiere instalación previa. Pero eso sí: para trabajar en ella hay que estar conectado a Internet. Esto no será un problema para quienes se reúnan en un local público con acceso dedicado, pero puede ser una barrera para muchos pequeños empresarios que sólo tienen acceso discado. Tal vez haya que prever la posibilidad de enviar en discos los materiales “pesados” (imágenes, sonido, videos), que tardarían mucho en bajar, usando la plataforma principalmente para las interacciones (correo, foros, etc.).

O tal vez sea preferible dejar esta plataforma de lado y usar otra que funciona desconectada⁶... pero requiere instalación, lo cual haría muy engorrosa la organización del curso. Se decide, entonces, por un **eje tecnológico**: la plataforma basada en Internet, complementada con envío de materiales en CD.

Para el trabajo en grupos –y en verdad también para los participantes individuales– él insiste en que los materiales con textos y gráficos estén diseñados de modo tal que no sean sólo para ver en pantalla sino también para imprimir, usando formatos adecuados para ello y evitando colores que luego no se ven bien en impresoras de una sola tinta. Otra posibilidad sería proporcionar materiales ya impresos, reservando el uso de la computadora para las interacciones. Pero claro, esto cambia los costos de producción y se decide finalmente descartarlo. En cualquier caso, hay que recordar que leer en pantalla textos largos, es incómodo para mucha gente.

Además de los **formatos** imprimibles o para pantalla, con sonido o video, hay que prever una serie de **dispositivos** que se adapten bien a los requerimientos pedagógicos y administrativos del curso. Por ejemplo:

Interacciones. En los grupos se darán cara a cara. A los efectos del intercambio con el resto de los participantes, estos grupos serán un usuario más con una dirección de correo que los identifique como grupo. Previendo que muchos no usarán el foro, opta por volcar a una lista de correo las interacciones entre todos.

Tutorías: responderán por correo electrónico y en la lista. Pero propone que también estén a disposición en forma telefónica en ciertos horarios: la cultura informática de los microempresarios no se conformará con el contacto por esta vía únicamente.

Inscripciones y asistencia. Hay que prever las bases de datos para ello. Por suerte, en este caso no se certificará por evaluación de conocimientos sino sólo por asistencia.

Todo esto incidirá también en el **plan del curso**, que es donde confluyen todos nuestros expertos... Pero aquí surge otra cuestión que hizo volver hacia atrás en algunas decisiones tecnológicas.

La idea de enviar CD requería que todo el material estuviera pronto antes de iniciar el curso, porque hacer varios envíos no resultaba práctico. Esto no siempre es posible, pero a veces tampoco es deseable. Tener un curso completamente diseñado de antemano, puede no dejar espacio para ir adaptándose a las

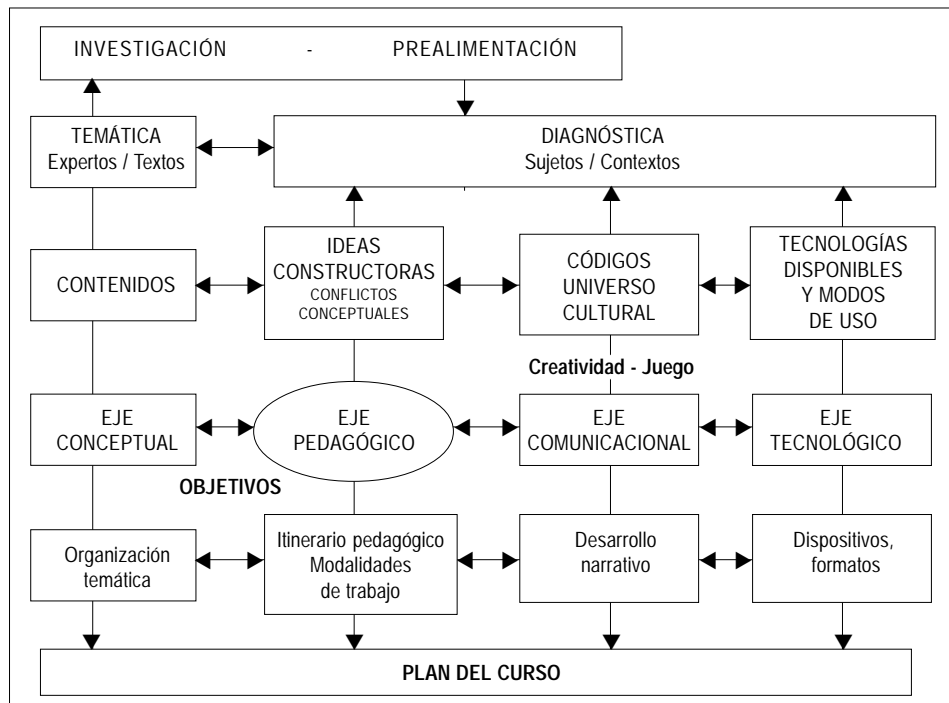
| 6 Una opción de este tipo fue desarrollada por un equipo uruguayo (cfr. López, 2004).

necesidades específicas de los destinatarios, por ejemplo. Si los procesos de aprendizaje son procesos de construcción de conocimientos, también un curso que ayude a aprender puede ser más eficaz si se va construyendo a partir del conocimiento concreto y la interacción con los participantes. Tal vez convenga, entonces, revisar la idea de los CD, descartar los videos, concentrarse en materiales más livianos que permitan trabajar sólo con Internet, que se adapta mejor a la idea de ir construyendo de a poco los materiales del curso...

¿Comparte las decisiones tecnológicas tomadas?

¿Qué otras decisiones cree que podrían ser mejores y por qué?

Como se ve, todas las decisiones son interdependientes unas de otras. Por eso es tan importante trabajar *juntos*, entre las cuatro áreas de expertos, *desde el comienzo* y no en una cadena de producción sucesiva en que primero se define lo temático, luego lo pedagógico, después lo comunicacional y lo tecnológico, etc. Este trabajo conjunto es lo que intento mostrar en el siguiente diagrama.



El eje central en ese esquema es pedagógico, porque es allí donde confluyen los sujetos con el tema y donde se anudan los objetivos del curso.

Una duda que puede plantearse es cómo convendrá expresar los *objetivos para los destinatarios* del curso: ¿desde lo pedagógico (como ya planteé más arriba) o desde lo temático? Tal vez sea bueno intentar reunir ambos aspectos...

¿Cómo formularía los objetivos del curso para microempresarios?

Por fin: el plan

Hay muchas formas de armar el plan del curso. Hay quienes prefieren esquemas más complejos, y otros, más simples. Lo habitual es armar tablas de este tipo:

| Unidad 3: Software | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|----------------|------------|
| Eje pedagógico: “Del programa a las tareas” a “de las tareas al programa” | | | | | |
| Objetivos | Contenidos | Actividades | Tiempo | Materiales | Equipo |
| Comprender la relación entre tareas de la empresa y aplicaciones informáticas | Aplicaciones Paquetes Sist. operativo | Juego Lectura Discusión | 2 horas | Juego Texto | Equipo EaD |

Este esquema puede tener muchas variantes. Pueden reunirse dos o más columnas en una sola o desagregarse más alguna de ellas, etc.

El plan inicial no tendrá todavía un desarrollo exhaustivo. Su función es ofrecer una visión global sobre el curso que permita dimensionar, al menos en forma aproximada, la duración total, los materiales que se requerirán, el equipo humano necesario para producirlo y el presupuesto. Luego, ya en la etapa de

producción, este esquema se irá desagregando hasta el detalle que resulte necesario.

Con frecuencia se tiende a empezar este proceso a partir de los contenidos: ordenarlos y asignarles un tiempo a cada uno parece ser la tarea central del diseño curricular. Como queda claro, sin negar su importancia, aquí los contenidos no son el determinante único.

Un indicador importante de que el curso se ha pensado adecuadamente, es lo que sucede en la columna **actividades**. Si estas actividades son predominantemente “lecturas”, algo anda mal. Un curso es principalmente un conjunto de actividades educativas. La lectura, que suele equivaler a la escucha de las exposiciones del docente en el aula presencial, no debería ser la única actividad. Verbos como discutir, reflexionar y escribir, investigar, analizar, deberían estar mucho más presentes. Incluso jugar, como aparece en este ejemplo...

Por eso los textos para EaD son más intensos que extensos. Suele estimarse que tres o cuatro páginas representan una hora de actividad educativa (Auñón, 2000). Si sólo se tratara de leerlas, probablemente bastarían quince minutos... Eso no quiere decir que no pueda haber también materiales de lectura individual como en cualquier curso, pero ellos no son el curso sino la bibliografía del curso. Estos últimos son, habitualmente, los que pueden ser seleccionados o elaborados por los especialistas temáticos sin necesidad de tanto apoyo del resto del equipo. En cambio, una guía de trabajo suele requerir un esfuerzo colectivo a cargo de varios o todos nuestros “mosqueteros”.

En la columna **materiales** una cuestión importante a determinar es si sólo los habrá para el alumno o también habrá otros para el tutor. A veces incluso estos últimos son los principales a elaborar, dependiendo de la modalidad de trabajo prevista; por ejemplo, si se opta por diseñar una estrategia general pero que apuesta a una fuerte generación de conocimientos por parte de los alumnos. O si se prefiere que muchos contenidos específicos se desarrollen a nivel local, respetando particularidades de cada lugar.

En esta primera planificación, la columna **equipo** nos mostrará si alcanza con los miembros habituales o hay que incorporar a otras personas. Por ejemplo: si va a incluirse un video, habrá que incorporar a la tarea personal especializado si no se cuenta ya con él.

Capítulo 6

El diseño al detalle: los conejos de la galera

En el capítulo anterior mostraba las grandes decisiones del diseño. Tal vez en algunos momentos de la lectura usted sintió que saltaban algunos “conejos”, como salidos de la galera de un mago. También algunos que desaparecían sin mayor explicación. Aquí entraba un juego, allá desaparecía la evaluación de conocimientos...

Seguramente usted, si es un educador experimentado, tiene también muchos conejos en su galera, que saca cuando le parece conveniente. Imposible nombrarlos a todos. Voy a detenerme sólo en algunos que me parecen interesantes y útiles para este trabajo. Son detalles del diseño, a veces decisivos.

De los grupos a las comunidades de aprendizaje

***¿Qué es un grupo para usted? Cuarenta alumnos en una clase ¿son un grupo?
¿Y cuatro personas que esperan un médico en una sala de espera?***

Como vengo insistiendo desde el comienzo, educación a distancia no tiene porqué ser educación en soledad, como alguna vez se pensó –y muchos todavía piensan–. Cada vez más la EaD se va convirtiendo en una “educación sin distancias” (Giusta, 2003), que nos permite interactuar igual o más que en la educación presencial. Una interacción que es clave para los procesos de aprendizaje.

En este sentido, el trabajo en grupos pequeños suele ser central, porque permite interacciones más intensas entre sus miembros. Pero hay muchos tipos de grupos y muchas funciones que los grupos pequeños pueden cumplir en educación.

Un grupo puede realizar una actividad una única vez y luego disolverse,

formándose otros grupos diferentes para otra actividad: discutir un concepto, definir un problema, elaborar una propuesta, tomar parte en un juego, etc.

También pueden conformarse grupos más permanentes. Por ejemplo, para realizar un diagnóstico o investigación, para elaborar un proyecto y llevarlo a cabo, para escribir un trabajo colectivo, etc. El hecho mismo de que estas actividades existan (investigaciones, proyectos, etc.) suele indicar que el espacio educativo establece una relación con el mundo real más estrecha; que teoría y práctica no permanecen como estancos separados del conocimiento.⁷

Pero trabajar en grupos no es fácil, sobre todo si se trata de grupos permanentes. Un grupo operativo (Pichon Rivière, 1985) o equipo de trabajo, que de eso se trata en este caso, es un conjunto de personas, con coincidencias y diferencias, intereses y capacidades diversos que no siempre es fácil poner en acción colectivamente. Los grupos son una célula básica del trabajo educativo, pero esas células pueden morir con facilidad. Por eso, hoy más que nunca, los educadores debemos aprender mucho sobre los grupos y su funcionamiento.

Al mismo tiempo es importante que no se pierda de vista el objetivo del trabajo grupal: el aprendizaje, la construcción colectiva de conocimientos, la realización de un proyecto, etc. Con frecuencia los grupos se centran en sus problemas de funcionamiento y pierden de vista su tarea... y funcionan aún peor, porque resulta frustrante no avanzar en lo que motivaba su existencia.

Pero ¿cómo formar grupos a distancia?

Algunas posibilidades:

- Constituir grupos con personas que viven físicamente cerca unas de otras, en la misma ciudad o región. En este caso es fácil juntarse. Y a veces ni siquiera es necesario juntarse: se trata de grupos que ya existen con anterioridad y el curso fue diseñado sobre la base de esos grupos naturales. Por ejemplo: los trabajadores de una misma empresa.
- Conformar grupos en los encuentros presenciales que luego continúan su tarea a distancia. Puede suceder que los integrantes busquen luego formas de reunirse físicamente algunas veces, compartiendo momentos que ayudarán mucho a su propia consolidación grupal.

| 7 Cfr. Núñez, 1985; Pozo, 1999; Barato, 2004; Catalano, 2004.

- Armar los grupos sólo a distancia. A veces es la única opción, pero es probable que sea la más difícil. Es posible que se establezcan intercambios interesantes en el “grupo” mayor, por ejemplo en un foro; pero no es tan probable obtener un compromiso alto de trabajo conjunto de un grupo pequeño, de este modo. El correo electrónico o el *chateo* parecen ser buenos para mantener un grupo, pero no tanto para conformarlo.

Hay dos funciones que suelen ser necesarias en un grupo de aprendizaje: la **coordinación** y el **registro**. La primera puede incluir aspectos como la preparación previa de una actividad, asegurar la asistencia y participación de todos, anotar y dar la palabra, etc. La segunda implica sintetizar las discusiones y conclusiones del grupo, algo particularmente importante en EaD para poder compartir con el equipo docente y con el resto del curso, lo producido.⁸

Estas funciones pueden ser cumplidas en forma rotativa o estable, asignadas en forma explícita o espontánea, asumidas por una sola persona o por varias. Pero resultarán necesarias y pueden requerir apoyos docentes, materiales, menciones específicas a las tareas a desarrollar en casos concretos. No siempre basta con decir: “armen un grupo, trabajen y compartan lo hecho con los demás”.

Dependiendo del carácter del grupo (grupo “natural” o formado para el curso, edades y experiencias) y de la tarea asignada (puntual o permanente, mayor o menor complejidad y compromiso) puede ser muy útil prever un **apoyo tutorial para cada grupo**. Un recurso interesante para hacerlo posible es el de los buenos ex alumnos. No sólo porque puede abaratar costos –incluso ser voluntarios– sino también porque su experiencia reciente de aprendizaje puede darles mejores condiciones para ayudar a otros, al intuir más fácilmente las “zonas de desarrollo próximo” de los más novatos (Vigotsky, 1978).

Un problema con los grupos pequeños es que pueden concentrarse en su tarea y no prestar mucha atención a **lo que producen los otros grupos**. Para aprovechar mejor su aporte, pueden ayudar las formas creativas de presentación de cada grupo (empezando por un nombre recordable para los demás) y la síntesis del equipo docente de los principales aportes realizados por cada uno.

Cuando los tiempos y distancias impiden conformar grupos pequeños, sigue siendo posible generar ricos intercambios y discusiones en el grupo mayor, en los foros o listas de correo. Para ello es clave proponer **discusiones realmente**

8 Un desarrollo más extenso de este tipo de tareas en Kaplún, 2004b.

interesantes. Las preguntas “didácticas” y menos aun las retóricas (cuya respuesta ya está implícita en la pregunta), difícilmente generen interés genuino en participar. Si pueden generarlo, en cambio, los casos difíciles o polémicos, la presentación de dos o más posiciones diferentes bien fundamentadas en torno a una cuestión, diagnósticos distintos para una misma situación o soluciones diferentes para un problema. Algunos tutores introducen errores a propósito, como forma de disparar la discusión...

Los propios participantes pueden proponer casos propios, preguntas o dudas que les preocupan porque se las han planteado en su trabajo y no han podido resolver. Dudar y plantearse preguntas es una clave del aprendizaje. Compartirlas con otros ayuda a crear **comunidades de aprendizaje** (cfr. Viser, 2000; Pazos, 2001; Pereles, 2002; Kaplún, 2005).

Especialmente cuando se trata de grupos de adultos con una experiencia de trabajo importante, resulta fértil pensar el espacio educativo como comunidad de aprendizaje, donde todos pueden aportar conocimientos y experiencias, problemas y dudas que vienen de su práctica cotidiana. Cuando no existe esa experiencia, es posible también crear situaciones vivenciales que cumplan una función parecida, con los proyectos de trabajo, la discusión de casos, etc.

Juegos

La palabra juego tiene muchos sentidos posibles. Apela a la capacidad de imaginación: inventar situaciones, imaginar y sugerir mundos posibles. También al compromiso y a la tensión entre competencia y cooperación. Hay juegos de palabras y juegos de mesa, juegos con el cuerpo y con la mente, juegos solitarios y de equipo, jugar y jugarse.⁹

Todos estos sentidos pueden ser muy potentes en el trabajo educativo. Poner en *juego* la capacidad de *juego* de los educadores y abrir espacios de *juego* para los aprendices, es particularmente importante en EaD. Veamos algunos ejemplos.

Juegos de palabras y de imágenes

- Los ravioles-microchips del curso sobre informática para la pequeña empresa (capítulo 5). El título de los tres mosqueteros del capítulo 4.

| 9 Para una mirada amplia sobre el tema, véase Winnicott (1971).

- En un curso multimedia sobre preparación de café, el “presentador” de cada tema y personaje principal es un granito de café convertido en personaje (INA, 2005).
- Un curso a distancia es descrito como un viaje compartido. Se va avanzando en el camino, a veces todos se suben a un barco, otras van en tren, etc. (Grupo Aportes, 1997).

Juegos de mesa

- ... Aunque esta mesa puede ser el “escritorio” de la computadora, como en el solitario sobre software del curso para microempresarios (Mutz, 2001). Que también preveía una versión de mesa para uso grupal, con naipes de papel recortables.
- Juegos de recorrido en un tablero, donde se avanza o retrocede según se van sorteando desafíos, respondiendo preguntas, etc. Por ejemplo, sobre salud en el trabajo, que incluye accidentes que pueden evitarse, medidas preventivas que pueden tomarse, etc.¹⁰

Juegos con el cuerpo

- Juegos de rol, en que los participantes, sin un acuerdo previo entre ellos, juegan una situación que luego se analiza. Un taxista y un pasajero,¹¹ un vendedor y un cliente,¹² etc.
- Dramatización, acordando un guión sobre el que se actuará. Esto puede servir para presentar un problema, sintetizar una discusión, etc. Pueden actuar los participantes o también pueden formar parte del material ya elaborado para el curso, para generar la discusión a partir de allí (el taxista, el vendedor) o combinarse ambas modalidades.

Que los alumnos sean los actores –y no sólo espectadores– dependerá de que existan instancias presenciales de todo el grupo o de los grupos pequeños.

10 Entre otros, cabe destacar la línea de juegos educativos de este tipo desarrollada por el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) en Chile en los años ochenta y noventa, que pueden servir de ejemplo para pensar nuevas posibilidades.

11 Como se propone en el Plan de tutoría del curso del SENAC (2004a) ya mencionado. En este caso se trabaja con situaciones difíciles vividas por los propios participantes, que se recogen previamente en forma anónima. Entre los materiales en audio que se entregan, por otra parte, hay una serie de situaciones dramatizadas de este tipo.

12 Como podría trabajarse en el curso de Servicio al Cliente del INA (2000). En este caso el material incluye videos con situaciones dramatizadas.

Actuar uno mismo compromete mucho más que mirar a otros y suele provocar aprendizajes más intensos: uno se *juega* mucho más, pone en *juego* más cosas. Pero también hay que tener cuidado: uno queda más expuesto frente a los otros, puede tener más temor al ridículo o a la crítica. Por eso jugar así requiere crear un clima adecuado, dejar claro que jugamos para aprender y no para criticar al otro.¹³

Juegos de simulación

- Se puede simular una empresa, una campaña publicitaria para un producto imaginario, etc. La idea es que esto permite vivenciar una situación similar a la práctica, percibir sus problemas y comprender los conceptos involucrados. Distintos grupos pueden presentar propuestas diferentes y defender sus ventajas frente a las de otros grupos.
- En esta misma línea se inscriben los *juegos de debate*, donde se simulan posiciones diferentes: una negociación (comercial, salarial, etc.), un juicio en que se acusa y defiende algo o a alguien (una empresa, una modalidad de trabajo, etc.).¹⁴
- Hay también simulaciones informáticas de diferentes procesos químicos, físicos, mecánicos. Resortes a los que se da diferente resistencia y se ve su comportamiento, bombas hidráulicas en las que se simulan fallas (SENAI, 1998), etc. Hay diversas páginas de libre acceso en Internet donde pueden encontrarse programas de este tipo¹⁵ e instituciones de formación profesional que han desarrollado las propias.

Juegos de imaginación

- En Colombia, un curso a distancia con NTIC tiene un espacio de “lunadas”.¹⁶ Como en una noche de fogón, los participantes “echan cuentos” y disparan su imaginación a partir de una consigna. Como es

13 Por eso me parece riesgoso usarlo para instancias de evaluación. Los nervios del momento pueden funcionar en contra del juego... Por otra parte puede pensarse en juegos de rol virtuales, como los que se han popularizado en los últimos años. Allí el temor a exponerse puede evitarse utilizando sobrenombres.

14 Éstas y otras muchas posibilidades pueden encontrarse en diversos manuales de técnicas participativas para el trabajo educativo, entre los cuales se ha vuelto un clásico el de Bustillo y Vargas (1988, con múltiples reediciones en diversos países).

15 Como por ejemplo, Modellus, que también permite crearlos (<http://phoenix.sce.fct.unl.pt/modellus>)

16 Como pudimos recoger en nuestra visita al SENA en Bogotá en febrero de 2005.

un curso sobre comercio exterior se imaginan una feria en que distintos países presentan productos. Imaginan el modo de llegar, la organización, lo que encuentran allí... hasta que se entusiasman tanto que tienen ganas de ir a una feria real. Cada tanto se propone una nueva lunada, con otro tema que dispare la imaginación. En estos espacios participan más alumnos –o con más ganas– que en otros foros más “serios”. Y se aprende igual... o tal vez más, precisamente por esas ganas que todos ponen al inventarse mundos posibles y habitarlos, como hacen los niños con sus juegos.

En fin, las posibilidades de juego son infinitas cuando ponemos en marcha nuestra creatividad para resolver problemas educativos específicos. Algunos de estos juegos se pueden convertir en el *eje comunicacional* de todo un curso.

- Los “lentes” que hay que ponerse para poder ver las cosas con perspectiva de género, sirvieron luego para articular otras metáforas: miradas en un catalejo, ventanas a nuevos enfoques, fotografías que “retratan” la realidad actual de una institución... (Cinterfor/OIT 2004).
- Una ciudad con sus diversos sistemas (de salud, tránsito, seguridad, etc.) servía de metáfora para los diferentes sistemas informáticos y su capacidad de operar en forma articulada. Al comienzo del curso los participantes se hacían ciudadanos de esa ciudad, con documento de identidad y todo...¹⁷

Casos y proyectos

Trabajar con proyectos y casos son estrategias que permiten construir conocimientos en y desde la práctica. Hay diversas formas de hacerlo, algunas más cercanas al juego y otras más “reales”, con niveles de complejidad diferentes en cuanto a la preparación y el acompañamiento del trabajo (Cfr. Barnes, 1994; López Caballero, 1997). Veamos distintas alternativas.

- Se conforman grupos que discuten un *caso real que conocer*: una empresa, una organización, etc.; o también un conflicto, una crisis que se vivió, un

17 Trabajo realizado por un grupo de estudiantes del Seminario Taller de Comunicación Educativa y Comunitaria para el curso de Interoperabilidad de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República en el año 2002.

accidente. Todos los grupos pueden analizar el mismo caso y luego se comparan las propuestas de cada uno. O bien cada grupo elige un caso diferente para que en el intercambio todos puedan aprender más. Ésta puede ser una discusión breve y puntual o estructurar todo un módulo o incluso un curso entero. En el análisis del caso se ponen en juego conceptos que ya se han trabajado en el curso y/o se busca que surjan a partir del trabajo mismo. Aquí no se requiere preparación previa por parte del equipo docente, y el compromiso con la realidad no es demasiado grande: aunque el caso es real no se pretende intervenir realmente en él sino usarlo como un buen motivo para aprender.

- Otra estrategia es *ofrecer casos reales o imaginarios ya armados*, con toda la información necesaria o con parte de ella. Se propone una o varias preguntas para la discusión grupal: “qué creen que puede pasar en este caso”, “quién creen que tiene razón en esta controversia”, etc. También puede proponerse discutir cuál es la información faltante que sería necesaria para poder comprender mejor el caso o buscar soluciones a los problemas encontrados. Esta estrategia requiere más preparación por parte del docente, que selecciona el caso y reúne la información que entiende necesaria para que pueda ser discutido adecuadamente. Tiene la ventaja de que el caso elegido asegura normalmente orientar la discusión hacia temas considerados de interés para el aprendizaje que podrían no aparecer en los casos elegidos por los participantes y sobre los cuales, además, puede faltar mucha información relevante.
- Un **proyecto**, en general, requiere un tiempo relativamente prolongado de trabajo, sobre todo si no se trata sólo de formularlo sino también de llevarlo a cabo. En ese caso puede ser el eje de un curso entero. Puede ser individual o, mejor, grupal. Un modo acotado de trabajar con proyectos es que *la propia institución de formación formule un pedido* que debe ser resuelto por el grupo. Por ejemplo, construir un aparato que resuelva un problema práctico, una necesidad pedagógica, etc.¹⁸ Esto tiene la ventaja de que el problema propuesto puede estar orientado con precisión al aprendizaje buscado y que los errores que se cometan pueden ser asumidos sin riesgos de afectar a otras personas fuera de la institución.

18 Este tipo de estrategia ha sido desarrollado con buenos resultados en algunos centros del SENA de Colombia, según nos relataron sus responsables en febrero de 2005. Por ejemplo: los estudiantes de un curso de refrigeración construían, a lo largo de un año, un aparato para la enseñanza de su propia área de trabajo.

- Los proyectos pueden ser propuestos *por los propios alumnos o por instituciones donde estos trabajan o realizan una pasantía*. Aquí no se puede preparar previamente nada, salvo, en lo posible, las condiciones para que los estudiantes puedan efectivamente trabajar en el lugar. Es ideal que exista una demanda previa por parte de la institución, porque esto señala el interés en la intervención del alumno pasante. Si se trata de su propio lugar de trabajo no hay problemas con la presencia externa, pero no siempre es fácil romper las rutinas instaladas para hacer algo diferente y para que el alumno-trabajador asuma un rol distinto. El acuerdo pedagógico previo debería propiciar un clima de aprendizaje, donde se admite el error como parte del proceso y se dejan márgenes de libertad importantes para idear soluciones nuevas.
- Una alternativa interesante es combinar la formación profesional con sistemas de *incubación de proyectos o empresas*. Por ejemplo: el curso finaliza con la presentación del proyecto, que, si cumple ciertos requisitos, puede entrar luego en incubación para ser llevado a cabo con apoyos técnicos y materiales adecuados.¹⁹

Las fases típicas de un proyecto deberán recorrerse aquí: definir problemas o necesidades, diagnosticar, establecer objetivos, programar, ejecutar, evaluar. En este proceso hay que ser particularmente insistente en dos aspectos importantes para el aprendizaje:

- Definir bien un problema o necesidad y diagnosticarlo adecuadamente es esencial. Es aquí donde se origina la mayor parte de los errores posteriores. Instar a los estudiantes a detenerse en este punto y no avanzar rápidamente a partir de la primera definición que surge o que se les propone. Esto puede implicar discutir la definición del problema con la organización demandante, discusión que por cierto no siempre es fácil.
- Casi nunca hay una única solución para un problema o necesidad. Es importante estimular a los alumnos a imaginar y evaluar varias alternativas, a buscar soluciones nuevas para problemas viejos y a plantear problemas nuevos que no se habían planteado antes. Es decir: estimular la capacidad de innovación.

19 Estrategia seguida por el SENA (2005) en su Cátedra virtual de pensamiento empresarial.

La evaluación

“Dime qué y cómo evalúas y te diré cuál es tu concepción pedagógica”, podríamos decir. Más aun, la forma de evaluar condiciona todas las demás opciones pedagógicas. Por ejemplo: se puede hablar mucho de participación, de aprendizaje colaborativo y construcción colectiva de conocimiento, pero si la evaluación se limita a un examen individual que mide contenidos memorizados hay una incongruencia que afectará toda la actividad educativa. Una de las primeras cosas que una persona averigua cuando llega a un curso es cómo se evalúa. Y esto condiciona mucho su actitud durante el mismo. Si sabe que será evaluado positivamente por repetir lo que plantean el docente y los libros, es probable que se abstenga de expresar puntos de vista críticos respecto a ellos.

Obviamente hay situaciones diferentes que requieren evaluaciones diferentes. Por ejemplo: cursos que requieren acreditación formal, que habilitan para ejercicios profesionales o para otros niveles de formación, y otros que no lo requieren.

En cualquier caso, la evaluación siempre está sometida a tensiones: ¿evaluar productos o procesos, resultados o impactos? La tendencia en las concepciones pedagógicas tradicionales es fundamentalmente evaluar productos y resultados, prestando poca o ninguna atención a los procesos y a los impactos.

Evaluar resultados y productos es, en principio, más fácil. Lo que importa es qué se aprendió, y la forma tradicional de verificar estos aprendizajes es a través de lo que el alumno es capaz de producir en una prueba. No importa tanto, en cambio, el proceso: cómo lo aprendió, los puntos de partida y las dificultades que tuvo que vencer, la capacidad para plantearse alternativas que desarrolló en el camino. Tampoco el impacto: si más allá de la prueba es capaz de poner en juego nuevas competencias, si después de un tiempo puede seguir usando algo de lo aprendido en su práctica, si su manera de trabajar cambia de algún modo o vuelve a las formas en que trabajaba antes del curso.

Sin descuidar los resultados y los productos –que después de todo son la expresión de un proceso–, veamos algunas estrategias distintas a la prueba tradicional, que permiten evaluar, al menos en parte, procesos e impactos.

Evaluación de procesos:

- *Proyectos.* La elaboración de proyectos debe ser evaluada desde los productos y resultados, pero tiene también amplias posibilidades de ser evaluada

en tanto proceso. Por ejemplo, con adelantos parciales que vayan mostrando los avances en cada etapa: definición del problema, diagnóstico, etc. Las diferencias entre lo hecho y lo proyectado, la capacidad de adaptarse a lo no previsto, también se verá con más claridad en este caso.

- *Portafolio*. Puede estar vinculado a los proyectos o a cualquier otra modalidad de trabajo. La idea es ir guardando todos los productos que se van dando en el proceso e integrarlos a la evaluación. Puede haber un portafolio individual, grupal o ambos. Es posible prever carpetas electrónicas donde se vayan guardando variados documentos que atestiguan el proceso realizado.
- *Bitácora*. También puede ser individual o grupal. Consiste básicamente en un registro de las actividades que se van realizando, especialmente útil cuando se trabaja con proyectos.
- *Texto paralelo*. (cfr. Prieto, 1999). La idea es que el alumno va anotando las preguntas y reflexiones que le van surgiendo a lo largo del curso, frente a lo que hace, ve, escucha o lee. En verdad, todos hacemos de algún modo esto, pero no siempre lo escribimos ni lo hacemos en forma clara y sistemática. Puede ser también parte del diario o bitácora.

Este último pone el acento en una función de la evaluación muy importante y que no siempre es bien atendida: facilitar la elaboración de síntesis, la toma de conciencia de lo aprendido y los caminos por los que se lo aprendió. Esa función metacognitiva debería estar siempre presente de algún modo en los procesos de evaluación.

Evaluaciones de impacto:

“Algo que voy a hacer...” Indagaciones específicas sobre los usos futuros de lo aprendido pueden ser incluidas al final de un curso. Por ejemplo, pidiendo que cada uno escriba completando la frase “algo que voy a hacer a partir de este curso”.

Compromiso de cambio. (cfr. Lockyer, 2001). Es similar al anterior pero más preciso y con un seguimiento posterior. En una hoja se escriben las cosas que la persona piensa hacer en su trabajo a partir de lo visto en el curso. El compromiso asumido le es reenviado un tiempo más tarde (que varía entre tres meses y un año, dependiendo del tema) y se le pregunta qué pudo cumplir y qué no de su propio compromiso y por qué. En algunos sistemas, ésta es incluso la única evaluación, descartándose toda evaluación de conocimientos.

Proyectos. Nuevamente pueden ser una herramienta útil. Por ejemplo, los trabajadores de una empresa pueden finalizar un curso con un proyecto, quedando su ejecución como tarea posterior. La verificación de si se llevó a cabo o no, en qué medida y de qué forma puede ser un indicador interesante de impacto; aunque la realización del proyecto no garantiza impactos posteriores pero da una pista. Y lo contrario también: si nada pudo hacerse es probable que los impactos futuros sean bajos. Cuando se trata de compromisos colectivos, además, el impacto puede ser mayor: una persona sola tiene más dificultades para cambiar rutinas y prácticas de trabajo instaladas.

Otra cuestión interesante es **quién evalúa**. Habitualmente sólo el docente a los alumnos, pero parece deseable que también los alumnos evalúen al docente, a sí mismos y al curso en general. Hay múltiples formas de hacerlo. Entre otras:

- *Cuestionarios individuales*, eventualmente anónimos. Uno simple que suelo usar incluye frases para completar, como éstas:
 1. Algo que escuché o vi en este curso y no me voy a olvidar
 2. Algo que me cuestionó, me hizo pensar
 3. Algo que hubiera querido ver más a fondo
 4. Algo que voy a hacer a partir de ahora
 5. El trabajo en grupos fue...
 6. Lo que menos me gustó del curso
 7. Lo que más me gustó

Puede agregarse una más como comodín, para incluir cualquier cosa que no haya tenido lugar en las anteriores (“lo que me quedó por decir...”). Según las circunstancias se pueden quitar o agregar preguntas. Por ejemplo, incluir preguntas específicas sobre los docentes, la metodología, los materiales, etc. Algunas pueden ser preguntas cerradas y con escalas (puntajes o categorías como: mucho, bastante, poco, nada).

- *Autoevaluación individual o grupal.* Compartir con el grupo los criterios que usarán los docentes para evaluar y pedirle a los alumnos que se autoevalúen con esos criterios. Será interesante debatir luego con cada uno, las eventuales diferencias. También puede darse una discusión previa sobre los propios criterios de evaluación, que suele ser muy rica.
- *Evaluaciones en el proceso.* Puede ser muy recomendable ir revisando a lo largo del proceso cómo va el curso, abriendo espacios periódicos para que todos se expresen al respecto. Esto puede advertir a tiempo problemas que,

cuando se detectan al final, ya es tarde para corregir. Claro que los cursos de EaD “empaquetados”, donde todo el material está ya pronto de antemano, pueden tener poco margen para cambios. Pero como planteo en el capítulo siguiente, ésta no es la única opción. Y aun en ella hay algunos márgenes que los tutores pueden manejar.

Veamos finalmente tres cuestiones que han estado en el debate sobre evaluación en general y en *e-learning* en particular.

- *Cuestionarios de múltiple opción* sobre conocimientos, usados tanto para evaluación como para autoevaluación por el propio alumno. Sin duda son muy prácticos por las posibilidades de automatización que ofrecen y hay maneras muy sofisticadas de construirlos de modo de asegurar su calidad. Sin embargo, también han sido cuestionados por sus limitaciones para ofrecer información cualitativa y de procesos y para estimular la criticidad, al admitir normalmente una sola manera de responder. La denominación de pruebas “objetivas” indica que cualquier observador evaluará del mismo modo –de hecho no es necesario un evaluador humano–, pero olvida que la construcción de las preguntas es siempre subjetiva. Y deja poco margen para el surgimiento de nuevas preguntas. Por eso no deberían ser nunca el único instrumento de evaluación si se apunta a procesos de construcción de conocimientos.
- *Criterios de realización de competencias.* En los módulos de formación diseñados en base a competencias laborales, los criterios de realización permitirían evaluar de un modo más eficiente, en tanto se prevén evidencias precisas que serían indicadores objetivos de haber alcanzado una competencia determinada. Efectivamente, esto permite clarificar muchas discusiones que suelen darse de forma confusa. En los últimos años se han hecho avances significativos en el diseño curricular basado en normas de competencia laboral, con sus consiguiente criterios de realización y sistemas de recolección de evidencias (cfr. Catalano, 2004; Vargas, 2004).

Sin embargo, a mi juicio todavía hay varios problemas que no son fáciles de resolver en este enfoque. Por un lado, la complejidad: el número de competencias y criterios de realización suele ser muy grande y no es fácil verificarlos todos. En segundo lugar, los indicadores o evidencias, que suponen un acuerdo sobre qué se entiende por conocimientos, desempeño y actitudes, conceptos que están lejos de ser consensuales (cfr. Barato, 2004). Tal vez la

más consensual de las tres sea “desempeño”, pero su evaluación puede ser la más difícil de realizar a distancia. En tercer lugar, la propia determinación de competencias. Cuando ésta se realiza en forma colectiva y participativa, efectivamente puede ser una herramienta muy rica para la evaluación, que debería incluir la revisión de la definición inicial de competencias. Cuando se da sólo desde los expertos, creo que es necesario buscar otros criterios complementarios que puedan recoger la mirada de los participantes desde sí mismos y de su contexto específico de acción y no sólo desde la competencia determinada externa y homogéneamente.²⁰

- En el campo de la formación profesional, muchos de los aspectos referidos al desempeño no pueden ser evaluados sino en forma *presencial*. Por ejemplo: ¿cómo es posible evaluar un desempeño culinario a distancia?²¹ Muchos sistemas de EaD prevén que la evaluación final sea presencial, al menos si incluyen certificación de algún tipo. Esto busca evitar posibles fraudes, pero en la formación profesional se agrega la imposibilidad material de evaluar muchas áreas sin una actividad manual visible y un resultado palpable (o saboreable, en el caso de la cocina...).

Buenas respuestas... y mejores preguntas

La pregunta es un recurso pedagógico muy importante, una palanca de aprendizaje. La calidad de nuestras preguntas –tanto las que proponemos, como las que suscitamos en nuestros estudiantes– pueden ser un buen indicador de la calidad de nuestros cursos.

Quizás las preguntas más útiles son las de los estudiantes. Volveré a ellas en el capítulo 8. Desde el punto de vista didáctico, como herramienta de enseñanza, las preguntas que lanza un docente o que propone un material para EaD son también útiles.

Pero una pregunta puede cumplir funciones distintas. Para verlo más claro, le propongo que imagine la siguiente actividad, como si estuviéramos en un curso a distancia.

20 Para una discusión sobre estos temas, véase por ejemplo, Mertens, 1996; Zarifian, 2001; Díaz, 2005.

21 Ésta fue precisamente una de las dudas que conversamos con el equipo del SENA en febrero de 2005 respecto a un curso de cocina criolla que habían realizado recientemente.

Vea estas preguntas que tomo de páginas anteriores:

1. ¿Conoce programas de *e-learning* con este enfoque pedagógico? (capítulo 3)
2. ¿A qué concepción pedagógica pueden resultar más funcionales los materiales cerrados? ¿Y los semicerrados? (capítulo 3)
3. ¿Tercerizar qué y cuánto? (capítulo 4)
4. ¿Qué otros ejes comunicacionales imagina posibles para este curso? (capítulo 5)
5. ¿Comparte las decisiones tecnológicas tomadas? ¿Qué otras decisiones cree que podrían ser mejores y por qué? (capítulo 5)
6. ¿Cómo formularía los objetivos del curso para microempresarios? (capítulo 5)
7. ¿Qué es un grupo para usted? (capítulo 6)
8. ¿Cómo formar grupos a distancia? (capítulo 6)

Y ahora podría agregar:

9. ¿Qué distintas funciones cree usted que cumplen estas preguntas?
¿Qué otras funciones puede tener una pregunta?

Podría parar aquí. Esperar su respuesta y la de otros lectores. Ordenar esas respuestas, agruparlas, comentarlas, agregar otras posibles, cuestionar eventualmente algunas... Creo que sería un rico ejercicio. Aprenderíamos mucho juntos. Seguramente hay cosas que nunca he pensado y en las que tendría que pensar a partir de oírlos. De hecho, de ese modo he aprendido mucho de y con mis estudiantes. Ellos me han hecho repensar muchas de las cosas que llevaba conmigo a clase...

Como no puedo hacer eso aquí, porque no estoy en un curso –presencial ni a distancia–, entonces le propongo estas funciones de las preguntas en las que he pensado.

**Una pregunta de un docente a sus estudiantes
o contenida en un material para EaD puede servir para:**

- a) Indagar en los conocimientos²² previos de los estudiantes para, a partir de allí, aportar nueva información o preguntas que le faciliten la construcción de nuevos conocimientos.
- b) Facilitarle al estudiante que tome conciencia de sus conocimientos previos y pueda usarlos como punto de partida para nuevos aprendizajes, complementándolos o cuestionándolos.
- c) Relacionar un conocimiento nuevo con otros anteriores; hacer síntesis y comparaciones.
- d) Relacionar un conocimiento nuevo con experiencias o prácticas anteriores, confrontar lo visto en el espacio educativo con otros ámbitos (laborales, cotidianos, etc.).
- e) Poner en acción una herramienta (conceptual, procedimental, etc.), ejercitarla.
- f) Estimular un debate, estimular a considerar puntos de vista divergentes, alternativos o complementarios.
- g) Señalar una cuestión difícil o polémica dando a entender que lo que se dirá a continuación responderá a ella. (Es casi una función retórica, aunque la pregunta puede provocar una primera reflexión antes de leer el resto. Puede funcionar como un buen título o subtítulo).
- h) Evaluar, evidenciar conocimientos construidos, procesos vividos, capacidades de desempeño, transformaciones personales o colectivas, competencias alcanzadas.

Salvo en el caso (g) se trata de preguntas-actividad, que pueden implicar un buen tiempo de trabajo antes de continuar con otra cosa. Pero también este caso (g) puede convertirse en una actividad completa si, una vez planteada la pregunta se abre un diálogo y recién después se presenta el texto o exposición. En

22 Puede sustituir en todos los casos “conocimiento” por otras palabras: habilidades, desempeños, actitudes, etc. Sin embargo, conocimiento puede ser suficiente si se la toma en un sentido amplio e integrador, donde “saber” es también saber-hacer (o hacer-saber), un conocimiento que surge de la práctica, el del albañil que tiene conocimientos de albañilería que no podría incluso verbalizar, pero “sabe” su oficio (cfr. Barato, 2004). Si prefiere “competencias” para expresar esto, no tengo inconveniente.

ese caso, la función podría ser igual al caso (a) o al (b). O a ambos, porque estas dos funciones suelen ir juntas.

... Y ya que estamos, podemos ahora incluir una nueva pregunta:

10. ¿Qué funciones (a...h) entiende que cumplen las preguntas 1 a 10? (es decir, incluida ésta).

En *e-learning* podríamos crear un juego en que usted podría arrastrar con el ratón una función (a...h) junto a una pregunta y verificar si la respuesta es “correcta”. Podríamos agregar algunas “trampas”: admitir más de una respuesta correcta en varios casos y señalarlo de algún modo. O no haber mencionado alguna función que corresponde a una pregunta... ¿Habría sucedido esto último, tal vez? (ésta podría ser nuestra pregunta 11...).

Ojalá se tome su tiempo y lo piense. *Sabemos, sin embargo, que esto no suele suceder*. Que usted más bien tenderá a seguir leyendo (o ya está harto de tantas preguntas y simplemente no leerá más ni pensará más en la cuestión). Que el recurso de los viejos libros de autoaprendizaje programado con una tarjeta para tapar la respuesta, tampoco funcionaba mucho. Que lo de poner las respuestas al final del libro, tampoco. Que en *e-learning* esto pasa con mucha frecuencia, salvo que la respuesta no aparezca hasta que el alumno escriba o elija alguna opción. Y ni siquiera esto es seguro, salvo que el programa le impida continuar el curso hasta que no responda. Y aun así tampoco, si sólo se trata de una autoevaluación y descubre que alcanza con responder cualquier cosa sin pensar para que el programa lo deje seguir...

¿Y entonces? ¿Valen la pena las preguntas?

¿Qué cree usted? (pregunta 12...).

¿Quiere saber mi opinión?

(¿Qué hago? ¿La doy o espero que se arme debate en el foro? Pero si aquí no hay ningún foro...).

Mi opinión es que sí vale la pena. Pero en este caso específico, más que tanto juego complicado, creo que vale la pena volver al principio de todo y empezar preguntando simplemente: ¿para qué sirven las preguntas de los docentes a los estudiantes en los procesos educativos?

Y es probable que la mayoría de las respuestas apuntaran a lo siguiente: “para evaluar”.

Lamentablemente las preguntas en educación se han sobrecargado de esta función, olvidando muchas de las otras funciones importantes que pueden cumplir. Para peor, evaluar adquiere muchas veces un sentido persecutorio o punitivo: “yo te evalúo a ti”.

Si llegáramos juntos a esta conclusión podría ser interesante mostrar entonces los ejemplos de las preguntas 1 a 8 y plantear, entonces sí, la pregunta 9: ¿qué función cumplen estas preguntas? Se vería entonces que muchas de ellas no tienen la función de evaluar. Aunque también pueden usarse para eso en determinados contextos.

Se vería también que, precisamente, el contexto de uso es determinante de la función.

Y podría plantear entonces, que recuperar las otras funciones no evaluatorias, es clave. Y ponerlas en acción a la hora de armar un curso.

Podría también analizar cómo hay preguntas mucho más interesantes y desafiantes que otras. Por ejemplo, viéndolo ahora, la pregunta 2, al menos en el contexto en que fue formulada, puede resultar casi retórica, de respuesta evidente, sólo para reforzar lo que se viene diciendo. Aunque ayuda a mostrar la relación entre un concepto y otro visto anteriormente (función c), no parece movilizar procesos mentales muy activos.

Bastante más interesante me parece la pregunta 6. Porque su respuesta es difícil, seguramente no unánime. Porque seguramente aparecerán respuestas válidas en las que no había pensado antes.

También me gusta la pregunta 7 sobre los grupos. Pero sobre todo, si hay posibilidad de escuchar efectivamente las respuestas, discutir las, ofrecer recién después una propia, analizar las eventuales contradicciones... Algo que aquí no podía hacer.

El modelo discursivo de la pregunta 7 sería del siguiente tipo:

“¿Qué piensan ustedes sobre este asunto? Bueno, esto pienso yo...”

Es lo inverso de lo que sucede en la pregunta 5 (¿comparte las decisiones tomadas? ¿qué otras podrían ser mejores?). Aquí el esquema es:

“Esto pienso yo...¿qué piensan ustedes?

En un curso es muy útil incluir también un tercer modelo discursivo:

“Esto piensa fulano, esto piensa mengano (etc.)...¿qué piensan ustedes?”²³

23 Cfr. Kaplún, 1996 y 2001. Como digo allí, el señalamiento de estos tres itinerarios de interrogación los debo a Germán Mariño, de Dimensión Educativa de Colombia.

Esto abre un debate rico, sobre todo si no se descalifican de antemano las posiciones. La pregunta 5 puede conducir a esto si se reciben respuestas suficientemente diversas y se ponen en discusión.

Como dije al comienzo, *las buenas preguntas son palancas de aprendizaje*. La calidad de nuestras preguntas, su capacidad de movilizar procesos de aprendizaje, es un buen indicador de la calidad de nuestro curso. Si nuestras preguntas cumplen sólo una función evaluatoria o son meramente retóricas, estas palancas serán poco movilizadoras. Aprovechemos más bien sus múltiples funciones de acuerdo a los sujetos, su contexto y los objetivos que nos proponemos en cada caso.

Capítulo 7

El proceso de producción: ¡luz, cámara...!

En verdad, el proceso de producción ya empezó en el capítulo 5 y siguió en el 6. El diseño es una parte central de la producción de un curso. Sólo a efectos del análisis distingo aquí este aspecto que podría llamarse “la producción propiamente tal”.

Como en todo proceso creativo, entre el diseño inicial y el producto final puede haber diferencias importantes. Una vez que nos metemos en la aventura creativa pueden pasar muchas cosas no previstas inicialmente. Por ejemplo:

- Una idea que parecía muy buena no funciona. Ideamos un eje comunicacional perfecto pero no hay modo convincente de realizarlo. El personaje que imaginamos no logra plasmarse, la metáfora empleada no resulta comprensible. No conseguimos los testimonios que esperábamos, un experto que prometió su aporte no aparece. Una solución tecnológica con la que contábamos no resulta accesible. Etcétera.
- Una idea en que no habíamos pensado aparece. Un material que no conocíamos resulta excelente y basta una mínima adaptación para resolver parte importante del trabajo. Un personaje secundario que íbamos a incluir termina siendo central. Una nueva solución tecnológica nos permite simplificar toda la tarea. Etcétera.

Igual que un novelista, a veces nuestros personajes nos “obligan” a escribir cosas en las que no pensábamos, siguiendo su propia lógica. O, para usar una comparación más cercana: entre el guión de una película y la película final puede haber distancias grandes. El rodaje y el montaje implican una aventura nunca totalmente prevista por el guión.

No hay tampoco un único plan de producción posible. Esto depende mucho del tipo de curso a producir y del equipo con que se cuenta. El proceso que describo a continuación es simplemente un esquema general, sometido siempre a

muchas variantes. Cada institución debe construir sus propios procesos, que no serán tampoco nunca iguales para todos los cursos.

Mejor rastrear que repetir

Líneas arriba mencioné la posibilidad de encontrar un material anterior, ya producido, sobre el mismo tema. Éste es un aspecto del que no hablé al comienzo del capítulo 5 y que puede afectar la decisión inicial de hacer un curso. Me refiero a la búsqueda de otros cursos o materiales ya existentes que podrían satisfacer las mismas necesidades y demandas educativas que atenderemos, o al menos parte de ellas.

Más de una vez nos enteramos tarde de un trabajo que incluso pudo haber-nos hecho dudar de la conveniencia misma de realizar todo un nuevo esfuerzo, habiendo otro muy similar anterior. O, al menos, tomar ese antecedente como un aporte valioso que nos ahorrará mucho camino.

Entre estos antecedentes podemos encontrar también competidores. Tal vez ya hay otras ofertas que apuntan a satisfacer la misma demanda o necesidad, o algunas muy similares. Habrá que pensar bien si lo que ofreceremos será diferente en algún aspecto, si efectivamente vale la pena competir y estamos en condiciones de hacerlo.

En cualquier caso, un equipo que vaya a preparar un curso de EaD debería siempre hacer una buena búsqueda de antecedentes. Producir materiales para EaD es costoso y es una pena repetir esfuerzos una y otra vez. Internet se ha convertido en una ayuda valiosa para rastrear antecedentes. Pero no siempre es fácil encontrar lo que uno busca ni todo está en Internet. Si no es bueno buscando o no tiene tiempo, recurra a su bibliotecario(a). Muchos de estos profesionales actualmente se han convertido en verdaderos **expertos en la búsqueda** de documentos en papel y también electrónicos.

También puede ser muy útil ir construyendo un **banco de materiales**, con los que se producen para EaD y con otros que pueden ser de utilidad, incluyendo los de producción propia y también otros de uso público. (Ya mencionamos el caso de los programas de simulación disponibles en Internet). Éstos pueden estar disponibles en CD, en una web o Intranet, etc.²⁴

²⁴ Como el que ha construido, por ejemplo, el SENAI-SC (2004a). Un esfuerzo continental en este sentido es el de la Red Ariadne europea (cfr. Ariadne, 2000) y en general las tecnologías y estándares de

¿Producción “empaquetada” o progresiva?

Seguros –o al menos casi seguros– de que no vamos a repetir algo que ya estaba hecho, nos ponemos a diseñar nuestro curso, teniendo en cuenta los cuatro ejes del capítulo 5: temático, pedagógico, comunicacional y tecnológico. Construimos así nuestro plan general del curso.

Tal vez en el plan ya quedó claro, pero tal vez éste sea el momento de tomar una decisión importante: ¿nuestro curso será “empaquetado” total o parcialmente? Me refiero a tomar alguna de estas opciones:

- *Curso “empaquetado”*. Toda la producción de materiales se realiza antes de que “lleguen” los alumnos. No se lanza el curso hasta no tener todo el material.
- *No “empaquetado”*. Sobre la base de un plan general los materiales se van produciendo a medida que se avanza en el curso y a medida de las necesidades del/de los grupos y personas que participan. Es lo más parecido a preparar “la clase de hoy”, teniendo en cuenta lo que ha pasado en las anteriores.
- *Producción progresiva*. Se va produciendo de a módulos, unidades temáticas, etapas, etc. Cuando se tienen prontos los primeros/as ya se comienza con el curso y luego se continúa la producción, tratando de ir siempre un poco adelante del momento en que cada material será necesario. Esto puede permitir comenzar antes y no esperar tal vez muchos meses antes de lanzar un curso. También puede ser planteado para ir conociendo mejor a los alumnos y adaptando el curso a sus necesidades, intereses y capacidades, como en la opción anterior. La diferencia es que no preparamos sólo “la clase de hoy” sino “las del próximo mes”, por ejemplo, todas juntas.
- *“Empaquetado” con “huecos”*. Se prepara, antes de lanzar el curso, un conjunto de materiales para todo el desarrollo, pero se dejan espacios que se armarán de acuerdo a necesidades locales o coyunturales. Por ejemplo: información turística local en el caso del curso para taxistas ya mencionado. O estudios de casos que irán variando en el tiempo o según el lugar. Estos “huecos” permiten adaptar el curso a realidades locales y temporales, pero se cuenta con una base común importante ya

“Learning Objects” que buscan hacer más fácilmente compartible materiales para la enseñanza y el aprendizaje entre personas, grupos e instituciones.

preparada y que no varía. A veces los huecos son, sobre todo, las actividades que están a cargo de los tutores, que tienen libertad para incorporar nuevas propuestas y materiales al proceso.

Como se ve, tomar una u otra opción depende de cuestiones prácticas y pedagógicas. La idea de que todo curso de EaD se basa en un paquete de materiales que se arma previo al curso está muy generalizada, pero puede resultar impracticable y tener desventajas pedagógicas importantes, al suponer que todos los procesos de aprendizajes serán más o menos similares en cualquier lugar y para cualquier grupo de estudiantes y que, por tanto, todos requerirán de los mismos apoyos.

¿Qué relación ve entre “material cerrado” (capítulo 3) y curso “empaquetado”?
¿Podría haber materiales abiertos en un curso empaquetado?”

La “escritura”

Y llegó el momento de “escribir”. Uso el verbo entre comillas porque los textos a producir para un curso a distancia serán variados: textos propiamente tales, guiones de audiovisuales o multimedia... Es decir, también “escribiremos” imágenes, sonidos, juegos, etc.

Escribir en esos otros lenguajes es algo a lo que no todos están acostumbrados e implica entonces un desafío. Un video, por ejemplo, no es –no debería ser– un texto al que luego se ilustra con imágenes. Un material gráfico no debería usar la imagen sólo como “acompañamiento”, que se agrega al texto para darle amenidad: hay muchas cosas que las imágenes dicen mejor que las palabras. En ambos casos, desde el comienzo, hay que “pensar en imágenes”. O, mejor, pensar en audiovisual, en gráfico, etc. Es decir: conocer el lenguaje y sus posibilidades, y trabajar con ellas de modo integral.

La verdad es que he visto muchos materiales educativos y materiales para cursos a distancia donde este principio no se cumple. Donde parece claro que el ilustrador, el realizador audiovisual o el comunicador, en general *no estuvieron* presentes o vinieron *después* del experto temático y educativo (ver capítulo 4), donde no se articulan realmente los cuatro ejes del material (capítulo 5). O, también, los comunicadores se meten a educadores sin mucha idea de lo pedagógico, con resultados aparentemente atractivos desde el punto de vista de la comunicación pero pedagógicamente ineficaces. Algunos ejemplos:

- *Videos en que un locutor habla permanentemente y se ilustran con imágenes algunas de las cosas que dice.* Abusar de este recurso resulta muy cansador para quien mira y oye, por la redundancia excesiva entre imagen y sonido y por la falta de narratividad audiovisual. Aun el género documental exige “contar” algo y no sólo “hablar sobre” algo. El espectador agradece espacios que despierten su imaginación, que sugieran asociaciones de cierta complejidad. Si le dan “todo masticado”, en cambio, no le gusta tragar. (Este último es, justamente, un ejemplo de lo dicho, al obligar a asociar, en un juego metafórico, el acto de comer con el de decodificar cualquier “texto”. Este tipo de juego metafórico exige una decodificación más activa y por eso más interesante para el espectador).²⁵
- *Videos en que una persona habla larga e interminablemente mirando a la cámara, como una especie de “busto parlante”.* Salvo que el expositor sea muy carismático esto resultará sumamente aburrido y difícil de seguir con atención, entre otras cosas porque va contra nuestros hábitos de espectadores audiovisuales. Aunque no seamos conscientes estamos acostumbrados a los planos diferentes (ángulos de visión y acercamiento), la mirada alternativa desde más de una cámara, etc. Y no estamos acostumbrados a que el lenguaje audiovisual funcione como texto escrito, con largos discursos conceptuales.
- *Una historieta en que los personajes son meros pretextos para poner en “globitos” un texto, con el agregado de algunos “diálogos”.* “¿Usted ha oído hablar del cambio climático?” “Sí, algo oí.” “¿De qué se trata?” “Bueno, le explico. El cambio climático es...” Agregar ilustraciones de tormentas, desiertos o bosques tropicales no resuelve tampoco el uso del medio. Una historieta es, antes que nada, una historia, un relato. Requiere un mínimo de acción, algo que sucede. Los personajes deben ser personajes y no “discursos con cara”. Claro que hay buenas excepciones a esta regla, pero son, justamente, excepciones.²⁶
- *“Diálogos” para oír.* Igual que en el caso anterior, a veces no son realmente diálogos sino pretextos para discursar. O utilizan permanentemente el recurso del sabio y el ignorante, el inteligente y el tonto, el experto y el lego. Alguien pregunta algo que no sabe y otro le responde, uno dice algo erró-

25 Sobre este principio de la “decodificación activada”, véase M. Kaplún (1998).

26 Como las del mexicano Rius, que mantienen de todos modos una cierta narratividad.

neo y otro lo corrige. Este tipo de estructura puede hacer aparecer como poco creíbles a los “personajes” (que no llegan a ser personajes sino esquemas sin nada de la complejidad humana). Ponen además, al escucha, de algún modo en el papel del tonto o el ignorante, algo que puede despertar un rechazo más o menos consciente.

- *Juegos que no juegan*, en los que lo lúdico ha quedado tan sometido a lo didáctico que finalmente carecen de toda diversión. O al revés. Preguntas de respuesta obvia o que, al contrario, sólo son entretenidas por su dificultad pero no por su aporte al aprendizaje. Recorridos de tablero en los que no se logra avanzar por el exceso de obstáculos. Los mejores juegos suelen ser vivenciales: nos hacen meter en un tema y apropiarnos de herramientas metodológicas a través de la experimentación. Los buenos juegos de estrategia suelen tener esta característica y pueden enseñar mucho sobre cómo se organiza una actividad empresarial, cómo evaluar riesgos de salud en el trabajo, etc.²⁷

La “escritura” de “textos” para EaD es entonces un trabajo complejo, que articula saberes temáticos, pedagógicos y comunicacionales.

El texto mismo tiene, además, características formales especiales. La escritura multimediática, por ejemplo, requiere trabajar con más columnas que las que se usan en guiones de cine y video para poder detallar los diversos aspectos en juego. Por ejemplo:

| Objetivo | Acción del estudiante | Acción en pantalla | Función del botón | Conexiones, hipervínculos | Sonido | Imágenes |
|----------|-----------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|--------|----------|
| | | | | | | |

También pueden ser necesarios y útiles, bocetos de pantallas para visualizar la distribución espacial de los distintos elementos (gráficos, textos, botones, menús, etc.).²⁸

Generalmente, esta fase de escritura antecede a la realización gráfica o audiovisual, pero puede haber variantes. Por ejemplo, cuando se recoge primero

²⁷ Un ejemplo de este tipo es el juego *Decisão* (SENAC, 1999).

²⁸ Un formato de este tipo estaba utilizando el equipo del INA de Costa Rica (2005).

una serie de testimonios y luego se arma un guión seleccionando tramos. En este caso, con todo, debe haber un plan previo básico o un preguión en que se establecen los testimonios a recoger o los temas que interesa indagar.

Rodaje y grabación, edición y montaje, diseño y arte final

Dependiendo del medio y del lenguaje a emplear (gráfico, sonoro, audiovisual), los procesos serán diferentes, pero todos exigirán un cuidado técnico riguroso. De lo contrario, nuestros lectores preferirán un buen texto impreso a todos nuestros despliegues informáticos o multimediáticos. Veamos algunos de los cuidados en esta fase de realización, generalmente posterior a la “escritura”.

- *La estructura de la información.* En materiales multimedia informáticos es necesario prever una adecuada estructura, en que los menús, botones y *links* funcionen con una lógica fácilmente comprensible y agradable a la vista. Que el lector encuentre rápidamente lo que necesita, que pueda volver a un punto anterior o avanzar sin tener que dar demasiadas vueltas. Generalmente será útil que pueda tener siempre a la vista un índice general que le permite ubicar el momento en que se encuentra en un módulo o en un curso. Habrá que aprovechar las posibilidades del hipertexto creando todas las conexiones que sean útiles (de un término a un glosario, etc.). Pero si se trabaja en Internet hay que tener cuidado con los *links* “rotos”, que conducen a sitios que ya no existen.
- *La estructura general,* en verdad, debe ser parte del plan de trabajo. Esto permite además nombrarla de modo creativo, de acuerdo a los ejes comunicacionales acordados (ver capítulo 5). Aunque luego esta estructura inicialmente prevista puede tener ajustes en función de los materiales producidos. Las plataformas *Learning Management System (LMS)* –ver capítulo 9– suelen prever una estructura tipo, lo cual es una ventaja, aunque esto puede implicar una rigidez que no siempre se adapta bien a diversas necesidades.
- *La programación.* La programación web y multimedia debe asegurar un funcionamiento adecuado de cada elemento: botones, cuestionarios interactivos, animaciones, simulaciones, foros, etc. Tanto en materia de estructura como

de programación, las plataformas *LMS* ahorran mucho trabajo “artesanal”, aunque también pueden limitar los márgenes de maniobra respecto a lo que se desea para cada curso.

- *El estilo gráfico.* Los materiales gráficos –para imprimir o ver en pantalla–, cuando integran una serie, deben tener un estilo propio identificatorio que se mantiene a lo largo de la serie y la hace reconocible: distribución del espacio, tipografía para títulos y textos, bordes, viñetas, elementos gráficos, etc. Obviamente este estilo debe ser agradable y atractivo, algo que parece muy fácil con la informática pero que sigue requiriendo una mano experta. Generalmente esto se hace una única vez al comienzo y se crean plantillas que se siguen usando luego. Al mismo tiempo, cada elemento de la serie debe tener una diferenciación suficiente como para distinguirse fácilmente de los demás. Como las buenas tapas de revistas, debemos lograr esa combinación entre homogeneidad y diversidad.
- *El dibujo y la fotografía.* Ambos requieren manos expertas. Es posible encontrar mucho material gráfico en Internet, aunque no siempre tiene condiciones de uso, por razones legales y por calidad de definición. Los gráficos para pantalla son generalmente de menor definición y no sirven para impresos. En un tiempo era frecuente encontrar diseñadores gráficos que también dibujaban, pero esto es más raro hoy, probablemente porque el diseño informatizado no requiere necesariamente de competencias para el dibujo. La fotografía amateur, abaratada con las cámaras digitales, puede resolver muchas cosas, pero fotografiar objetos –algo que solemos necesitar en materiales educativos para la formación profesional– requiere, muchas veces, iluminaciones especiales y otras técnicas más profesionales. Para la producción de muchos materiales es necesario, entonces, prever dibujantes y fotógrafos.
- *La comodidad de lectura.* Hay materiales cuya lectura en pantalla resulta muy incómoda. A veces, por el largo excesivo, que requiere un uso permanente de la barra de desplazamiento vertical. Otras por el ancho excesivo, aun más incómodo, que obliga a desplazar horizontalmente una y otra vez el documento en la pantalla para poder leerlo, ver completo un gráfico, etc. Este tipo de problemas puede tener que ver con el diseño o con el uso de formatos no adecuados para pantalla. Por ejemplo: los archivos *pdf* son muy buenos para imprimir, pero suelen ser incómodos para leer en pantalla.
- *La velocidad de bajada.* Prever que los materiales no se vuelvan tan pesados

que la “bajada” de Internet desespere a alumnos y docentes. No todo el mundo dispone de banda ancha y alta velocidad de conexión. Convendrá evitar animaciones cuando no sean realmente necesarias, o distribuir en CD materiales muy pesados.

- *La calidad de impresión.* Cuando un material gráfico va a ser impreso por el propio alumno a partir de un archivo informático, hay que prever la calidad con que lo hará. Aquí sí será muy conveniente trabajar con formatos orientados a la página, como *pdf* y no con formatos para pantalla como *html*, que al imprimirse suelen “descompaginarse”. Puede ser útil proporcionar dos versiones, una para ver en pantalla y otra para imprimir. En esta última hay que prever que no todos tendrán impresoras a color y que el material debe quedar adecuadamente impreso también en blanco y negro. Las tramas en lugar de los plenos, el dibujo de línea en vez de la fotografía, suelen asegurar mejores resultados en este caso. Claro que cuando es mucho el material para imprimir, vale preguntarse si no hubiera sido conveniente directamente imprimirlo nosotros. Trasladar la impresión al usuario, que siempre puede optar por no imprimir, ahorra tiempo y dinero en la producción, pero reduce generalmente la calidad de impresión esperable, que puede ser importante para el aprendizaje en muchos casos.
- *La voz grabada.* Cuando se graba en exteriores suele haber problemas con el sonido directo, sin doblaje: personas a las que no se les entiende lo que dicen, sonido ambiente superpuesto y confuso. En audiovisuales podemos subtítular un testimonio clave e irremplazable, no así en un material exclusivamente sonoro. Pero en ambos casos hay que tratar de prevenir antes, con micrófonos adecuados y su buen uso, buscando lugares o momentos menos ruidosos cuando es posible, etc.
- *La actuación.* Teatralizar situaciones es muy útil. Por ejemplo, para discutir sobre calidad de servicios: vendedores que atienden clientes, taxistas que conversan con pasajeros, como vimos en el capítulo anterior. Pero hay que asegurarse una actuación creíble y una dirección de actores adecuada. No siempre se requieren profesionales, pero no hay que confiar en que cualquiera puede hacerlo. Una buena dirección de actores es imprescindible, como mínimo.
- *El sonido y la música.* El mundo sonoro es amplio y hay que aprovecharlo en toda su dimensión. Aun sin imágenes es posible ambientar casi cualquier

situación con sonidos, con el uso adecuado de la música y de los silencios. Las grabaciones –o las bandas sonoras de audiovisuales– sólo llenas de palabras, desaprovechan estas posibilidades. Discos de sonidos, como los producidos por la BBC, pueden ser de gran ayuda, pero también hay que saber producir ruidos con las viejas técnicas artesanales, que siguen siendo irremplazables en muchas situaciones.²⁹ Del mismo modo, hay que contar con una buena discoteca y saber musicalizar, casi siempre con música instrumental, salvo cuando se quiere hacer jugar un papel específico a la letra de una canción.³⁰

- *La edición audio/visual.* Tanto en medios sonoros como audiovisuales, esta etapa es clave y se requiere contar con equipamiento relativamente costoso y un manejo experto. Si no se cuenta con ello será preferible alquilarlos. Una isla de video o una consola de edición sonora no son un lujo sino algo imprescindible, aunque no se justifique comprarlos para tres o cuatro videos o grabaciones sonoras al año. Hay actualmente muchos recursos informáticos que abaratan y simplifican estas tareas, pero siguen siendo tareas delicadas y que llevan mucho tiempo. Editar 20 minutos de video seleccionando tramos de grabaciones diversas puede llevar 20 horas...

En el área gráfica se llama “arte final” a la preparación de un original que luego se imprimirá. Puede ser bueno extender esta idea de “arte” a todo el trabajo de producción multimedia. Su calidad artística será un soporte sustancial para la calidad pedagógica. No es lo mismo leer lo ilegible, oír lo inaudible, mirar lo borroso, que enfrentarse a un objeto educativo bien diseñado y terminado.

Validación

Antes de lanzar un curso, sobre todo si va dirigido a mucha gente, es conveniente probarlo para poder realizar ajustes y correcciones. Estas pruebas pueden mostrar aspectos que no se entienden bien, previsiones de tiempo insuficiente, funcionamiento inadecuado de algún aspecto de la programación, etc.

No es fácil, sin embargo, realizar validaciones adecuadas y confiables. La prueba ideal debería ser hecha con materiales idénticos a los que realmente se

²⁹ Cfr. M. Kaplún (1999).

³⁰ También aquí hay que ser cuidadosos con los derechos autorales que puedan corresponder.

usarán y en condiciones similares a las que se darán en el curso. Probar con un video “en bruto”, sin editar, ahorra trabajo, pero no es lo mismo. Y rehacer completamente una edición, si fuera el caso, es costoso. Probar un curso de un año en una versión intensiva de un mes, puede distorsionar los resultados, pero esperar un año no siempre es viable y tiene costos importantes.

Contar con experiencia anterior en versiones presenciales de un curso que se hará a distancia puede dar mucha mayor seguridad.³¹ Esta experiencia actúa como una prevalidación. Pero tampoco hay que confiarse demasiado, porque las diferencias son importantes. (En todo caso hay que recordar nuevamente que no todo tiene que ser a distancia).

Algunas instituciones de FP suelen empezar probando “en casa” los cursos o, al menos, se aseguran que algunos de sus miembros participen de las primeras experiencias.³² Estas primeras experiencias pueden ser más limitadas en número de participantes, antes de generalizarlo. Claro que esto no siempre es posible: un curso compensatorio de lectoescritura, difícilmente tenga participantes de la propia institución. Cuando es posible, en cambio, es sin duda una buena idea probar uno mismo lo que ofrece a otros.

La validación previa será más necesaria cuando se trata de cursos “empaquetados”. Cuando se va produciendo a medida que se avanza en el curso, se pueden ir corrigiendo errores sobre la marcha. Si no hay posibilidades de validación confiables, ésta puede ser una opción casi obligada.

Publicar en tiempos de Internet

Por un lado, sigue habiendo necesidad de publicar en papel. Porque no todo puede ser leído en pantalla y no siempre conviene trasladar la impresión al estudiante, por costos y pérdida de calidad. Por eso muchos materiales educativos siguen publicándose en papel.³³

Cuando el material a publicar es sonoro o audiovisual, habrá que recurrir a otros soportes: audiocasetes, videocasetes, CD, DVD. Los CD son actualmente

31 Éste es el camino que han priorizado algunas instituciones que se inician en esta área, como el INA (cfr. San Lee, 2005).

32 Este énfasis fue especialmente planteado por los responsables del SENAI-SC (Brasil) y del SENA (Colombia) en nuestras conversaciones en diciembre de 2004 y febrero de 2005, respectivamente.

33 El SENAC de Brasil, por ejemplo, mantiene una editorial “de papel” muy activa, como nos explicaron sus responsables en nuestras conversaciones de diciembre de 2004.

un soporte con muchas ventajas: es posible incluir a la vez textos, imágenes fijas y en movimiento y sonidos; el copiado puede hacerse “artesanalmente” con cualquier copiadora, sin perder calidad. Esto ha llevado a generalizar cada vez más su uso. Sin embargo, en algunos casos, otros soportes son más adecuados. Por ejemplo, el videocasete sigue resultando ideal para asegurar calidad de imagen y facilidad de uso para muchos estudiantes. Para los textos en CD vale de nuevo lo ya dicho respecto a la lectura en pantalla.

Finalmente, publicar en Internet tiene grandes ventajas económicas y prácticas. Ahorra tiempo y dinero al no tener que hacer copias (un único “ejemplar” sirve para todos los estudiantes) y permite corregir y cambiar contenidos en cualquier momento. Diversos sistemas y los propios *LMS* están, además, poniendo la publicación al alcance de cualquiera, sin necesidad de personal especializado para “subir” o “colgar” los materiales.

Internet permite publicar, tanto textos como imágenes y sonidos, aunque con algunas limitaciones. Limitaciones por el ya mencionado cansancio de la lectura de textos en pantalla y el tamaño de los archivos gráficos, sonoros y audiovisuales, que limita el acceso. Aun con banda ancha, todavía no se cuenta con sistemas de video rápidos y de gran calidad a través de Internet.

Por otra parte, los ahorros pueden ser engañosos: los servidores capaces de soportar mucho material y muchos accesos similares, tienen costos importantes. Es decir: no todo se publica gratuitamente en Internet. Y nada se lee gratuitamente: el acceso también cuesta.

Todo esto lleva a que, con frecuencia, sea necesario combinar más de un soporte, publicando algunos materiales en papel, otros en videocasete, en CD o en Internet, incluso para el mismo curso. En algunos casos esto obliga a agregar un nuevo elemento a la publicación: cajas o estuches para empacar esos varios elementos juntos.

En el caso de la impresión en papel hay que tener claro *antes de diseñar*, cuál será el sistema de preimpresión (matrices, películas, chapas) e impresión (offset, rotativa), así como el papel que se usará. Colores e imágenes complejas no saldrán bien impresos sin inversiones importantes en ambos procesos y en buen papel. Especialmente los costos altos de preimpresión (películas y chapas para cuatricromía, por ejemplo) se justifican a partir de un mínimo de ejemplares (casi nunca menos de 500). A tiradas muy bajas (menos de 100) pueden improvisarse sistemas de impresión semiartesanales con impresoras de oficina, pero esto suele ser engorroso y relativamente costoso.

Para los videocasetes y CD hay que contar también con una parte de impresión en papel –la de etiquetas y estuches– para los que vale lo mismo que acabo de mencionar.

¿Qué criterios utiliza su institución para imprimir en papel algunos materiales y otros no?

Enterando y atrayendo a los estudiantes

Hay veces que la publicidad de un curso es casi innecesaria. Basta con unos cuantos envíos de correo, la publicación en Internet y listo. Eso sucede cuando los potenciales interesados son pocos y fáciles de ubicar y/o cuando están muy motivados y atentos a la información sobre los cursos. Otras veces se requiere un esfuerzo publicitario más o menos importante, no sólo para enterarlos sino también para atraerlos: la realización del curso no es algo que se hayan planteado y no están muy motivados para hacerlo. Si además el curso debe alcanzar un número grande de alumnos para justificar la inversión realizada en su preparación, esto será aun más necesario. No siempre se tienen suficientemente en cuenta los costos que implica este aspecto. Sea con publicidad masiva o con correo electrónico a direcciones seleccionadas, con impresos por correo o avisos en publicaciones especializadas, ésta es una etapa que debe ser pensada, preparada... y presupuestada.

Si el curso se elaboró en forma cuidadosa desde un comienzo, con un buen conocimiento de los potenciales participantes, ya tendremos mucho camino adelantado. Si además hubo un estudio de mercado, más todavía. Sobre esa base será más fácil preparar:

- La apelación principal: ¿a qué estamos convocando y con qué atractivos para los participantes potenciales?
- ¿Qué medios y canales usaremos?
- ¿Cómo se concretará la “venta”?

Para el primer aspecto no será nada menor el nombre mismo del curso. Un buen nombre debe ser fácilmente comprensible para quienes va dirigido, informar lo suficiente sobre lo que ofrece el curso y, en lo posible, resultar atractivo, interesante. Esto último, a veces no lo puede conseguir el nombre y es necesario encargárselo a otros elementos publicitarios, como el eslogan o una imagen.

El curso para taxistas del SENAC (2004) mencionado en capítulos anteriores, se llamaba “Calidad en la atención al turista para taxistas”. Quizás no sea un título muy interesante, pero es comprensible e informa bien sobre lo que el curso ofrece. El equipo del SENAC entendió que era necesario mostrar que esta mejora en la calidad de la atención a los turistas implicaba beneficios concretos para los taxistas. A diferencia de un docente, que puede sentirse atraído por mejorar la calidad de su trabajo, aun sin ninguna compensación económica, por ejemplo, aquí esto no alcanzaba. El eslogan elegido, que acompañó toda la publicidad del curso, fue entonces “Taxista nota 10 no duerme en la parada”.³⁴ Un eslogan que expresa la ganancia económica de modo interesante (obligando a una “decodificación activada”) y muy reconocible entre los destinatarios: dormirse en la parada por no tener clientes es una situación cotidiana que sólo quien la vive sabe todo lo que significa.

¿Cómo son los nombres de sus cursos?

¿Y los eslóganes que ha utilizado para publicitarlos?

Los medios y canales a utilizar dependerán fundamentalmente de dos variables: el costo y el público al que se quiere llegar. Las buenas agencias de publicidad suelen ser expertas en planificar la inversión publicitaria para optimizar la inversión en este rubro. Tal vez anunciar en TV parezca lo más seguro, pero también puede implicar un gasto muy grande, buena parte del cual llega a un público que no es el que buscamos. En el otro extremo, acciones de promoción directa en lugares y eventos donde se concentra nuestro público objetivo, pueden tener un costo relativamente bajo y llegar más directamente a quienes nos interesa.

Obviamente, habrá que incluir en la publicidad algunos datos clave (fecha de comienzo y finalización, por ejemplo). También la forma en que los potenciales participantes que decidan realizar el curso –o que requieran más información para tomar su decisión– se pondrán en contacto con la institución y concretarán o no su interés. Formas, lugares y horarios para acceder a mayor información e inscribirse (telefónicamente, en Internet, personalmente) deben estar claramente publicitados. Y, obviamente, deben estar previstos...

| 34 En portugués: “Taxista nota 10 não dorme no ponto”.

En el caso del curso para taxistas, el SENAC optó por producir piezas para diversos medios pero dejando a cada sede regional la tarea de completar los datos para información e inscripción y la elección de los medios, entendiendo que era mejor que ambos aspectos se resolvieran en forma descentralizada.

Inscripción y selección

Aquí hay varios procesos implicados: la inscripción propiamente dicha, el registro y procesamiento de los datos de los inscriptos, la selección y los cobros de matrículas y cuotas, si corresponde.

En principio, los procedimientos de inscripción se han simplificado mucho con el uso de Internet. Pero los problemas de acceso siguen siendo una barrera importante y puede ser necesario prever otras formas. La inscripción *on-line* tiene, además, riesgos de seguridad. Incluso podemos ser inundados de falsas inscripciones,³⁵ especialmente si no hay un cobro o no es inmediato.

Con la modalidad que sea, por correo electrónico, telefónicamente, con un formulario en la web o personalmente y con papeles, ésta es también una tarea que insume tiempo y requiere dedicación y recursos, que implica costos. Un aspecto clave será ir alimentando una base de datos de los inscriptos que luego permita contar con información básica sobre ellos, facilitar la selección si es el caso, armar listas de correos para avisos o para el propio curso, etc. Las *LMS* también suelen prever y facilitar estos aspectos administrativos.

Si habrá selección de participantes, es importante explicitar los criterios para evitar posibles enojos posteriores de quienes no fueron seleccionados. También ésta puede ser una tarea ardua que hay que prever, especialmente en cursos muy masivos.

Cuando la inscripción implica costos para el estudiante, todo el operativo se vuelve bastante más complejo. Los pagos con tarjeta de crédito vía Internet todavía no resultan seguros para muchos y no todos tienen esta posibilidad. También cobrar tienen costos...

Seguro que no he dicho más que lo obvio, pero vale reiterarlo: los aspectos administrativos de los cursos no pueden ser descuidados.

35 Como nos relataron en el SENA de Colombia que, en sus primeras experiencias y antes de corregir una serie de aspectos, recibieron muchos "inscriptos" con nombres como Batman o Batichica...

Distribuir nunca es gratis

Este es otro costo y tiempo a prever, a veces muy importante: distribuir libros, videos, CD, etc. Generalmente hacer varios envíos resulta relativamente más costoso que hacer uno solo mayor, y éste puede ser un argumento económico a favor de los cursos completamente empaquetados. Pero hay buenas razones pedagógicas y prácticas para tomar otras opciones, por lo que habrá que prever, en muchos casos, varios envíos. Muchas instituciones ya tienen canales de distribución previstos; para otras, requiere un esfuerzo organizativo especial.

Internet también elimina tiempos de distribución: basta con que salga un correo o se publique en la web para que ya esté al alcance de todos. Si los volúmenes no son muy grandes, agregar esta tarea no implica mayores costos sino, al contrario, aprovechar mejor la infraestructura disponible que muchas instituciones ya tienen. Pero si el volumen de los materiales es muy grande y, sobre todo, si el número de alumnos es muy alto, puede ser necesario contar con nuevos servidores capaces de soportar toda esa carga simultánea, y entonces los costos se incrementarán.³⁶

Capacitación de docentes o tutores

Cuando los docentes o tutores³⁷ –o parte de ellos– no han participado del proceso de producción, hay que prever un trabajo específico de capacitación de quienes se incorporan recién para el momento de la puesta en marcha del curso.

Para docentes o tutores expertos alcanzará tal vez con guías de apoyo. Otros, en cambio, requerirán cursos o jornadas de capacitación para apropiarse de la metodología, comprender las características de este tipo de trabajo y conocer a fondo los contenidos del curso. Los recursos –y el tiempo– para esta capacitación, deben ser previstos con la antelación suficiente para que estén pronti al momento de comenzar el curso. Puede ser necesario –aunque no siempre conveniente– avanzar en ello aun cuando no estén pronti todavía todos los materiales.

Algunas instituciones han previsto materiales de “inducción” breves que

36 El SENA de Colombia, por ejemplo, tenía previsto, para el año 2005, un costo por alquiler de servidores equivalente a unos dos dólares por alumno. Dado el volumen de alumnos estimado, ello implicaba varios cientos de miles de dólares en ese rubro.

37 En el capítulo siguiente se aclara esta distinción, que con frecuencia no corresponde.

introducen rápidamente en la modalidad y en el uso de la tecnología. Son generalmente materiales similares para tutores y alumnos,³⁸ con las diferencias que corresponde en cada caso. Otras han desarrollado cursos extensos de “educación a distancia sobre educación a distancia” (SENAC, 2002a), lo cual de paso introduce en la modalidad a quienes no habían trabajado antes en ella.

Igual que para los alumnos, aquí será necesario “conocer a Pedro”, ya no para enseñarle latín, sino para ayudarlo a enseñar latín a otros... y hacerlo a distancia y con NTIC. Conocer sus características sociales y culturales, su formación y experiencia previa, su acceso a tecnologías, etc. Como mínimo, habrá que hacer un esfuerzo de prealimentación a partir del conocimiento cotidiano que tenemos y de conversaciones con algunos de ellos. Pero puede ser una inversión valiosa una investigación más a fondo (cfr. Braga y Pereira, 2004).

Volveré sobre la docencia o tutoría en el capítulo siguiente.

Puesta en marcha, evaluación continua, reediciones

Como ya he dicho antes, es posible –y muchas veces recomendable– que el curso comience con un encuentro presencial. Éste será un buen momento para las presentaciones, la aclaración de dudas prácticas, la conformación de equipos, etc. También para captar eventuales problemas y ajustes a realizar.

El curso irá avanzando, durará más o menos tiempo, finalizará. Si es un curso breve, tal vez haya una única instancia final de evaluación; si es más largo, será preferible ir teniendo instancias intermedias. En cualquier caso, sobre todo en las primeras experiencias y en los primeros días de cada curso, seguramente el equipo tendrá que hacer evaluaciones continuas, detectando y corrigiendo problemas y errores. En cualquier proceso educativo es conveniente no dejar toda la evaluación para el final, y en este caso mucho más.

Habrà también, claro está, una evaluación final que permita prever cambios posibles para nuevas ediciones del curso.

Cuando los únicos materiales eran impresos, estos cambios solían poster-garse bastante. Aunque se planteaba que lo ideal era que no pasaran más de tres años sin actualizaciones, con frecuencia se tardaba mucho más. Los soportes electrónicos permiten cambios a mucho menor costo al producir ahorros importan-

| 38 Cfr. por ejemplo, SENA, 2005.

tes en publicación. Pero los costos de rediseño, reescritura, nuevos rodajes y grabaciones, edición y montaje, diseño gráfico y arte final, son los mismos que antes y siguen siendo muy importantes. Por eso no es tan fácil hacer muchos cambios en cada nueva edición, sobre todo en cursos “empaquetados” y sin “huecos”.

Los tiempos de producción

¿Cuánto tiempo pasa entre la decisión inicial de realizar un curso y el momento en que podemos empezar a inscribir alumnos? Esto dependerá básicamente de tres variables.

La duración del curso. Obviamente no es lo mismo preparar un módulo de 10 horas que un curso de 500.

El tamaño, la disponibilidad y experiencia del equipo. Preparar un curso a distancia, de calidad, insume, al menos, diez veces más tiempo que preparar uno presencial.³⁹ Es decir, si preparar una hora de clase presencial para un curso nuevo, que nunca se ha realizado antes, puede llevar al menos, dos horas, esa misma preparación para un curso a distancia insumirá al menos 20... y algunos llegan a decir que al menos 100. Aunque esto último puede sonar muy exagerado, no parece serlo si se piensa en todos los procesos y personas que intervienen, a diferencia de lo que podía ocurrir en un curso presencial preparado y realizado por un único docente. Por lo menos al comienzo, cuando el equipo todavía no está aceptado, es posible que haya que prever un tiempo mayor, que luego irá disminuyendo.

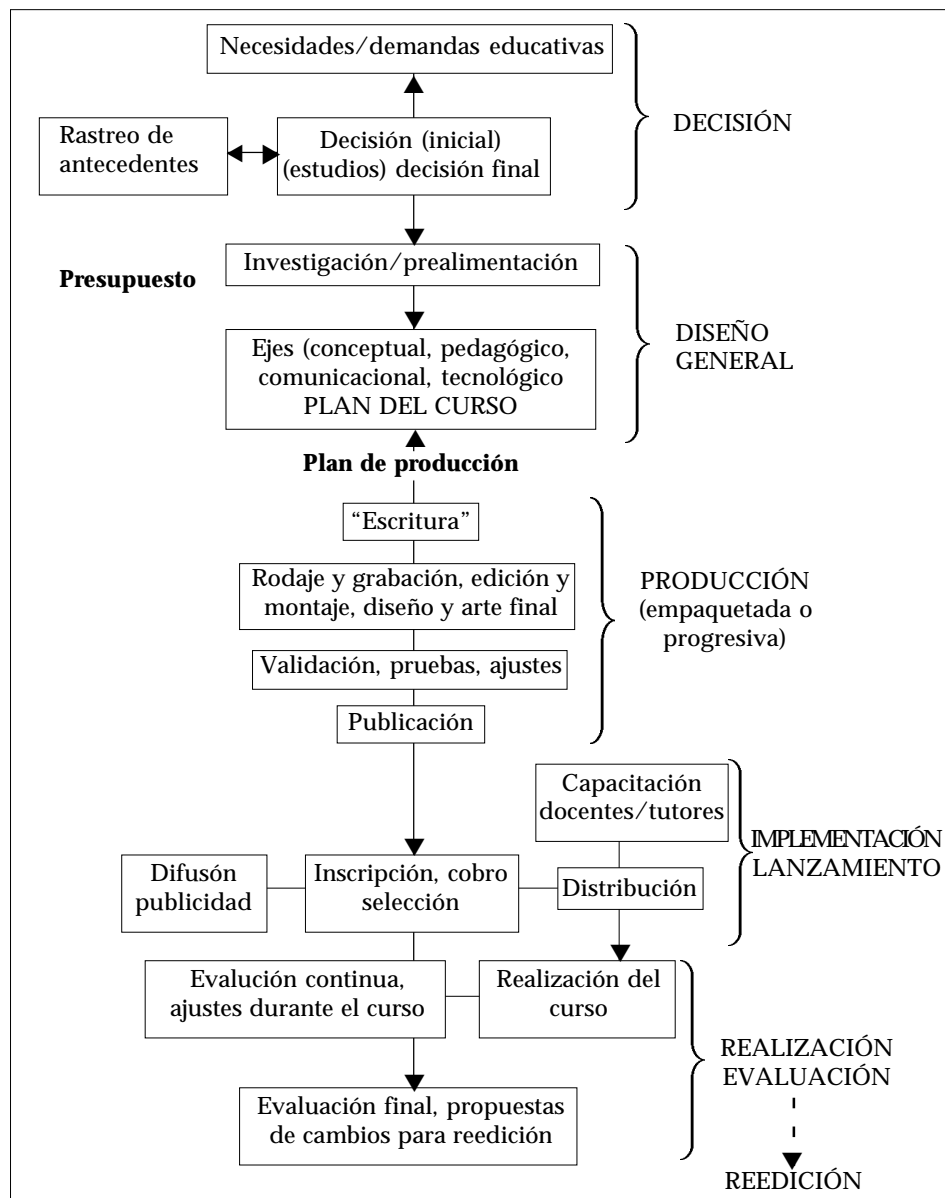
Para el ejemplo de un módulo de 10 horas habrá entonces no menos de 200 y, esperamos, no más de 1.000 horas de preparación. Probablemente un equipo muy experto se aproximará más a las 200, y uno poco experimentado, a las 1.000. Si este equipo lo integran cuatro personas que pueden dedicar a esta tarea 50 horas al mes, el trabajo les llevará entre uno y cinco meses. Si el equipo es mayor y tiene más dedicación, los tiempos pueden reducirse sensiblemente.

Lo empaquetado del curso. Un curso completamente empaquetado tiene que estar todo pronto antes de abrir la inscripción. Es posible en ese caso que, aun con cursos relativamente breves, de 20 ó 30 horas, pasen varios meses antes de poder abrir las inscripciones.

Todos estos factores explican porqué varias instituciones de FP prevén entre seis meses y un año entre la decisión inicial y el lanzamiento, dependiendo de la

| 39 Cfr. de Moura Castro (1998), Rumble (2001).

duración y complejidad del curso. Ninguna prevé menos de tres meses, al menos entre las consultadas para este trabajo. Aun con cursos de producción progresiva, este último parece el tiempo mínimo necesario antes de comenzar.



Planificar la producción

El diagrama anterior intenta mostrar todo el proceso de producción, agrupando las diversas actividades en grandes fases o etapas. Las etapas correspondientes a la decisión y diseño general están desarrolladas en los capítulos 5 y 6. El resto corresponde a este capítulo 7. Distingue, además, la “producción propiamente tal” de la realización del curso, con una etapa intermedia de implementación y lanzamiento.

Como se ve en el diagrama, el proceso completo es bastante largo y complejo. Implica muchas actividades y tareas que deben ser coordinadas. Al inicio, tal vez todas sean realizadas por un único equipo, pero también es probable que intervengan otros. Por ejemplo, en instituciones de formación profesional de gran tamaño y cobertura geográfica puede haber tareas que se realicen en forma descentralizada. Habrá que establecer entonces con claridad quiénes serán responsables de qué, con cuadros de este tipo:

| Fase | Responsable | Colaboradores | Tiempo (meses) |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------|
| Decisión | Equipo central (EC) | Equipos locales (EL) | 1 |
| Diseño general | EC | EL | 2 |
| Producción | Equipo local 1 (EL1) | EC | 4 |
| Lanzamiento | EL | EC | 2 |
| Realización | EL | EC | 3 |

Sin duda, en muchos casos habrá que desagregar mucho más este cuadro, con las actividades correspondientes a cada fase e incluso con las tareas que incluye cada una, asignando también responsabilidades específicas y tiempos más precisos, en semanas o días.

Algunas tareas y actividades son, además, simultáneas, por lo que serán necesarios cronogramas que den cuenta de ello. Por ejemplo:

| Meses | Fase | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Decisión | | | | | | | | | | |
| Diseño general | | | | | | | | | | |
| Producción | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento | | | | | | | | | | |
| Realización | | | | | | | | | | |

En este cronograma se han tomado los tiempos de producción del anterior. Pero se ha optado por una producción de tipo progresiva.

¿Cuánto duraría todo el proceso si se optara por una producción empaquetada?

El presupuesto

Es con un plan de producción preciso que es posible elaborar un presupuesto realmente afinado. Sin embargo, es claro que necesitamos contar con una aproximación razonable ya en el momento de la toma de decisión. Por eso lo incluimos en ese lugar en el diagrama. Conviene revisar esta previsión inicial al momento de armar el plan de producción. Si ya no es posible obtener más recursos, en caso de que ahora se los considere necesarios (algo que suele suceder) habrá que revisar el propio plan de producción para que se ajuste a los recursos disponibles.

Presupuestar bien al inicio obliga a prever del mejor modo posible las fases siguientes, el tipo de materiales a producir, la cantidad potencial de alumnos y los tutores que serán necesarios, las necesidades publicitarias, los costos administrativos, etc. En el capítulo 10 se encontrarán algunas sugerencias y criterios para la presupuestación.

Capítulo 8

¿Docencia o tutoría?: De la taylorización educativa a la creatividad pedagógica

Autores y tutores

Los sistemas de EaD suelen utilizar el término tutor en vez de docente o profesor. Varias de las funciones que suele desempeñar el docente en la educación presencial aparecen desdoblados en, al menos, dos roles diferentes: el del autor y el del tutor.

El autor –con frecuencia los autores– es quien elabora los contenidos del curso. Por eso algunos también lo llaman “contenidista” (Campos, 2002). Los tutores, por su parte, tienen a su cargo el apoyo directo al aprendizaje de los alumnos. En los cursos empaquetados estos dos roles corresponden también a momentos diferentes: la autoría, a la etapa de producción; y la tutoría, a la realización del curso.

Pueden sumarse otros roles, tanto del lado de la autoría como de la tutoría. Por ejemplo, en muchos sistemas de EaD aparece la figura de un director o coordinador de curso. Generalmente su rol principal está del lado de la autoría. Tiene a su cargo la coordinación de los diversos autores y del equipo multidisciplinario de producción (los cuatro mosqueteros del capítulo 4 y muchos otros que pueden ser necesarios, según el tipo de producción). A veces se prefiere desdoblar la dirección de autores (o contenidistas) de la coordinación operativa del equipo.

Los directores pueden asumir también la coordinación de la fase realización o al menos participar de la capacitación de los tutores. Pero la coordinación de esta fase puede estar a cargo de otras personas. También del lado de la tutoría aparecen otros roles, como el de “monitor” (Döding, 2003). Su función principal es apoyar a los alumnos, no en el aprendizaje de los contenidos sino en los aspec-

tos operativos de los sistemas de EaD y de las tecnologías implicadas, solucionando sus problemas en esta área. También pueden apoyar a los propios tutores en este aspecto.

Aunque hay muchas variantes, podríamos decir que habría dos grandes tipos de roles:

| Producción | Realización |
|------------------------|--------------------|
| Director – Coordinador | Monitor |
| Autor/es | Tutor/es |

En este esquema, los alumnos tienen una relación directa con tutores y monitores e indirecta con directores y autores. De estos últimos reciben el diseño y los “textos”, pero no pueden interactuar con ellos.

Este esquema tiene algunas ventajas importantes. Por ejemplo, permite que docentes de gran prestigio aporten sus conocimientos en un curso que se brindará a muchas personas. Ellos no podrían hacerse cargo de tantos alumnos, pero sí pueden elaborar –con el apoyo de un equipo multidisciplinario– algunos de los materiales del curso. Los tutores se encargarán luego de apoyar a los alumnos en el proceso de aprendizaje, especializándose en este apoyo y “aliviados” de la preocupación por los contenidos.

Sin embargo, esta división de tareas tiene también algunas desventajas. Por un lado, aleja al autor de los alumnos y los procesos de aprendizaje. Así puede suceder que el aporte del autor sea brillante conceptualmente, pero no tanto pedagógicamente. El equipo multidisciplinario puede solucionar esto, en parte.

Este sistema también desconecta al tutor de los procesos de diseño y producción. El tutor puede sentirse –y de hecho muchas veces se siente– como un “aplicador” del curso que otros diseñaron, un ejecutor de lo planeado por otros. Cuanto más empaquetado el curso más se acentúa esta sensación.

Esta “taylorización” de la docencia, en que unos planifican y otros ejecutan, puede ser desmotivante e incluso desalentar a muchos buenos docentes a trabajar como tutores, porque sienten que en la EaD pierden su lugar. Unos, porque sienten que “su lugar” era, principalmente, la transmisión de contenidos; otros porque sienten que no hay margen para la creatividad; o porque en vez de permitir una personalización del aprendizaje y una adaptación a cada situación grupal, este tipo de trabajo estandariza la actividad de docentes y alumnos.

Por eso es que muchos sistemas de EaD se han replanteado esta separación tan tajante entre autoría y tutoría. Y empiezan a recuperar, simplemente, la idea

de “docente”. Alguien con capacidad, tanto para transmitir contenidos –pero también para proponer buenas lecturas de diversos autores, claro– como para ayudar en el aprendizaje. Muchos autores se involucran en la tutoría y muchos tutores en la autoría. O se establecen instancias fuertes de intercambio.

En cursos muy masivos, hay más probabilidad de que la desconexión entre estos dos roles se produzca. Como se requerirán muchos tutores, es posible que no todos puedan intervenir en la autoría. Una buena solución, motivadora para los tutores, son los modelos de producción con “huecos” que los tutores tendrán que llenar con propuestas de su propia elaboración –o al menos seleccionadas por ellos– de acuerdo a su conocimiento de los grupos y personas con los que están trabajando, de sus procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos. Incorporarán, además, la producción de conocimientos de sus alumnos a este proceso y eventualmente los compartirán con los demás.

Es decir: un buen tutor será, antes que nada, un buen docente: un facilitador de aprendizajes y no sólo un transmisor de contenidos (cfr. Maggio, 2000). Más simple aun: un tutor **es** un docente. Vale la pena subrayarlo. Por eso, en adelante, usaré ambos términos juntos o indistintamente.

Las tareas del docente tutor

¿Cuántos alumnos puede atender un tutor? Depende del tipo de cursos, pero en principio, podemos decir que los mismos que puede atender bien un docente en un trabajo presencial. En las diversas instituciones y los diversos sistemas, esto varía entre veinticinco y cincuenta alumnos por tutor. En verdad, la experiencia indica que en los buenos cursos a distancia el tutor tiene aun más trabajo que lo que suele suceder en los presenciales, porque los alumnos pueden demandar una atención personalizada mayor. Eso hace que, por ejemplo, para atender a un grupo que tiene dos horas semanales de clase, deba disponer de ocho horas.

¿Qué tareas suelen desarrollar los tutores? Depende mucho del tipo de curso, del grado de “empaquetado” y de qué tan abiertos o cerrados sean los materiales. Cuanto menos empaquetado y más abierto, más se ampliarán sus tareas, que pueden abarcar las siguientes:

- Organizar las actividades. Recordar tareas pendientes.
- Organizar grupos y promover el intercambio entre ellos.

- Diseñar y proponer actividades no incluidas en los materiales.
- Sugerir lecturas o actividades complementarias (a todos o a algunos estudiantes).
- Responder dudas, preguntas, consultas.
- Animar debates en los foros, con preguntas, desafíos y síntesis.
- Organizar y coordinar las instancias presenciales.
- Evaluar y comentar los trabajos de los estudiantes.

En los sistemas más empaquetados y con materiales más cerrados, las tutorías suelen concentrarse en responder dudas y evaluar trabajos (y a veces tampoco esto último, que se deriva hacia los coordinadores). Las NTIC agregaron la idea de promover otro tipo de interacciones, ya no sólo entre cada alumno y el tutor sino entre los alumnos, por ejemplo, en los foros, *chats* o listas de correo. Pero ya antes había comenzado la recuperación de los grupos y la combinación con lo presencial.

Responder a preguntas, animar debates, trabajos grupales y encuentros presenciales, son tareas especialmente importantes en las que me detendré un poco más.

Buenas preguntas y mejores respuestas

Hay muchos tipos de preguntas y muchos modos de responderlas. El tipo de pregunta que se logra generar y el tipo de respuesta del docente, suelen ser decisivos en los procesos de aprendizaje.

En el capítulo 6 ya me referí a las preguntas que proponen los docentes, desde el material o la tutoría. Ahora quiero detenerme en las preguntas de los estudiantes.

Las preguntas de los estudiantes pueden denotar, por ejemplo:

- Falta de lectura, trabajo o atención.
- Carencias de formación previa.
- Carencias de información o dificultades de comprensión.
- Búsqueda de nexos conceptuales (por ejemplo: entre un contenido y otro anterior).
- Búsqueda de nexos con experiencias, con la práctica, profesionales, etc.
- Desacuerdos con el punto de vista del material o del tutor.

¿Qué suele hacer usted como docente frente a cada una de estas situaciones?

Claro que no hay una única forma de responder para todos los casos. Pero algunos criterios generales pueden ser útiles:

- *Nuestra respuesta siempre debería alentar aprendizajes y no desalentarlos.* Por ejemplo, si la pregunta denota falta de lectura, la pura recriminación (“se ve que usted no leyó”) no siempre ayudará. Sin dejar de señalar esta falta, hay que pensar cómo estimular realmente a la lectura, cómo hacer notar la utilidad que esa lectura tendrá. Recuerde que también a usted le falta tiempo para leer cuando está en el rol de estudiante... “Sé que es difícil seguir todas las lecturas, pero hay algunas particularmente útiles. Por ejemplo el texto X puede ayudarle a entender mejor esta cuestión”.
- *Valorar las buenas preguntas.* Hacérselo saber al estudiante, compartir la pregunta con los demás, si es posible. El aprendizaje se construye, sobre todo, de buenas preguntas y no sólo, ni tanto, de respuestas ya dadas frente a preguntas no formuladas. Estimular metódicamente la duda es también estimular el aprendizaje. Quien no duda y no se hace preguntas, no aprende.

Son particularmente ricas las preguntas que buscan nexos, porque permiten establecer mapas conceptuales y guías para la acción. Pueden ser nexos conceptuales: “¿Esto se relaciona con...?” o “¿Qué relación hay entre esto y aquello...?” Pueden ser nexos con la experiencia y la práctica “¿Cómo se aplica esto en esta situación...?” o “¿Esto es lo que sucede cuando...?”

Este tipo de pregunta es el que, a veces, el propio docente propone. Fíjese por ejemplo, en este caso del capítulo anterior:

*¿Qué relación ve entre “material cerrado” (capítulo 3) y curso “empaquetado”?
¿Podría haber materiales abiertos en un curso empaquetado?*

También un estudiante podría haber planteado estas preguntas, aunque formulándolas de otro modo: “¿*Empaquetado es lo mismo que cerrado?*”. Tal vez usted mismo como lector se hizo esta pregunta cuando apareció el término “empaquetado”.

Son muy buenas también las preguntas que denotan desacuerdo con lo propuesto por los materiales o por el propio tutor. Lamentablemente pocos estudiantes se animan a plantear este tipo de preguntas. Que surjan es un signo de salud educativa. Reprimirlas o censurarlas cuando aparecen, parece poco saludable.

Veamos el caso de las preguntas más típicas, las que denotan dificultades de comprensión o carencias de información. ¿Qué puede hacer un docente frente a este tipo de preguntas?

Responder, se dirá. Responder directamente y sin vueltas a la pregunta que se planteó. Sin duda es lo más simple y muchas veces lo mejor. Sobre todo si se trata de una información no brindada hasta el momento. No es tan claro cuando se trata de dificultades de comprensión. Algunas otras posibilidades pueden ser mejores o complementarias. En vez o además de “responder”, podemos:⁴⁰

- *Explicar los fundamentos* de la respuesta. Aprovechar la pregunta para ubicar la respuesta en una red conceptual mayor.
- *Analizar la pregunta*. Explicitar las ideas constructoras que parecen sostenerla. Aprovecharla para explicitar el conflicto conceptual que la respuesta implica. Eventualmente reformular la pregunta planteando otra más amplia.
- *Comparar preguntas* o estimular a los estudiantes a hacerlo, *organizándolas* en categorías útiles para articular un conjunto de conceptos o procedimientos relacionados. Por ejemplo: preguntas de tipo qué, por qué, para qué, cómo...
- *Devolver la pregunta al estudiante o al grupo*. En este último caso, además, se pueden comparar luego las respuestas, y aportar también la propia. Esto puede hacer “saltar” muchas de las confusiones conceptuales existentes y con frecuencia persistentes, aun después de un largo trabajo, porque responden a ideas previas muy arraigadas. O puede ser la oportunidad para mostrar que no hay una única respuesta posible, porque el tema es polémico o porque el problema admite diversas soluciones. También para sugerir estrategias de búsqueda de respuestas en forma autónoma, proponer lecturas o actividades complementarias.

Claro que no responder y devolver la pregunta, es a veces la estrategia del docente que simplemente *no sabe* la respuesta, que ha sido puesto en aprietos por un alumno. El trabajo a distancia, cuando es asincrónico, permite disimularlo al dar tiempo a buscar la información requerida o aclararse la duda que también se tiene. Sin embargo, puede ser más honesto y pedagógicamente más sano, admitir la ignorancia o compartir las propias dudas. Comprometerse a buscar respuestas y aportarlas después, pero también estimular al grupo a buscarlas.

| 40 Sigo aquí en buena medida las sugerencias de Maggio (2000:43).

Como se ve, hay muchas maneras de preguntar y muchas de responder. Le sugerimos la siguiente actividad:

- Tome alguna unidad de un curso a distancia en que haya trabajado, o una clase presencial si aún no ha trabajado a distancia.
- Anote las *preguntas* formuladas por los estudiantes y agrúpelas de acuerdo a lo que denotan.
- Agrupe las *respuestas* según las categorías planteadas y vea qué otro tipo de respuestas hubiera sido posible.

Es un buen trabajo para hacer con otros colegas: comparar tipos de preguntas y tipos de respuestas y discutir estrategias didácticas a partir de allí.

Animar intercambios y debates

La posibilidad de intercambio de “todos con todos” que ofrecen las NTIC es uno de los mayores atractivos para su adopción en la EaD. Sin embargo, es frecuente encontrar quejas de que los foros no funcionan o resultan pobres.

Una de las explicaciones parece ser tecnológica. En el caso de los *chats* es frecuente, además, que cuando hay muchos participantes, se sienta cierta frustración porque no logra establecerse un diálogo coherente: cuando alguien responde a la intervención de otro, ya hay una nueva, etc. Los foros no tienen este inconveniente y permiten ordenar mejor el debate, pero en general requieren estar conectado, lo que implica una barrera importante para muchos. Las listas de correo pueden evitar esto y se adaptan mejor al hábito informático de mucha gente, pero no tienen este orden. La búsqueda de soluciones tipo web pero desconectados, puede ser un camino adecuado para resolver ambos problemas (cfr. López, 2004). En todos los casos, los tutores pueden ayudar a los estudiantes a lidiar mejor con las tecnologías, estimular su uso, etc.

La otra explicación para un funcionamiento escaso o pobre de los foros es pedagógica. Aquí es donde el diseño del curso y el trabajo del docente tutor son decisivos. Generalmente, no basta con invitar a intervenir en los foros, hay que organizarlos y estimularlos con preguntas y actividades motivadoras.

Algunos sistemas recurren a la obligatoriedad y las intervenciones en el foro

son parte de la evaluación del alumno.⁴¹ Creo que esto puede ser adecuado si la pregunta o tarea propuesta es realmente interesante y colectiva. Si puede ser sustituida por una tarea individual o equivale al “pase al frente y responda esta pregunta frente al resto de la clase”, creo que conspira contra una concepción pedagógica como la propuesta a lo largo de este trabajo.

Veamos algunas actividades interesantes para los espacios de interacción colectivos tales como foros, listas o *chats*:

- Explicitar las *ideas constructoras*⁴² de los estudiantes. Esto es útil antes de presentar la propuesta del curso sobre un tema determinado. Permitirá luego ir discutiendo estas ideas, confrontarlas con las que se ofrecerá en los materiales y/o aportará el tutor. Se puede abrir el intercambio simplemente preguntando “¿qué entienden ustedes... O, si se trata de una cuestión procedimental, ¿qué hacen ustedes para...?”
- *Debatir* posturas diferentes frente a un tema. Para ello puede plantearse un asunto polémico. O también se puede organizar un trabajo previo individual o en subgrupos, en que cada uno debe asumir una cierta postura y argumentar a su favor aun cuando no se la comparta. Esto permite luego revisar los argumentos que se tienen a favor de una u otra posición.
- Discutir *casos* o *problemas* que pueden ser propuestos por los tutores o por los propios participantes. Discutir sobre situaciones concretas puede ser más motivador que hablar de un tema en abstracto y permite poner en acción muchas herramientas teóricas o metodológicas.
- *Compartir conocimientos y experiencias*. Sobre todo cuando se trata de adultos que ya están trabajando, esto es fundamental. Las comunidades de aprendizaje se forman alrededor del intercambio de saberes de sus miembros y no sólo de lo que viene de fuera de ellos. Estimular este intercambio, valorar críticamente la experiencia propia y la de otros, tendrá utilidad más allá del espacio educativo específico.

Volviendo a los aspectos tecnológicos la videoconferencia multipunto,⁴³ como soporte principal o complementario de un curso a distancia, puede ser un buen

41 Así sucede en varios cursos del SENA de Colombia, de acuerdo a lo conversado con sus responsables.

42 Al respecto, véase los capítulos 3 y 5. También Kaplún, 2004 y 2005.

43 Me refiero a videoconferencias en que participan varios grupos desde lugares diferentes, todos con posibilidad de interactuar con los demás.

ámbito para el debate si se lo sabe aprovechar. El trabajo grupal en cada lugar conectado es útil para ello, lo que requiere tutores locales. Este trabajo grupal puede hacerse fuera del momento de conexión, ahorrando costos.

Puede ser bueno combinar intercambios entre los estudiantes individualmente e intercambios entre pequeños grupos del curso. Para que los grupos aporten al debate es necesario que alguien oficie como vocero, expresando una síntesis del trabajo colectivo.

Animar el trabajo grupal y presencial

Ya me referí al tema de la conformación de grupos pequeños en el capítulo 6 y a él me remito. Baste simplemente decir que, tanto en la conformación como en el sostenimiento de los grupos, los tutores tienen un rol clave. En la conformación, ayudando a que se constituyan del modo más adecuado posible y con tareas claras. En el sostenimiento, ayudando a enfrentar y resolver los conflictos y dificultades por las que suele atravesar todo grupo, tanto en su dinámica interna como en su tarea. Sin un buen apoyo tutorial los grupos corren riesgos de desarmarse o convertirse en espacios frustrantes, en los que no se avanza en la tarea.

Desde el comienzo y a lo largo de este trabajo me he referido también a los encuentros presenciales y su utilidad. En un encuentro presencial se pueden hacer distintas cosas, según la etapa del trabajo y las necesidades grupales:

- Conocer las expectativas de los estudiantes, sus intereses, realidades, ideas previas.
- Conocerse personalmente entre todos, “construirse” como grupo, lo que facilitará el vínculo posterior a distancia.
- Conformar equipos de trabajo (que pueden luego mantener continuidad).
- Realizar trabajos que requieren equipamiento con el que no cuentan los alumnos o cuyo aprendizaje no puede apoyarse a distancia (por ejemplo tareas manuales).
- Aclarar dudas, discutir conflictos o diferencias, elaborar soluciones.
- Tomar contacto con expertos vinculados al tema del curso (docentes y otros), pudiendo oírlos, preguntarles, debatir con ellos.
- Intercambiar experiencias y conocimientos entre los participantes, iniciar debates que luego continuarán a distancia.

- Evaluar la marcha del curso; evaluar todo el curso colectivamente.
- Compartir y evaluar productos y resultados de los trabajos individuales y grupales.

Para que cualquiera de estas tareas pueda realizarse, es necesaria una organización previa y una coordinación que no pierda de vista los objetivos y, a la vez, esté atenta a lo que surge en el momento. Más allá de que sea una buena oportunidad para que otros expertos se hagan presentes, la coordinación será, principalmente, una tarea de la tutoría o de una coordinación general del curso muy ligada a los tutores.

Equipos de tutoría, formación y desconfianza docente

Estimular el trabajo en equipos de estudiantes, debería ir de la mano con el trabajo en equipo desde la docencia. Al menos deberíamos propiciar espacios donde intercambiar formas de trabajo, problemas y soluciones encontrados, materiales, evaluaciones sobre la marcha de los cursos. Para ello se pueden establecer foros o listas de correo y encuentros presenciales periódicos.

Otra forma interesante es el *aula de tutoría*, en que los tutores de un mismo curso o de cursos diferentes trabajan atendiendo a sus grupos, a través de la computadora, el teléfono y personalmente.⁴⁴ Allí se generan también otros intercambios formales e informales, se pueden resolver colectivamente algunos de los problemas comunes que se van presentando. Una coordinación experta puede ir apoyando a los tutores y su formación en el trabajo mismo. Dispensa al tutor de tener que contar con equipo informático propio (y de su mantenimiento y conexión) y le establece un horario claro para su trabajo, algo que muchos agradecen.

Estos espacios pueden, además, ser ideales para actividades específicas de formación de los tutores. La formación de un tutor es, antes que nada, formación pedagógica, que los buenos docentes se supone que ya tienen. Pero generalmente es necesario complementarla con herramientas específicas para el trabajo a distancia y el manejo de las tecnologías que corresponda. Del mismo modo que los estudiantes suelen necesitar una introducción al trabajo en ambientes virtuales, también los docentes lo necesitarán.

| 44 Una modalidad de trabajo que, por ejemplo, adoptó el SENA en Bogotá.

Es cierto que muchos docentes no se adaptan o rechazan este tipo de trabajo. Esto ha llevado a veces a buscar tutores entre gente con poca formación y experiencia docente pero más dispuestos a trabajar a distancia y con NTIC. Sin embargo, quiero insistir que, dado que el tutor es un docente, sin formación y experiencia pedagógica los resultados son muy riesgosos.

Se dice también que los docentes “tradicionales” (presenciales) no se adaptan a una situación donde su rol principal no sea la transmisión de conocimientos. A mi modo de ver, éste no es un problema de la presencialidad o la distancia, de la pizarra o la computadora, sino de la *concepción pedagógica*. También el *e-learning* se puede enfocar como transmisión de conocimientos, como planteé en el capítulo 3. Cuando digo que un buen tutor es un buen docente, me refiero, una vez más, a un docente que se visualiza principalmente como un facilitador de aprendizajes.

Claro que hay *tecnofobias* muy instaladas, gente que desconfía de las computadoras y de cualquier tecnología. O que, simplemente no se adapta bien a ellas. También es cierto que algunos discursos “*tecnoeufóricos*”, que proclaman revoluciones educativas por la sola llegada de la computadora, merecen sanas desconfianzas.⁴⁵

Creo que las desconfianzas de muchos docentes hacia el *e-learning*, no son sólo ni tanto, hacia las tecnologías sino hacia la reducción de su rol al de “*aplicadores de cursos*”, como vengo planteando aquí. Si efectivamente se los reduce a ese rol – como ocurre en algunos sistemas– su desconfianza está justificada.

Otras razones que pueden llevar a los docentes a dudar sobre la EaD con NTIC pueden ser las siguientes:

- *La sobrecarga de trabajo*. Mayores tiempos para preparación –si se involucran del lado de la autoría– y de atención a los estudiantes, que los llaman a toda hora o llenan continuamente su bandeja de correo. Y en general, tiempos de adaptación a la nueva modalidad educativa.
- *Costos extras*. Con frecuencia deben asumir el costo de su equipo, el mantenimiento y la conexión. Es como contratar un mensajero con moto propia, sin tener en cuenta que debe mantener y amortizar el vehículo, ponerle combustible, etc.

Ambas cosas pueden resolverse con *pagos extra* que compensen tiempos y gastos. Pero entonces pueden generarse malestares en los docentes “presencia-

45 Al respecto, véase Kaplún, 2001a.

les” de la misma institución que no siempre entienden esta diferencia. “Trabajan sin moverse de su casa y todavía ganan más...”

El aula de tutoría o al menos el trabajo desde locales de la institución con sus equipos, puede ayudar a despejar algunos de estos problemas. Pero en cualquier caso, hay que preverlos como parte de las resistencias institucionales a un cambio importante como es éste.

Finalmente, un aspecto en el que hay que ser cuidadosos, es con las posibles *trampas y fraudes*. En los sistemas a distancia tradicionales hay muchas historias de tutores que deben visitar grupos y no lo hacen, horarios de consulta que no se cumplen, etc. Con el teletrabajo esto puede ser aun peor. Si un tutor nunca responde preguntas ni anima debates, puede ser más difícil detectarlo.

Las plataformas *LMS* permiten verificar la cantidad y los tiempos de conexión de los tutores y, eventualmente, supervisar sus interacciones con los alumnos. Pero esto puede generar malestar entre los tutores, por lo que hay que ser cuidadosos en la forma en que se usan estos recursos, de modo que se vivan como apoyos, más que como vigilancia. También es cierto que no dan cuenta de las consultas telefónicas y personales.

Frente a los posibles incumplimientos, habrá que disponer de los controles necesarios, que en parte realizan los propios alumnos cuando se les da la oportunidad de evaluar a sus tutores, y en parte realizan los coordinadores, monitores, etc. Pero, sobre todo, habrá que insistir en la motivación y la formación. Un mal docente presencial también hace “trampas”: falta seguido, prepara poco sus clases, nunca está disponible para consultas, etc. Si un buen tutor es un buen docente, también es cierto que un mal docente suele ser un mal tutor. Y de los malos docentes nadie está a salvo...

Probablemente, cuanto menos taylorizado esté el trabajo de tutoría y cuanto más oportunidades para la creatividad brinde, mayor será el involucramiento y el compromiso del docente-tutor con su trabajo.

Capítulo 9

Las opciones tecnológicas: ideas para guiarse en el laberinto de las NTIC

Hagamos una “pequeña” lista inicial de formatos, medios y tecnologías:

- Pizarras, rotafolios, transparencias, diapositivas, proyector para computadora...
- Textos impresos, fotocopiados, enviados por correo electrónico, publicados en Internet; hipertexto...
- Audio y video, en casetes, CD, DVD, Internet, comprimido, *streaming*.⁴⁶
- Animaciones para video, para computadora.
- Aparatos de simulación, simulaciones gráficas para computadora.
- Prensa escrita, radio, televisión; prensa, radio y televisión por Internet.
- Telefonía básica, celular, por Internet.
- CD multimedia (textos, video, audio, animaciones, ejercicios), hipermedia.
- Tele y videconferencia, uni o bidireccional, bi o multipunto, por cable telefónico, satélite o Internet.
- Comunicaciones mediadas por computadoras (CMC): correo electrónico, listas de distribución, *chats*, videoconferencia, grupos de noticias, software de colaboración
- Aprendizaje basado en computadoras, programas de autoinstrucción, herramientas para aprendizaje cooperativo en red.
- Programas de autor para producción de cursos y contenidos, para gestión de cursos, para gestión de cursos y contenidos (*LMS* y *LCMS*).⁴⁷

¿Cuáles de éstas conoce y ha utilizado? ¿Qué otra conoce usted?

46 Tecnología que permite la reproducción (pero no la grabación) de sonido o video sin que sea necesario descargar previamente todo el archivo, que va “bajando” por “paquetes”.

47 Por las siglas en inglés de *Learning Management System* y *Learning and Content Management System*.

Tal vez mientras escribo esto y mientras llega hasta usted, hay nuevas tecnologías apareciendo o variaciones de estas mismas. En muchos casos lo “nuevo” tiene que ver principalmente con el soporte tecnológico utilizado y no con el lenguaje o el formato. La imagen en movimiento, sea en película de celuloide, televisión, video magnético o digital, tiene muchos aspectos en común, pero cambian las posibilidades de producción, distribución y uso. Buena parte del desarrollo de la informática y de Internet se ha basado en texto. Y el hipertexto retoma y multiplica a gran escala los sistemas de notas y referencias del texto tradicional.

Frente a toda esta diversidad no me propongo aquí hablar de cada tecnología y sus características. Lo que sí intentaré es ofrecer algunos criterios para guiarse en este laberinto tecnológico y tomar algunas decisiones más o menos sensatas. Confío en que en su equipo usted integrará un especialista en estas tecnologías.

Evaluando tecnologías

¿Cuándo hay que decidir qué tecnologías utilizar? A mi modo de ver, el principio general es el siguiente: la decisión sobre tecnologías debe estar en función del diseño pedagógico y no al revés. Ya en el capítulo 5 intenté mostrar esta centralidad del eje pedagógico en la construcción de un curso.

Podría decirse, entonces, que la decisión tecnológica es posterior a la pedagógica, y en cierto sentido así es. Sin embargo, como también señalé en el capítulo 5, las posibilidades tecnológicas disponibles en cada caso abren y cierran puertas que, aunque no tienen por qué modificar las opciones pedagógicas centrales, sí pueden condicionar o potenciar modalidades de trabajo, posibilidades expresivas y comunicacionales.

Por ejemplo: disponer de un buen sistema de foros y herramientas de trabajo colaborativo facilitará una decisión ya tomada para un curso que quiere darle mucha importancia a las interacciones y al trabajo en grupos. No disponer de esas herramientas no nos impide que lo hagamos de todos modos, buscando alternativas “artesanales”. Por ejemplo, armando “foros” con listas de correos. No será tan fácil, en cambio, incluir videos si no disponemos de los recursos necesarios. Tal vez podamos incluir pequeños videos muy simples hechos con una cámara doméstica y hasta con una cámara web. Pero algo más complejo requiere otros recursos tecnológicos y gente experta para manejarlos.

Lo que no debería suceder es que las “soluciones” tecnológicas se conviertan en problemas pedagógicos. Por ejemplo: muchos programas para desarrollo y administración de cursos prevén un modo principal –y a veces único– de evaluación: los cuestionarios de opción múltiple. Como ya dije en el capítulo 6, éstos tienen algunos límites importantes como herramientas de evaluación. Y el modo en que se evalúa condiciona, a su vez, el resto de las opciones pedagógicas. Parece que muchos de estos programas han sido pensados originalmente desde una perspectiva pedagógica conductista. Aunque es posible usarlos desde una perspectiva crítico-constructivista, por ejemplo, no deberíamos dejarnos “arrastrar” por sus “sugerencias” pedagógicas sin más.

¿Pero qué significa que una tecnología esté “disponible”? Esto implica evaluar, al menos, los siguientes aspectos:

- *¿Está a nuestro alcance conseguirla y pagarla?* Me refiero a la inversión inicial pero también el mantenimiento, actualización y renovación, que pueden implicar costos muy importantes.
- *¿Está a nuestro alcance usarla?* Por ejemplo: no basta tener equipos para grabar y editar video si luego no habrá quién los maneje bien ni dinero para pagar las horas de trabajo que implica producir buenos videos. Ésta es una de las razones por las que muchas instituciones educativas suelen ser cementerios tecnológicos de aparatos comprados pero casi nunca usados.
- *¿Está al alcance de nuestros potenciales alumnos?* ¿Disponen por ejemplo de la computadora o el reproductor de DVD necesarios para ver y usar los materiales que enviaremos? ¿Y la capacitación mínima para usar la computadora? ¿Y el dinero para pagar tiempo de conexión? ¿O el tiempo y dinero para desplazarse hasta el aula de videoconferencia? Y si se inscriben miles de alumnos, ¿contamos con los servidores capaces de soportar miles de accesos simultáneos? ¿O la tecnología “disponible” dejará de estar realmente disponible el día que comiencen los cursos, porque todo se “cae”, se “cuelga”? ¿O todo funcionará pero nadie podrá pagarlo?

Si podemos responder afirmativamente a estas tres cuestiones, entonces podemos decir que una tecnología está disponible. Pero esto no asegura que sea adecuada –o la más adecuada– para el curso o los cursos que nos proponemos realizar. Por eso es útil chequear una lista más extensa, como la que propone Bates (1995, 2001) con la sigla *ACTIONS*, por las iniciales en inglés, de los siguiente criterios a considerar:

- *Acceso.* Lo ya dicho antes, aunque Bates pone el acento en el alumno y agrega el criterio de flexibilidad: ¿qué tan bien se adapta la tecnología a los distintos grupos con los que trabajaremos?
- *Costo.* En parte también lo mencioné antes y volveré en el capítulo siguiente. Los costos de mantenimiento y sobre todo el costo de usarlas –cuyo componente principal es el trabajo humano– suele ser mayor que el costo inicial de compra. Lo fundamental aquí será comparar el costo por estudiante.
- *Teaching and learning* (enseñanza y aprendizaje). Los problemas pedagógicos son centrales. Si una tecnología no ayuda realmente en una situación educativa concreta o su aporte es similar al de otra tecnología, consideremos esa otra alternativa.
- *Interacción y usabilidad.* ¿Qué tan fácil de usar resulta esta tecnología para los alumnos y docente? ¿Qué posibilidades de interacción permite entre ellos?
- *Organización.* ¿Qué cambios en la organización de la institución y del trabajo implica adoptar esta tecnología para poder usarla con éxito? ¿Qué obstáculos hay que superar? Por ejemplo: ¿quiénes se verán beneficiados y quiénes perjudicados por su adopción? ¿Qué esfuerzos extra implicará para todos?
- *Novedad.* ¿Hasta qué punto es nueva esta tecnología? ¿Es fiable y estable? ¿Ha sido suficientemente probada antes de ponerla en circulación masiva? ¿Qué formación previa para alumnos y profesores requiere su uso?
- *Speed* (velocidad). ¿Con qué rapidez se pueden producir y realizar los cursos? ¿Con qué velocidad se pueden cambiar los materiales?

Frente a este conjunto de criterios, cualquier tecnología mostrará ventajas y desventajas, puntos fuertes y débiles. Habrá que hacer esta lista para cada caso y situación. Es decir, para cada curso y para cada tipo de estudiantes.

Por ejemplo, le proponemos que pruebe con algún caso específico, asignando un puntaje según el grado en que una tecnología determinada que usted quisiera evaluar cumple con cada criterio.

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| A | | | | |
| C | | | | |
| T | | | | |
| I | | | | |
| O | | | | |
| N | | | | |
| S | | | | |

0. Inadecuado, malo... 1. Aceptable, regular...
2. Adecuado, bueno... 3. Muy adecuado, muy bueno...

En principio, la tecnología que obtenga mejor puntaje para el caso será mejor. Pero un 0 en alguno de estos criterios debería preocuparnos. ¿De qué nos sirve una tecnología excelente para casi todo pero inaccesible? O ¿de qué nos sirve una tecnología bien calificada en todos los rubros pero inadecuada desde el punto de vista pedagógico?

Como difícilmente encontremos una tecnología que lo resuelva todo del mejor modo, en general deberemos *combinar* más de una tecnología para resolver las necesidades educativas planteadas.

Claro que tiene ventajas adoptar *una* tecnología determinada, que cumpla más o menos bien con todos los criterios. Si el equipo o la institución llegan a manejar bien esa tecnología, podrán lograr resultados aceptablemente buenos para muy diversas situaciones. Puede ser mejor, entonces, hacer esfuerzos para que todos, institución, alumnos y docentes, se adapten a ella.

Muchos piensan que las tecnologías basadas en la informática e Internet tienen la suficiente flexibilidad como para servir a cualquier situación. Como lo muestra la lista inicial, cada vez más todos los medios y formatos convergen hacia la telemática, capaz de soportar y transportar sonido, imagen, textos, animaciones, simulaciones. Otros pensamos que esto es cierto sólo en parte, porque se trata de una afirmación demasiado general.⁴⁸ Entre otras cosas, porque no hay *una* tecnología telemática sino muchas. Que todas usen computadoras e Internet, no significa que sean la misma cosa.

En el *mix* tecnológico, una “tecnología” que no deberíamos olvidar es el tradicional trabajo educativo cara a cara. El diálogo interpersonal sigue siendo una

| 48 Cfr. Aparici, 2004; Fernández Díez, 2001; Huergo, 2000; Kaplún, 2000, 2001a y b; Lacerda, 2005.

“tecnología” difícil de superar para muchas cosas. Incluso puede ocupar un porcentaje mayor del tiempo total de los cursos que el que ocupan otras tecnologías.⁴⁹ Las jornadas presenciales y el trabajo en grupos, con o sin presencia del docente, son herramientas educativas muy potentes. A veces son los estudiantes los que nos lo recuerdan:

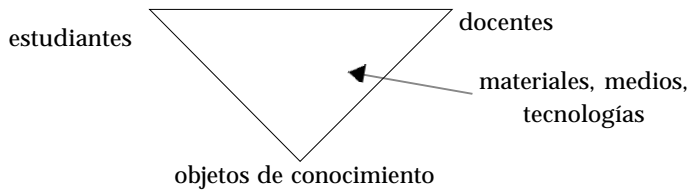
“(En una experiencia) de educación a distancia apoyada fuertemente en el uso de Internet, los docentes registraron el impacto enormemente positivo que habían tenido dos hechos originalmente no previstos en el diseño metodológico. El primero: que los estudiantes prefirieran asistir a la sala de informática en los mismos horarios, generándose entonces frecuentes intercambios entre ellos, en vez de concurrir cada uno a la hora que prefiriera, como se había pensado. De hecho, estaban buscando recomponer la grupalidad que el diseño había descartado. El segundo hecho llamativo fue que pidieran un nuevo aporte “tecnológico” para esa sala: una mesa. A partir de allí, alrededor de la mesa, el grupo terminó de constituirse como tal. Tal vez ello explique, tanto o más que las “nuevas” tecnologías utilizadas, el éxito académico de este grupo, de rendimiento superior a los de los cursos presenciales, donde las interacciones grupales suelen ser mucho más pobres...” (Kaplún, 2001b).

Textos, imágenes y formación profesional

No podré aquí someter a esta lista de criterios todas y cada una de las tecnologías mencionadas. Quiero insistir sí en un aspecto que me parece importante para la formación profesional.

En los procesos educativos hay un encuentro entre educadores, educandos y objetos de conocimiento. El educador busca ayudar al educando a acercarse, descubrir, conocer y construir ese objeto. En la EaD los materiales educativos, los medios y las tecnologías toman un lugar importante en ese proceso de acercamiento y construcción.

49 Como sucede, por ejemplo, en los cursos de posgrado del SENAI-SC. Brasil tiene, además, normativas legales e indicadores de calidad para EaD que dan mucha importancia a este componente presencial. (Cfr. SENAC, 2002; Tori, 2002).



En el llamado *e-learning*, muchos de los desarrollos de materiales están basados en textos. Textos publicados y distribuidos digitalmente, pero textos al fin. El texto es, sin duda, un lenguaje muy potente. Permite tratar los temas más diversos combinando conceptos abstractos y un gran volumen de datos. Su producción puede exigir un gran esfuerzo intelectual pero no necesariamente grandes equipos de producción ni tecnologías complejas. Una sola persona con lápiz y papel puede producir un texto excelente. Si tiene una computadora con un procesador de textos mejor. La formación para escribir está muy extendida: hay muchas personas capaces de escribir razonablemente bien. Todo esto es así desde el ángulo docente del triángulo.

Pero si miramos los otros dos ángulos del triángulo, en el caso de la formación profesional, surgen otros aspectos a considerar. Por un lado, muchos de los objetos de conocimiento tienen que ver con procesos de trabajo manual, cuyo aprendizaje es difícil y a veces imposible de realizar leyendo textos. Hay que verlos y experimentarlos. Un texto puede ser útil si se acompaña de muy buenas ilustraciones. Y si hay que ver una pieza en movimiento y una operación delicada, mejor aún poder verla en un video. Y para experimentar no habrá nada mejor que una simulación... o el trabajo en el taller.

Hacer videos y simulaciones, en general requiere equipos tecnológicos y humanos bastante más complejos y tiempos de trabajo más extensos que el texto. Descargar un video de Internet tiene, además, dificultades importantes sin banda ancha (y aun con ella lleva tiempo). Es posible que haya que enviar CD o casetes de video... o trabajar en el taller.

Por otro lado, los estudiantes de formación profesional, sobre todo en los niveles más básicos, suelen tener dificultades importantes con la comprensión de textos. Suelen requerir un puente permanente entre los conceptos abstractos y la experiencia (cfr. De Moura Castro, 1984). Para que un texto logre esto –incluso para que lo logre un video– hay que realizar un cuidadoso trabajo pedagógico y comunicacional (ver al respecto el capítulo 5). Esto hace también más complejo y costoso el trabajo de producción de materiales.

Por otra parte, no es tan seguro que la producción de textos sea fácil del lado de los docentes. Muchos excelentes docentes, expertos en su oficio y en enseñarlo, tienen importantes dificultades para compartir su saber a través de textos (cfr. Barato, 2004). Otros expertos están más dispuestos a escribir, pero el tipo de textos que construyen resultan poco útiles para los estudiantes por su carácter excesivamente abstracto y teórico.

Todo esto hace que, a las dificultades de acceso, al *e-learning* –al menos el basado principalmente en textos– se sumen también cuestiones pedagógicas y de producción específicas en la formación profesional. Esto no lo descarta ni mucho menos. Pero obliga a acotar su pertinencia a ciertos objetos de conocimiento y ciertos tipos de alumnado. Y, sobre todo, a combinarlo con otras modalidades de trabajo y otras tecnologías.

¿Qué tantos y qué tan buenos son los textos en papel que su institución usa en la enseñanza presencial?

¿Cómo los valoran sus estudiantes?

Éstos pueden ser buenos indicadores para pensar qué sucederá con sus *e-textos*...

Modelos tecnológicos y modalidades educativas

Aunque el *mix* tecnológico ideal debería adecuarse a cada caso específico, es útil visualizar algunos de los modelos típicos que se han desarrollado históricamente y algunos de los actuales más difundidos. En general, en cada modelo se asocian ciertas tecnologías y ciertas modalidades educativas.

1. Materiales de autoestudio + tutorías. Comenzaron siendo los “cursos por correspondencia” con materiales impresos. Pueden incluir otros materiales de apoyo, por ejemplo, para la realización de trabajos manuales y ejercicios. En los cursos de idioma incluyen materiales sonoros en casetes o discos. En los cursos superiores predominan las selecciones de textos y guías de estudio. Las tutorías se hacían por vía postal o telefónica, agregándose, más recientemente, el correo electrónico. En muchos casos, también hay tutorías presenciales, que pueden convertirse en algo muy parecido a las clases tradi-

cionales, en grupo con todos los estudiantes de un curso.⁵⁰ Generalmente las evaluaciones son presenciales.

Muchas experiencias actuales siguen este modelo aunque los materiales puedan ser, no sólo impresos sino también videos, CD sonoros o multimedia. El estudiante los recibe o los retira del centro educativo –en un paquete o en varios– y trabaja con ellos. En algunos casos se realizan también trabajos en equipos pequeños. Los tutores pueden ser consultados personalmente o se organizan sesiones de trabajo grupal. En este último caso, pueden no ser sólo “de consulta” y opcionales sino espacios de trabajo obligatorios, no sustituibles por los materiales. Otras veces el intercambio entre los participantes se realiza principalmente a través de Internet.⁵¹

Incluso podría decirse que la instrucción programada por computadora no es del todo diferente. El material ya está empaquetado y el alumno trabaja con él. La diferencia es que tiene posibilidades de interactuar con el material, de acuerdo a itinerarios diversos previstos con mayor o menor grado de sofisticación. Desde un tutorial para el manejo de un programa informático hasta un curso “inteligente” sobre un tema científico, el modelo esencial es el del alumno que trabaja solo con un material, a lo que se le suman luego otras interacciones posibles con compañeros y docentes.

Este tipo de modelo puede sintetizarse así:

1. Materiales de autoestudio más tutorías

Materiales de autoestudio (impresos, sonoros, audiovisuales, multimedia)

Trabajo individual (y eventualmente grupal)

Tutorías individuales o grupales y/o

Jornadas presenciales y/o

Intercambio vía Internet (correo, foros, *chats*)

Evaluaciones (generalmente presenciales)

2-3. Radioescuelas y telescuelas, radio y TV educativas. Primero con la radio y luego con la televisión hubo una expectativa importante sobre las potencialida-

50 Es el caso, por ejemplo, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España, donde es frecuente que los estudiantes tenga tutorías todas las noches, a las que asiste un alto número de estudiantes.

51 Por ejemplo, el curso sobre Educación a Distancia del SENAC (2002) o el de Servicio al Cliente del INA (2004).

des de estos medios para la educación de amplias capas de la población con dificultades de acceso a centros educativos. Pronto se vio que solas no bastaban, que había que sumar cartillas y tutorías. Algunas experiencias constituyeron grupos de estudio. Muchas sintieron la necesidad de superar el esquema de “clases” tradicionales por radio o televisión para adaptarse mejor a los formatos de ambos medios, con recursos documentales, periodísticos, de ficción. Todo esto elevaba los costos e implicaba usar un medio masivo para públicos muy específicos. Si los programas no estaban en horarios centrales podían no adaptarse a su vez a los destinatarios.

Muchas de estas experiencias se reconvirtieron en emisoras o programas educativos en un sentido amplio, pero abandonando los radio o telecursos. Toda o parte de la programación puede tener un sentido educativo, abordando una amplia gama de temas sociales, científicos, culturales, ambientales, etc., de modos muy creativos. Esto último es una obligación si no quieren quedar condenados al destino conocido de la programación educativa, percibida como equivalente a didactismo y aburrimiento. Tampoco se proponen un seguimiento metódico de programas de estudio, evaluaciones ni acreditaciones. Pero puede haber trabajos grupales a partir de los programas, diálogo telefónico con los oyentes, etc.⁵²

Con el cable –y es probable que en el futuro con la radio y TV digital–,⁵³ que permite segmentar mucho más los públicos, vuelven a abrirse experiencias de telecursos a distancia más parecidas a los originarios. En algunos casos también se vuelven a incorporar tutorías y otros materiales de apoyo, usando, por ejemplo, Internet para ello.

Otra opción que han usado varias instituciones educativas es distribuir algunos de sus materiales educativos a través de la prensa escrita. Se trata en gene-

52 El programa radial Sintonía SESC-SENAC, que se difunde en todo Brasil, ha adoptado características de este tipo, complementándose con cartillas que sugieren su mejor aprovechamiento (SENAC, 2004e). Y STV, la red SESC-SENAC de televisión –“el canal de la educación y la ciudadanía”– tiene una programación cultural y educativa en un sentido amplio, en la que no hay propiamente cursos a distancia (ver www.redestv.com.br). Hay, sin embargo, empresas privadas, como canal Futura en Brasil y Formar en Argentina (exportado a varios otros países latinoamericanos), que incluyen telecursos, complementados con materiales en CD, impresos o en Internet. No encontramos este tipo de experiencias actualmente en la instituciones visitadas.

53 Dependiendo del modelo tecnológico que se adopte o se desarrolle en cada país, la TV digital puede permitir también interacciones y acceso a Internet, similares a las de la computadora, con ventajas de costo y usabilidad. Brasil está haciendo una apuesta a un modelo tecnológico propio, eventualmente compartido con otros países latinoamericanos, que puede ser interesante en este sentido (cfr. Barbosa y Castro, 2005).

ral de cartillas de autoestudio, relativamente similares a las mencionadas en el modelo anterior.⁵⁴ Quien desea que se le acredite el curso debe realizar una evaluación presencial. A veces las cartillas se compendian en libros que pueden seguir siendo utilizados después del período de difusión masiva. También aquí las evaluaciones suelen ser presenciales. A veces éste es el único contacto físico del alumno con la institución educativa.

Tenemos entonces dos modelos principales:

2. Radio y telecursos, cursos en prensa escrita

Radio y telecursos (+ cartillas)

(o sólo cartillas distribuidas en prensa escrita)

Trabajo individual (y/o grupal)

(A veces: tutorías telefónicas, personales o por Internet)

Evaluaciones presenciales

3. Radio y televisión educativa

Programación educativa en sentido amplio

Radio y telerrevistas educativas, radio y teleteatros educativos, etc.

(Puede haber trabajo grupal y diálogo con audiencia)

(No hay evaluaciones ni acreditaciones)

4-5. Tele y videoconferencia. Inicialmente se trataba de conferencias televisadas en circuito cerrado desde un punto de origen hacia uno o varios lugares. A esto se le agregaron luego diversas posibilidades de interacción entre los receptores y el punto de origen, por vía telefónica, fax o televisión. En este último caso, se puede romper el esquema de la “conferencia” y, aunque haya un centro operativo que coordina entradas y salidas, se puede generar un activo intercambio entre varios grupos.

Podemos hablar de dos tipos de modelos principales.⁵⁵ Por un lado, el de las *teleconferencias*: eventos generalmente masivos, que llegan a una gran cantidad de salas simultáneamente y donde los asistentes pueden hacer algunas pregun-

54 Así lo han hecho, por ejemplo, el SENA de Colombia y el SENAI-SC, con temas tales como *marketing*, ventas, etc.

55 En verdad, en la literatura sobre el tema, estas dos modalidades aparecen nombradas de modos diversos y con frecuencias intercambiables. Adopto aquí una de las terminologías utilizadas a los efectos de poder distinguirlas.

tas y expresar algunas opiniones a través del teléfono, fax o Internet, pero las intervenciones están centradas en el conferencista o panel central (cfr. SENAC, 2004d).

Por otro lado, el de las *videoconferencias*, que en general limitan el intercambio a un número no muy alto de puntos (generalmente no más de cinco o seis), para posibilitar una interacción adecuada entre todos. En este caso, todos se ven y oyen, pudiendo visualizarse varios grupos en pantalla o centrarse en uno, con una visión general de cada grupo o focalizada en un participante que interviene, gracias a cámaras en cada punto conectado, con dispositivo de rastreo de voz. Al menos hasta el momento, la imagen no es del todo nítida y hay un retraso entre la emisión y la recepción que hace que el diálogo no sea totalmente confortable.

Sistemas similares se están empezando a difundir usando Internet. Requieren banda ancha y tienen también límites en la cantidad de puntos conectados para una buena interacción.

De todos modos, en el caso de la videoconferencia el grado de interacción depende mucho del diseño pedagógico. Puede reducirse a preguntas de los participantes al docente o generarse un intercambio más activo. Uno de los elementos que puede ser de ayuda para ellos, es la presencia de coordinadores o tutores en cada punto y un trabajo grupal anterior y/o posterior al momento de la conexión.

Las *teleconferencias* parecen ser utilizadas por las instituciones de formación profesional, bien para algunos grandes eventos públicos, bien para ciclos de formación interna (cfr. SENAC, 2004d). Es posible, en cambio, pensar un curso completo en que la *videoconferencia* sea la tecnología principal, combinada con materiales de apoyo impresos o en Internet, envío de trabajos y comentarios también por Internet y trabajos grupales en cada localidad conectada, de conjunto o en equipos más pequeños.⁵⁶

La tele o videoconferencia puede ser también un elemento más en alguna de las otras modalidades. Por ejemplo, para alguna mesa redonda con invitados especiales, o para un intercambio periódico entre grupos. La videoconferencia a través de Internet puede ser también una modalidad de interacción entre personas de un único grupo. Ésta puede ser muy útil en programas de formación corporativa de empresas o instituciones con sedes geográficamente distantes.

56 No encontramos experiencias de este tipo en las instituciones visitadas. Personalmente me ha tocado trabajar con una en la Universidad de la República. Véase www.relabor.fder.edu.uy

En principio, una ventaja de estas tecnologías, es que no requieren una gran preparación previa de materiales: una clase para un curso puede armarse de un modo relativamente similar a una clase tradicional. Pero hay que tener una serie de cuidados para que todo funcione adecuadamente y se puedan generar verdaderos intercambios.

La evaluación puede ser presencial, mediante trabajos enviados al equipo central o entregados a las tutorías locales.

Dejando de lado el uso eventual en otros modelos, podríamos sintetizar estos dos, así:

4. Teleconferencia

Conferencias televisadas a múltiples salas

Preguntas y comentarios vía fax, teléfono, Internet

5. Curso con videoconferencia

Clases por videoconferencia, interactuando con los estudiantes de varias salas por la misma vía

Materiales de apoyo impresos o en Internet

Tutoría o coordinación local

(Trabajos grupales previos y/o posteriores a la conexión)

Trabajos individuales y en equipos

(Intercambios de alumnos y docentes por correo electrónico o foros)

6-7. Internet en el centro: el e-learning por fin

Por su flexibilidad, Internet se adapta a varias modalidades de trabajo, pero también podemos distinguir algunos modelos predominantes hasta el momento. Por un lado, lo que podríamos llamar *e-learning* “puro”; por otro lado, hay múltiples combinaciones a las que suelen llamarse *blended learning*, en tanto se mezclan o combinan varias tecnologías y, especialmente, presencialidad y trabajo a distancia.

En el primer caso, tanto los materiales como las interacciones entre los participantes, se producen exclusivamente a través de Internet. También los trabajos individuales o grupales exigen estar conectados.

El trabajo y las interacciones pueden ser sincrónicos, asincrónicos o, más frecuentemente, una combinación de ambas modalidades. Se utilizan entonces

sistemas de correo electrónico y foros (asincrónicos) y los *chats* y videoconferencias (sincrónicos); el correo, sobre todo para la consulta con el docente o el intercambio con un estudiante o grupo de estudiantes; los foros para el intercambio entre todos, al igual que los *chats* y videoconferencias, aunque estas últimas pueden utilizarse también para tutorías individuales. Hay diversos estudios y opiniones sobre en qué casos es conveniente usar herramientas sincrónicas o asincrónicas. El criterio general es que lo asincrónico da más trabajo pero permite mayor reflexividad y no obliga a combinar horarios y viceversa.

Entre los materiales suele haber lecturas y actividades. Éstas pueden ser ejercicios, preguntas de autoevaluación o evaluación externa, redacción de textos, resolución de problemas, etc., dependiendo del contenido y el enfoque pedagógico del curso. Pueden incluir tareas a realizar individualmente por los estudiantes lejos de la computadora: una investigación, un trabajo práctico manual, etc.

Pueden incluirse aquí cursos de autoinstrucción sin tutorías y con interacciones únicamente con la computadora: programas tutoriales, textos con preguntas de autoevaluación automática, etc. Puede objetarse que el hecho de que el curso esté en Internet no lo hace diferente de los cursos que se entregan en un CD y se instalan en la máquina, ya mencionados en el modelo 1.

Junto a las modalidades “todo en línea”, cada vez con más frecuencia, tiende a combinarse el uso de Internet como único medio con otras formas de distribución de materiales, otras modalidades de trabajo de los estudiantes y otras formas de interacción grupal.

Para el primer aspecto, la distribución de materiales, pueden utilizarse, en forma sustitutiva o complementaria, CD, casetes de video, impresos, etc. Esto puede evitar dificultades con la “bajada” de archivos pesados y el traslado de costos de impresión al usuario. También pueden trabajarse muchos contenidos en forma presencial o con videoconferencia.

Para el trabajo de los estudiantes también puede optarse o complementarse con actividades en la computadora pero sin conexión a Internet, que luego se envían. Puede haber trabajos en equipos que se reúnen físicamente y no sólo en forma virtual. Ésta es una modalidad especialmente rica y casi imprescindible cuando se trabaja con proyectos. Aunque algunos intercambios entre los miembros del equipo puedan ser a distancia, parece necesario que algunos contactos sean cara a cara. En muchas áreas de la formación profesional suele ser imprescindible, además, el trabajo en el taller.

Para el intercambio con los tutores puede usarse el teléfono y la consulta personal. Para el intercambio grupal general, las jornadas presenciales. Cuando el grupo trabaja en línea pero en el mismo local –un aula de informática– es posible y deseable prever también espacios de intercambio y trabajo colectivo allí (como en el ejemplo de la mesa citado más arriba).

En general, los sistemas a distancia han recuperado cada vez más los espacios de encuentro cara a cara. La llegada de Internet pareció hacerlos innecesarios al contarse por primera vez con un medio con posibilidades de diálogo a distancia entre muchos interlocutores. Sin embargo, todo indica que, cuando es posible, el contacto personal es muy útil.

Se puede entonces, visualizar dos tipos de modelos:

6. E-learning “puro”

Materiales disponibles en Internet

Trabajo individual en línea

Consultas a los tutores por correo o *chat*

Intercambios grupales en foros, *chat* o videoconferencia por Internet

Autoevaluaciones y evaluaciones en línea

7. Sistemas mixtos Internet + otras tecnologías

*(Blended learning o e-learning+)*⁵⁷

Materiales en Internet y/o en soportes físicos (CD, videos, impresos)

Trabajo individual y grupal a distancia y presencial (aula, taller, proyectos grupales)

Consultas a los tutores por correo, *chat*, teléfono o presencial

Intercambios grupales en línea y presencial

Evaluaciones en línea y/o presenciales

Este último tipo de modelos va en la línea de lo que algunos llaman “educación sin distancias” (Giusta y Franco, 2003).

57 Para algunos autores *blended learning* refiere exclusivamente a la combinación entre *e-learning* y clases presenciales; para otros, mezclas entre uso de Internet y otras tecnologías. Aquí uso provisoriamente *e-learning +* para referirme a ambas cosas a la vez. Volviendo a lo planteado en el capítulo 1 podría decir que un nombre más preciso, pero demasiado extenso, sería “educación a distancia y semipresencial utilizando herramientas telemáticas y otras TIC”.

Seguramente es posible encontrar modalidades que combinen algunas de éstas (7). La presentación de estos grandes tipos sirve a los efectos de una evaluación conjunta del tipo *ACTIONS*, ya no sólo para una tecnología sino para un modelo tecnológico, una cierta combinación de tecnologías ya probada en la EaD.

Los modelos 3 y 4 no son aplicables a la formación profesional en un sentido estricto, al menos si pensamos en cursos evaluables y acreditables. Tampoco parece demasiado generalizable el modelo 6, al menos en la formación profesional básica: un mínimo de trabajo de aula o taller parecen necesarios. Todavía no está claro tampoco el retorno con más fuerza de los radio y telecursos (modelo 2), que dependerá probablemente del desarrollo de la radio y TV digital. A mi modo de ver, entonces, las principales opciones tecnológicas para la formación profesional a distancia son, a corto plazo, las siguientes:

- Materiales de autoestudio con tutorías (y trabajo de aula, taller, grupos, etc.).
- Cursos con videoconferencia (más trabajos grupales en cada punto).
- *E-learning* + trabajo de aula y taller, proyecto grupales, etc. (educación sin distancias).

La segunda de estas opciones parece no estar alcanzando un gran desarrollo, tal vez por los costos relativamente altos de inversión inicial, la necesidad de reunir grupos en lugares y horarios determinados o la mayor difusión –cultural y comercial– de otras tecnologías. Sin embargo, creo que es un modelo a tener en cuenta, solo o combinado con alguno de los otros. Existen en muchos países salas de videoconferencia públicas que pueden alquilarse –a un costo razonable por tiempo de uso y punto conectado– que pueden permitir empezar a probar este modelo sin realizar una inversión propia.

El primer modelo mantiene, en verdad, mucha mayor vigencia que lo que pueda pensarse, a pesar del avance del llamado *e-learning*. Siguen y seguramente seguirán presentes en muchas instituciones, porque responden bien a necesidades y situaciones educativas concretas. Pero todo indica que crecientemente se irán combinando también con lo que podríamos llamar “*e-learning* +”. O, dicho de otro modo, la mezcla tecnológica (el *blend*) incluirá las NTIC y otras muy antiguas pero que han probado su eficacia con el tiempo.

Y lo que sin duda seguirá sucediendo cada vez más, es la incorporación de

las NTIC a la enseñanza presencial tradicional, ampliando el acceso a materiales y las posibilidades de comunicación entre los actores del sistema educativo.

Quiero subrayar finalmente, una vez más, que una misma tecnología puede ser usada con enfoques pedagógicos muy distintos (ver capítulo 3).

¿Cuáles son los modelos más utilizados en su país actualmente?

¿Y en la formación profesional? ¿Se abandonaron modelos anteriores? ¿Por qué?

¿Qué resultados trajeron estos cambios?

NTIC para la EaD: armando el rompecabezas⁵⁸

Un problema al que se enfrentan las instituciones que se embarcan en EaD con NTIC –el llamado *e-learning*– es que suelen ir sumando una tras otra diversas herramientas que van viendo como necesarias pero que no habían previsto al comienzo. Y más tarde descubren que es difícil articularlas entre sí, que están realizando un trabajo demasiado artesanal y engorroso que quizás podían haber realizado mejor con una plataforma que las integrara todas. O eligieron una plataforma sin tener muy claro sus requerimientos y luego se encontraron con límites o problemas que no imaginaron.

Ofrecer EaD mediante NTIC implica realizar una serie de actividades que se desarrollan a veces en forma secuencial y otras veces en paralelo. Este conjunto de actividades pueden agruparse en tres grandes áreas:

- desarrollo de materiales (diseño y producción);
- realización de cursos (acceso a materiales, actividades de alumnos y docentes);
- administración (de cursos, inscripciones, acreditaciones, materiales, docentes).

El desarrollo de materiales y la gestión administrativa aparecen como actividades más familiares dentro de las IFP, mientras que el brindar el curso a distancia por medios electrónicos resulta novedoso y puede generar más dudas y temores.

⁵⁸ La elaboración de este punto es obra del Ing. Rodrigo Filgueira, de Cinterfor/OIT, cuyo invaluable aporte agradezco. Me he limitado a hacer ajustes de redacción a su texto original.

Todas estas actividades presentan requerimientos tecnológicos que las instituciones en general no han tenido en cuenta o están descubriendo al iniciar sus experiencias en EaD. Para visualizarlos, vamos a recorrer estas tres grandes áreas de actividad identificando y discutiendo los requerimientos tecnológicos y las decisiones estratégicas a las que la institución se enfrentará. Por otra parte, cada decisión influye en las demás: elegir una tecnología para una actividad incide en las elecciones tecnológicas para las otras actividades.

Desarrollo de materiales

- Herramientas informáticas

Sistemas de autor (Authorware). Se trata de herramientas para desarrollar materiales didácticos. En este grupo de herramientas se encuentra, desde un procesador de texto hasta programas para desarrollar animaciones.

*Base de datos de recursos didácticos.*⁵⁹ Para “no reinventar la rueda” es muy útil tener un sistema que describa y permita reutilizar recursos didácticos ya existentes. Desde animaciones sobre el ciclo del agua a tutoriales ya validados para el uso de simuladores o “buenos” juegos de preguntas o ejercicios utilizados previamente.

Herramientas de colaboración. Un desarrollo producido por un equipo multidisciplinario, donde además, es factible que alguna parte se tercerice y sea recomendable utilizar recursos preexistentes genera muchos archivos y versiones de los mismos archivos. Si además pensamos en equipos en los que no siempre participa la misma gente, y procesos que pueden durar muchos meses, la situación se complica aún más. La solución es incorporar herramientas que permitan un manejo centralizado del material producido y software para manejo de versiones. Existen diversas opciones, tanto propietarias como de código abierto, pagas como gratuitas.

59 Véase el ya referido ejemplo del SENAI-SC (2004a). Se trata de recursos útiles, tanto para la EaD como para el trabajo en aula presencial. No nos referimos aquí a bases de datos de “*Learning Objects*”, base de una metodología para el desarrollo rápido de materiales. Ésta implica una gran inversión institucional en gente y tecnología que no se justifica al iniciar estos procesos. Los *LCMS* son herramientas muy útiles y costosas también para resolver este problema. Son más que una base de datos ya que permiten desarrollar material y estructurar cursos. Su utilización requiere de una gran capacidad de planear y adelantarse al futuro, así como entender y aplicar la tecnología de *learning objects*.

- Decisiones estratégicas

Las *herramientas utilizadas para desarrollar materiales* pueden provenir de diferentes compañías. Aquí hay dos posibles estrategias a seguir. La primera, seleccionar la mejor herramienta de cada empresa para cada función. Por ejemplo, el programa para gráficos, de la empresa A; para tratamiento de texto, de la empresa B; para animaciones, de la empresa C. En este caso se sacrifica interoperabilidad entre aplicaciones: los materiales producidos con una pueden no funcionar ni ser combinables con los producidos con otra. La segunda opción es “casarse” con un proveedor, apostando a la interoperabilidad y sacrificando la calidad de algún programa en una u otra área.

Las *bases de datos de recursos didácticos* pueden construirse adaptando aplicaciones existentes de código abierto, adquiriendo sistemas de gestión de conocimiento o haciendo un desarrollo –propio o tercerizado– ajustado a las necesidades específicas de la institución. Esta última opción es muy recomendable. La institución debería realizar al menos el ejercicio de análisis para entender cuáles son o podrían ser sus requerimientos en esta área. Elementos descriptivos que permitan correlacionar el material con la currícula o estructura de los cursos, pueden ser muy útiles para no terminar con una gran base de datos de recursos que nadie utiliza.

En lo referente a las *herramientas de colaboración*, habrá que capacitar a los equipos en su uso y vencer algunas resistencias culturales ya que exige más disciplina y un poco más de trabajo “administrativo”.

Tercerizar o no tercerizar. Las variables que influyen en esta decisión son muchas y algunas ya han sido expuestas en otros capítulos. Pero vale remarcar que cualquier institución que pretenda involucrarse en este tema a largo plazo, deberá aprender en el camino, y la tercerización, aunque no incorpora el “saber hacer” en detalle, puede definirse de modo que este aprendizaje se vaya dando efectivamente y no se genere una dependencia con la empresa contratada.

Otro punto interesante es el de definir en forma conveniente para la IFP, la propiedad intelectual del producto desarrollado. Para esto conviene especificar:

- Propiedad intelectual del material desarrollado o –en caso de haber programación–, propiedad del código y niveles de documentación mínimos aceptables.
- Selección de tecnología o línea tecnológica, no permitiendo que las em-

presas utilicen herramientas como forma de asegurarse ser imprescindibles. Conviene especificar aspectos como los siguientes: uso de herramientas que la IFP conozca, herramientas con muchos años en el mercado (para que no sea difícil conseguir recursos humanos), herramientas con una gran comunidad de usuarios, si es posible.

- Niveles altos de interacción entre la empresa y los gerentes y técnicos de la IFP. Esto permite evaluar periódicamente el desarrollo, proponer cambios y nuevos caminos, ver más de cerca el proceso y aprender de las dificultades que presenta.
- Especificar tiempos de garantía. Las soluciones tecnológicas suelen presentar errores que deben ser corregidos. Es bueno precisar, tanto la forma de soporte como la tolerancia de la IFP, frente a frecuentes errores o fallas.

Tipo de material a desarrollar, desde los materiales impresos hasta las simulaciones o la realidad virtual. Supeditando la decisión tecnológica al objetivo pedagógico no podemos establecer una relación fuerte entre la complejidad de un material y el tipo de curso. En principio, los materiales para cursos a distancia que buscan desarrollar competencias transversales requieren menos esfuerzo e inversión que para los cursos a distancia de mecánica automotriz o tornería CNC. Claro está que si decidimos desarrollar un simulador de roles para un curso de ética o ventas, el costo y esfuerzo puede dispararse.

Desarrollar en base a estándares: ¿SCORM? Si un curso es desarrollado utilizando el estándar *SCORM*⁶⁰ podrá ser migrado a cualquier plataforma *LMS* que sea compatible con *SCORM*. Esto ofrece independencia del proveedor del *LMS* y *LCMS* (tema que veremos a continuación). Pero embarcarse en desarrollar cursos en base a *SCORM* requiere esfuerzos e inversiones que pueden ser excesivos si se está haciendo las primeras armas en esta actividad.

60 Por la sigla en inglés de *Sharable Content Objects Reference Model* (modelo referenciado de objetos de contenido compartibles).

Realización de cursos

- Herramientas informáticas y de telecomunicaciones

Software

- *Correo electrónico* para comunicación persona a persona o por medio de listas de discusión.
- Sistemas de *chat*: comunicación sincrónica en línea. El contenido en general no se conserva.
- Sistemas de *foros*: comunicación asincrónica en línea. Posibilita intercambios más meditados que el *chat*. El contenido queda en general disponible para el resto de los participantes.
- Sistemas de *videoconferencia*, vía líneas telefónicas o Internet: comunicación cara a cara en tiempo real.
- *Base de datos de recursos didácticos*. Los materiales seleccionados para el curso y otros similares, deben estar disponibles para ajustar el curso a las necesidades del tutor o del propio alumno.
- *Herramientas de colaboración* para desarrollar trabajos con grupos de alumnos.
- *Herramientas para seguimiento* de alumnos (acceso a los materiales, rendimiento académico, etc.) y para el control de los tutores por parte de los coordinadores.

Hardware

- *Servidores y equipos de telecomunicaciones*. Estos equipos están en general disponibles dentro de la organización, para experiencias piloto o baja cantidad de alumnos; no será en general necesaria, ninguna inversión. Pero si se piensa atender grandes poblaciones será preciso instalar servicios dedicados a cumplir estas funciones: servidores con software para balance de carga y reserva de ancho de banda para tráfico relacionado a los cursos. Esto también se hará necesario si se pretende hacer mucha videoconferencia vía Internet.
- *Equipos de videoconferencia RDSI*.⁶¹ Si la videoconferencia no se hace vía Internet, se necesitará instalar líneas RDSI en las unidades locales y regionales, así como equipos de videoconferencia RDSI.

61 Red Digital de Servicios Integrados, que permiten transmitir por un único medio, datos, sonidos, imágenes estáticas y en movimiento.

- Decisiones estratégicas

Centro de cómputos y telecomunicaciones. Se deberá involucrar a los departamentos de cómputo y telecomunicaciones desde el principio. De esta forma ellos podrán evaluar qué carga de trabajo se espera y si será posible atenderla con los recursos ya existentes. No parece recomendable abrir un centro de cómputos en paralelo ya que el *know how* a acumular, lanzándose a esta actividad, debería aprovecharse desde el centro de cómputos también.

LMS o suma de servicios. Es frecuente que las herramientas tecnológicas requeridas para brindar EaD mediante NTIC ya estén disponibles en la IFP, como una suma de herramientas independientes no conectadas a nivel informático. Esta situación tendrá que cambiar en el mediano plazo, incorporando un *LMS* o *LCMS*, ya que mantener una suma de servicios no integrados genera demasiado trabajo “manual” y confusión a los participantes y vuelve el proceso muy propenso a errores. Volveremos más adelante sobre este punto.

Tercerización. La opción de contratar los servicios de conexión, software y servidores es tentadora ya que quita presión a los departamentos de cómputo existentes y permite colocar la responsabilidad en un proveedor al que se le puede exigir. Esto es más difícil cuando el soporte es interno, más aun si el servicio es nuevo y no había sido contemplado en los planes del propio centro de cómputos (nos podemos encontrar con respuestas de tipo “estamos haciendo lo mejor que podemos”). Pero contratar servicios externos se incrementa en precio a medida que se va aumentando la matrícula de participantes, por lo que si ésta aumentara mucho, la IFP deberá considerar ofrecer estos servicios con su propio personal.

Compra de sistemas LMS o desarrollos propios. La compra de *LMS* de gran porte es costosa y parece justificarse sólo una vez que un programa de EaD mediada por NTIC se ha consolidado como decisión institucional y/o cuando se propone alcanzar un alto número de inscripciones. Realizar desarrollos propios o tercerizados según nuestras necesidades parece interesante pero requiere tener un equipo permanente de gente realizando mejoras y mantenimiento o mantener una fuerte relación de dependencia con la empresa desarrolladora. Una tercera alternativa, menos costosa y que provee fuerte respaldo, es la de *adaptar herramientas de código abierto* probadas. Volveremos luego sobre este tema.

Administración educativa

- Herramientas informáticas

Sistemas de gestión similar a los existentes en las IFP con funcionalidades extra:

- Permitir la inscripción y eventualmente el pago *on-line*.
- Administración de calificaciones y evaluaciones de los alumnos *on-line*.
- Supervisión en línea de grupos de tutores geográficamente distribuidos.
- Manejo de materiales y grupos. Deben preverse los casos en que el material es distribuido en tandas que no siempre tienen el mismo volumen, a diversos centros o al domicilio de los alumnos.
- Este sistema deberá ser interoperable con el sistema administrativo habitual y con el *LMS* que se esté utilizando. Será necesariamente desarrollado por la IFP ya que las necesidades administrativas de cada una no son extrapolables a otras.

Red de telecomunicaciones integrando unidades locales y regionales con las unidades centrales. Se requiere que los sistemas de gestión locales puedan interoperar de alguna forma con los sistemas de administración centrales.

- Decisiones estratégicas

Integración de estas nuevas características a sistemas preexistentes. Hay dos opciones: desarrollar un sistema independiente de los sistemas “legados” o ampliar las capacidades de los sistemas existentes. La primera opción es más fácil de desarrollar ya que no requiere considerar ninguna restricción tecnológica existente, pero deberá desarrollarse en paralelo algún mecanismo de comunicación entre los sistemas legados y el nuevo. Lo cual hará que esta conexión no se dé en tiempo real y la transferencia de datos esté fuertemente marcada por actividad “manual”, más propensa a la introducción de errores. La segunda opción provee un sistema más integrado pero suele ser más complicada ya que los sistemas administrativos legados fueron en general desarrollados hace tiempo y con tecnologías no orientadas a la web. Son sistemas sólidos que no son modificados frecuentemente y es posible que los desarrolladores de los mismos puedan no estar disponibles. Además, suele plantearse que, como en el fútbol, “si el equipo está ganando no se cambian jugadores”. Otra resistencia justificada puede pro-

venir del hecho de que algunas de las características que se quieren agregar no corresponden a la función original de los sistemas administrativos existentes. En general, se verá la forma de aplicar la primera opción y desarrollar interfaces claras y procesos meticulosos para conectar ambos sistemas.

Interoperabilidad entre la administración educativa y el LMS. En caso de comprar un *LMS* convendrá asegurarse que los datos requeridos por nuestro sistema administrativo sean extractables del *LMS*. Si desarrollamos un *LMS* propio o tercerizado, al establecer nosotros los requerimientos no tendremos mayores problemas en integrar fuentes de datos. En caso de estar adaptando un *LMS* de código abierto, será simple incorporar un módulo para comunicar el *LMS* con nuestra aplicación administrativa.

¿Cuáles fueron las decisiones estratégicas de su institución en materia tecnológica para el desarrollo de materiales, la realización de los cursos y la administración educativa?

¿Cómo las evalúa? ¿Podían haberse tomado otras decisiones más adecuadas?

Las plataformas educativas

Vale la pena detenerse un poco en esta herramienta o conjunto de herramientas integradas que son los *LMS* y *LCMS*. Si una institución ha tomado una decisión firme de embarcarse en *e-learning*, es probable que más tarde o más temprano termine por elegir o crear una plataforma de tipo *LMS* o *LCMS*.

Crear una propia puede ser sumamente costoso y sólo justificarse en caso de que se cuente con un equipo humano disponible para ello y que se tome esto como un área de investigación y desarrollo.⁶² Un desarrollo propio sencillo para internarse en el área puede verse justificado⁶³, pero es posible que ese esfuerzo inicial deba ser descartado cuando los programas educativos requieran mayores capacidades en herramientas y soporte de carga.

Los tiempos de prueba y corrección de fallos o problemas hasta que la plataforma madure, pueden además, hacer más riesgoso este camino. Encargar una puede ser una alternativa para asegurarse que responde exactamente a nuestros

62 Es el caso del Centro de Tecnologia em Automação e Informática del SENAI-SC, en Florianópolis, que visitamos para este trabajo. Puede ser una experiencia a aprovechar por otras IFP.

63 Este es el camino seguido por el HEART/NTA de Jamaica.

requerimientos, pero también puede proporcionarnos un producto inmaduro y dejarnos atados al proveedor si no se toman los recaudos necesarios, como asegurarnos la capacitación y la propiedad posterior del código del programa.

Tal vez sea interesante en el futuro, plantearse un trabajo conjunto en esta área entre las IFP para lograr un producto mejor adaptado a sus necesidades. La clientela potencial y la comunidad de usuarios que tendrá, pueden justificarlo.

Pero entretanto, para elegir una plataforma, habrá que comparar algunas de las diversas existentes, en función de los requerimientos específicos de la institución, del tipo de cursos y enfoque pedagógico y de las características ofrecidas por cada una.⁶⁴

En general las diversas plataformas ofrecen:

- Manejo de contenidos. Editor y administrador de archivos.
- Registro de alumnos. Base de datos de usuarios.
- Niveles de acceso diferenciado para administradores, docentes y alumnos.
- Manejo de correo, foros y *chats*. Algunos también de videoconferencias.
- Avisos, agenda de tareas pendientes.
- Manejo de evaluaciones y autoevaluaciones (cerradas, abiertas, de corrección automática y manual, obligatorios u optativos, repetibles o no, etc.).
- Estadísticas de acceso (ingresos y tiempos de conexión).

Algunas ofrecen también:

- Herramientas de trabajo para grupos (software de colaboración, portafolios grupales, etc.). Algo importante si el trabajo grupal forma parte del enfoque pedagógico.
- Descarga de contenidos para poder trabajar desconectado. Algo importante cuando los costos de conexión son altos para los alumnos. En general, en este caso se pierden las estadísticas de tiempo de acceso.
- Posibilidades de personalización para cada curso y para cada usuario. Esto permite, al menos en parte, evitar la rigidez de la que suelen quejarse docentes y alumnos.

⁶⁴ Tomo aquí algunas de las ideas sugeridas por Eduardo Fernández y otros integrantes del Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Uruguay), que vienen trabajando desde hace tiempo en este tema y compartiéndolo con la Red de Informática y Educación de la Universidad. Cfr también Fontela (2003).

- Uso de estándares internacional (como *SCORM*), que posibilita transferir todo o partes de un curso a otras plataformas. Algo importante para compartir experiencias y trabajo con otros y cuando ya se tienen plataformas anteriores.

Otros tres aspectos a tener en cuenta:

- Software propietario o libre. La primera opción puede dar mayores garantías de respaldo y mantenimiento; la segunda, ahorro de costos y acceso al código para modificar y adaptar características del programa.
- Comunidad de usuarios. Cuanto mayor sea esta comunidad y más activa, más posibilidades de resolver problemas y mejorar el producto.
- Escalabilidad. Posibilidad de ampliar la cantidad de usuarios sin riesgos de “caídas”. Algo importante si se va a tener miles de alumnos. Puede ser muy desagradable enterarse tardíamente que hay que gastar cientos de miles de dólares más para contar con servidores que soporten esa cantidad de usuarios.

Si usted ya tiene una plataforma, ¿qué criterios tuvo en cuenta para su elección?

¿Cuáles son sus puntos fuertes y qué problemas le encontró?

Tercera parte

PROGRAMAS Y COSTOS

Capítulo 10

Los costos: el (incierto) punto de equilibrio

Capítulo 11

Iniciar y sostener un programa de EaD con NTIC.

Velocidad, riesgos y oportunidades

Capítulo 10

Los costos: el (incierto) punto de equilibrio

¿Cuánto cuesta realizar un curso a distancia?

¿Más o menos que un curso presencial?

¿Y cuánto cuesta hacerlo con NTIC? ¿Más o menos que con otras tecnologías?

La respuesta a estas preguntas depende de tantas variable que finalmente no hay una respuesta única. Este capítulo quiere ayudarlo a calcular los costos de un curso o un programa recordando cuestiones importantes que suelen olvidarse, con los consiguientes problemas: cosas que no pueden hacerse porque no se previó el dinero, calidad afectada por estas imprevisiones, costos mayores que los previstos... gente enojada (directivos, docentes, alumnos) con “los que tuvieron la maldita idea de meternos en esto...”

Pero ya lo dije al comienzo: en general no es más barato trabajar a distancia ni trabajar con NTIC. Incluso puede ser más caro, al menos los primeros tiempos. Pero esto puede resultar contradictorio con una opinión generalizada que ha inducido a muchos errores. Aquí se irá viendo mejor porqué.

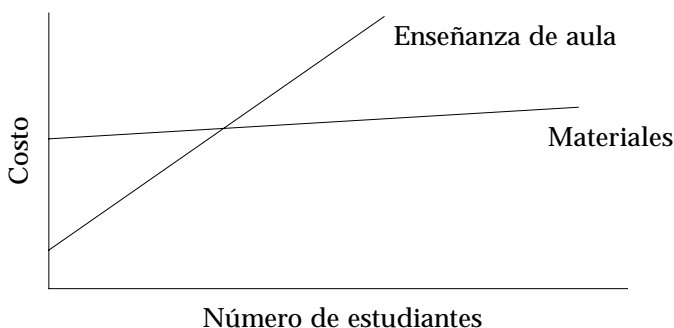
Costos fijos y variables: economías de escala

Como en tantas otras actividades humanas es posible distinguir costos fijos y variables. En un curso a distancia hay *costos fijos* que pueden disminuir respecto a un curso presencial, como los de local y mobiliario... salvo que se ofrezcan aulas con computadoras a los estudiantes, en cuyo caso pueden incrementarse.

Se agregan costos fijos importantes –respecto a la educación presencial– en el área de producción de materiales. Éste es un costo fijo para cualquier curso, en

tanto no depende de la cantidad de alumnos que se tenga. El costo de este material será distinto si se trata de textos, videos, multimedia, etc., sobre lo que volveré luego. En cualquier caso, como ya dije antes, realizar un material para una clase a distancia lleva mucho más tiempo que lo que un docente dedica normalmente a preparar una clase de aula. Pero ese material puede ser utilizado por un número mucho mayor de alumnos. Puede, además, ser utilizado varias veces, varios años (aunque seguramente habrá que actualizarlo y ajustarlo). Las *economías de escala* podrían entonces compensar este mayor costo fijo.

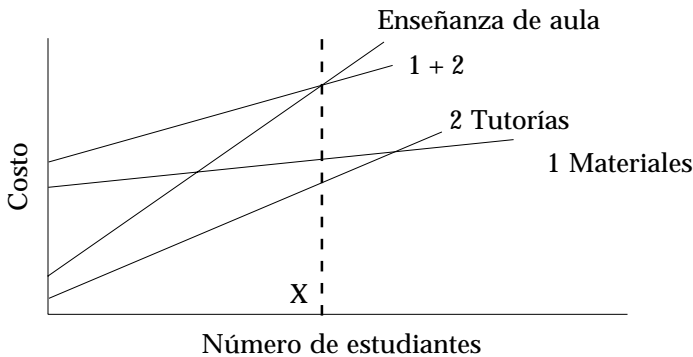
Como propone Bates (2001:162),¹ podría pensarse que la situación es la siguiente:



Sin embargo, esto olvida la cuestión de las tutorías. En la buena EaD hay pocos casos de materiales que funcionan solos, sin interacción entre docentes y alumnos. El costo de tutorías es *variable*, porque depende de la cantidad de alumnos. Generalmente, un docente tutor a distancia puede atender bien la misma cantidad de alumnos que un docente presencial puede atender bien: entre 25 y 50 según el tipo de curso. Aunque también hay quienes hablan de menos (10 alumnos por tutor) y más (hasta 100 alumnos por tutor) (cfr. Rumble, 2001; Bates, 2001). Hay quienes dicen que la dedicación necesaria a un grupo es menor que en la enseñanza de aula, porque los alumnos pasan más tiempo trabajando solos con el material y la tutoría sólo debe aclarar dudas. Pero también hay quienes muestran que la tutoría puede llevar más tiempo porque la cantidad de consultas suele ser mayor y da más trabajo responderlas (Rumble, 2001:81-82). Su-

1 Éste y los cuadros siguientes costo-estudiante, siguen lo planteado por Bates (2001:160-165) aunque no en forma textual, adaptando algunas de sus propuestas a este trabajo.

pongamos, con todo, que el costo docente disminuye un poco. La situación entonces sería la siguiente:



¿Cuál es el número (x) de estudiantes a partir del cual resulta más barato un curso a distancia con NTIC que uno presencial? Como dice el propio Bates (2001:164): “nadie lo sabe a ciencia cierta”. Aunque menciona el número para un caso determinado: 100 estudiantes por año durante cuatro años (es decir, 400 estudiantes en total). Número que puede disminuirse sensiblemente con materiales menos sofisticados.

Como se ve, la clave de las eventuales economías está en la escala y la “vida útil” del curso (que también repercute en la escala). Pero incrementar mucho la escala para un *mismo* curso no siempre es posible y no siempre es conveniente. Incrementar la escala significa aumentar el número de alumnos y/o repetir muchas veces un mismo curso. Esto puede hacer que un curso quede desactualizado y/o que no se adapte bien a grupos diferentes. Actualizaciones y adaptaciones aumentan los costos. El supuesto de que la tutoría insume menos tiempos que la docencia de aula está, además, muy discutido, como ya mencioné.

Vale la pena detenerse en el costo fijo de producción de materiales. Éste será muy distinto según el tipo de material a producir. Por ejemplo, véase este cuadro de costos promedio para un curso de tres unidades (en dólares):²

2 Valores de *Arizona Learning Systems* (1998) cit. por Rumble (2001: 80). Cada unidad equivaldría a unas diez horas de curso.

| | |
|---|-----------|
| Diseño de curso y actividades | 6.000 |
| Texto | 12.000 |
| Texto con material de referencia | 18.000 |
| Texto con material de referencia e imágenes | 37.500 |
| Audio y video | 120.000 |
| Simulación | 250.000 |
| Realidad virtual | 1.000.000 |

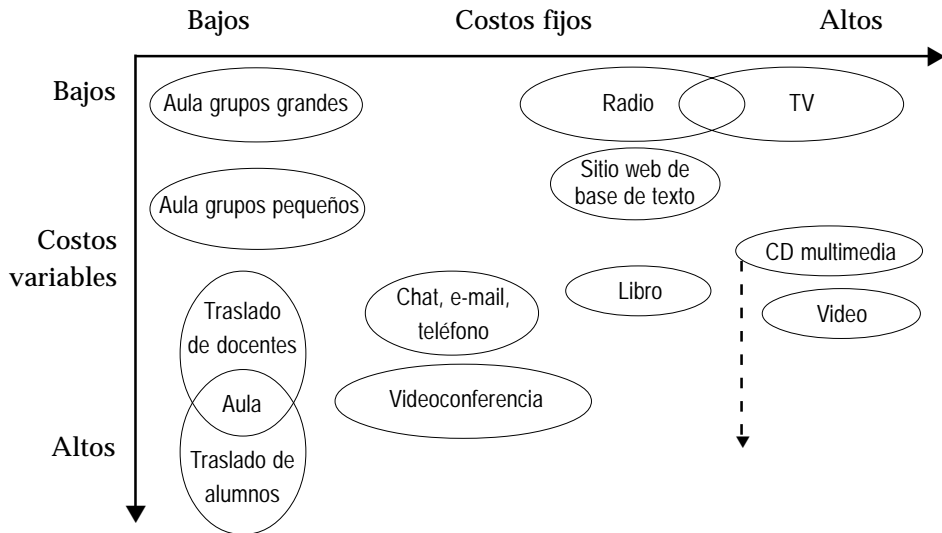
Nótese que, por ejemplo, entre producir un texto con material de referencia e imágenes (típico de muchas páginas web) y un video, los costos se incrementan en más del triple. Es posible que estos costos sean menores en términos absolutos en países en desarrollo, pero la proporción puede mantenerse.

Vale la pena señalar que, cuando se trabaja con texto como base, dependiendo del tipo de actividades que se propongan y el uso de gráficos e ilustraciones, suele estimarse que cada hora de estudio (equivalente a una hora de aula) requiere la preparación de entre 3 y 5 páginas. Es decir, un curso de 30 horas requerirá entre 90 y 150 páginas. Esto no incluye la lectura de la bibliografía de referencia. (cfr. Auñón, 2000).

La estructura de costos fijos y variables es diferente en cada tecnología. Producir un programa de televisión tiene altos costos fijos, pero una vez en el aire no hay diferencia entre que lo vean mil personas o cien mil. En todo caso, el costo se incrementará si se quiere que lo vean otros cien mil en una ciudad diferente, emitido por otro canal, pero el incremento será pequeño. Es por eso que la producción televisiva requiere audiencias muy grandes para que sus costos se justifiquen.

Hay que destacar que en todos los casos, los costos fijos mayores no se deben principalmente a la *infraestructura* tecnológica sino al *trabajo*, al requerirse tiempos más largos y, sobre todo, equipos humanos mayores.

También podemos afinar más el cálculo para la enseñanza presencial. Por ejemplo, si el problema es atender a quienes están lejos, podríamos preguntarnos si nos conviene más trasladar los docentes hasta ellos o traer a los estudiantes hasta nosotros, en vez de implementar soluciones a distancia. Se pueden construir entonces, cuadros de este tipo (Fernández, 2001):



Pero este cuadro compara tecnologías aisladas y no modelos tecnológicos integrales, como propuse en el capítulo anterior. Los únicos modelos “tecnológicos” integrales (tecnologías y modalidad de trabajo) que aparecen aquí son los de la enseñanza presencial. Si tomamos modelos tecnológicos, muchos costos variables pueden incrementarse, principalmente por las tutorías. Por ejemplo, un curso que utiliza como materiales principalmente CD multimedia, se desplazará hacia abajo, como indica la línea punteada, al incrementarse los costos variables por las tutorías.

¿Le parece adecuada la ubicación de la videoconferencia en el cuadro?

Hay un cierto consenso en que los modelos que implican predominio de trabajo *asincrónico* son más caros que los que implican predominio de trabajo *sincrónico* (Rumble, 2001:80). Por ejemplo el “*e-learning +*” o “educación sin distancias” sería más caro que los cursos con videoconferencia como herramientas central, por tener costos fijos mayores.

Hubo también cierta ilusión en que las nuevas tecnologías abaratarían los cursos a distancia con respecto a las viejas; por ejemplo, los cursos a distancia basados en textos impresos o en Internet. Tampoco esto parece haberse confir-

mado. Al contrario, si se comparan costos *por estudiante* (que en definitiva ése es el cálculo que importa y que resume todas las medidas), se han visto comparaciones como las siguientes: para un curso de 30 horas para 200 estudiantes el costo es de unos 100 dólares por estudiante en la versión impresa y 150 en la versión *online* (Inglis, 1999 apud. Rumble, 2001:85) Aunque la diferencia entre ambos era menor en escalas más pequeñas, donde el impreso tiene costos fijos relativamente mayores.

A modo de ejemplo se presenta aquí el caso de un curso de 30 horas, en modalidad “*e-learning +*”, con textos e ilustraciones, tutorías, trabajo en grupos pequeños y dos encuentros presenciales con el tutor. Se estiman variaciones cada 50 alumnos, principalmente, porque implica agregar un tutor y espacio físico para los encuentros. Los espacios de encuentros de los grupos pequeños corren por su cuenta y tanto el equipamiento informático como la conexión están a cargo de los alumnos o convenios con instituciones que no cobran por ello. Los costos del cuadro (en dólares) son entonces sólo los que pesan en el presupuesto de la institución.³

| Alumnos | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Costos fijos | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| Costos variables | 1.000 | 2.000 | 3.000 | 4.000 | 5.000 | 6.000 | 7.000 | 8.000 | 9.000 | 10.000 |
| Total | 16.000 | 17.000 | 18.000 | 19.000 | 20.000 | 21.000 | 22.000 | 23.000 | 24.000 | 25.000 |
| Costo por alumno | 320 | 170 | 120 | 95 | 80 | 70 | 63 | 57 | 53 | 50 |

Costos de programas, traslado de costos y costos de oportunidad

También para un programa que realice un conjunto de cursos, puede hablarse de costos fijos y variables. Los costos fijos se refieren tanto a la infraestructura como al personal. Por ejemplo, la infraestructura informática o de videoconferencia puede ser mejor aprovechada si es compartida por muchos cursos que por unos pocos. Incluso si fueran muy pocos puede ser mejor considerar alquilar toda o parte de esa infraestructura y no comprarla. Hay que tener en cuenta además, que en materia de NTIC el equipamiento exige un manteni-

| 3 El ejemplo toma esquemáticamente los datos de un curso en que me tocó trabajar (cfr. Motz, 2001).

miento importante y tiene una vida útil corta, que se estima entre tres y cinco años (Rumble, 2001:91). Esto incrementa mucho los costos fijos de un programa.

Hay también costos variables en equipamiento. Por ejemplo, podemos sostener un curso con un pequeño servidor, pero precisaremos más para muchos cursos. También pueden ser necesarios más equipos y oficinas para quienes producen materiales.

En materia de personal también hay equipos directivos y técnicos de muchas áreas (camarógrafos, diseñadores gráficos, informáticos, etc.) que pueden ser mejor aprovechados en un programa con muchos cursos que en uno con pocos. De nuevo puede convenir contratar a término o tercerizar parte de estas tareas para pocos cursos.

En definitiva, también aquí hay economías de escala. El costo de agregar cursos a un programa es crecientemente menor. Por eso, estos programas pueden ser más caros al inicio, mientras todavía se está probando y aprendiendo y se empieza con pocos cursos.

Aunque también es cierto que programas muy grandes pueden volverse difíciles de manejar y generar costos ocultos por ineficiencias. La escala, pasado cierto punto, puede volverse un defecto y no una virtud. Por eso, programas muy grandes prefieren a veces grados importantes de descentralización.⁴

También hay costos que pesan en el presupuesto de la institución directamente y otros que no, porque se trasladan a docentes o alumnos (o a otras instituciones). Pero igual deben considerarse. Por ejemplo: se pueden instalar salas y equipos para tutores y estudiantes o evitar estos costos suponiendo que ellos trabajarán con sus propios equipos desde su casa (o desde cibercafé...). Ya no pesan en nuestro presupuesto pero sí en el cálculo que un estudiante realiza para inscribirse o no en un curso, o para que un tutor acepte o no el trabajo. Por eso, a estos últimos generalmente se los compensa de algún modo si usan su propio equipo (como al mensajero con moto). Por eso también, si se quiere incluir a alumnos de bajos recursos, tal vez se les pague horas de cibercafé o se haga acuerdos con telecentros públicos u otras instituciones.⁵ Pero en ese caso, aunque tal vez menos, vuelven a pesar en el presupuesto...

Claro que cada estudiante también calculará su *costo de oportunidad*. Tal vez si no fuera de este modo, simplemente no podría hacer el curso, porque le impli-

4 Por ejemplo, los cursos virtuales del SENA de Colombia son producidos por equipos regionales, según los recursos y experiencias de que cada uno dispone, aunque luego se ofrecen a todo el país.

5 Una de las estrategias desarrolladas con bastante intensidad por el SENA de Colombia.

caría trasladarse a una larga distancia dejando a su familia, o debería dejar horas de trabajo. Y eso pesará en su cálculo. Allí es donde la EaD o las modalidades semipresenciales ganan –o pierden– muchas de sus batallas: en mostrar sus ventajas en materia de costo de oportunidad.

¿Recuerda batallas ganadas o perdidas por cursos a distancia?

¿Recuerda algún caso en que usted haya optado por una u otra alternativa?

¿Cuánto pesó el costo de oportunidad?

Producción de materiales

Como se ve, para costear un curso o un programa hay que tener en cuenta muchos elementos. Un modo de ordenarlos es separarlos en tres grandes áreas: producción de materiales, realización de cursos y costos de gestión e infraestructura. Aquí se propone una lista de elementos a considerar para la producción de cursos basados en Internet.⁶

En lo que se refiere a la **producción de materiales** habrá que considerar:

- *Tipo de material.* Si se trata sólo de textos, los costos serán mucho menores que si se utilizan también imágenes, video o simulaciones. También el tipo de temas a tratar puede incidir en la mayor o menor complejidad.
- *Cantidad de usuarios (y vida útil del curso).* Cuanto mayores sean éstos, menores serán los costos por año y estudiante. Algunos materiales serán útiles para un curso y otros para muchos (por ejemplo: las introducciones al manejo de la computadora y al uso de la plataforma). Si se producen materiales físicos y no sólo “virtuales”, hay que considerar costos de copias y empaque, en general proporcionalmente menores a medida que se aumenta el número.
- *Posibilidad de usar materiales ya existentes,* propios de la institución o no. En este último caso si los alumnos deberán comprarlos no se cargan en la institución, pero incrementa los costos para el estudiante. También puede ser necesario pagar derechos por el uso de materiales ajenos.

| 6 Sigo aquí básicamente las propuestas de Rumble (2001). Véase también Bates (2001).

- *Producción, pruebas y revisiones.* Hay que tener en cuenta las tres cosas. Además de la producción en sí, puede ser necesario pagar testadores, evaluaciones y ajustes, así como revisiones para las sucesivas versiones de un curso (generalmente anuales, por ejemplo, para cambiar evaluaciones).
- *Personal capacitado.* Si se cuenta con él para todas las tareas de producción de materiales o será necesario contratar fuera de la institución o gastar en capacitación. Al personal interno puede ser necesario dispensarlo de otras tareas o pagarle extra por la producción de materiales, lo que incrementa los costos. El externo puede ser conseguido a costo menor o mayor que el interno, dependiendo de lo especializado de su trabajo y las condiciones de mercado.
- *Equipos y gastos.* Si la institución proporcionará el equipamiento informático o será de quienes trabajen en la producción, compensándoles de algún modo ese aporte. Lo mismo para los insumos, los gastos de conexión a Internet, etc. Si se proporcionará el equipamiento hay que calcular su amortización (3 a 5 años).

Realización del curso

- *Publicidad y mercadeo.* Puede ser parte de una política general para todos los cursos de la institución (ver en el punto siguiente) o requerir un costeo especial por las características del curso: público masivo, dificultades para atraerlo al curso, etc. Los costos por este rubro pueden oscilar entre un 10 y un 20% del total.
- *Costos administrativos.* Para inscripciones, atención de bedelía, cobros, etc. Se puede estimar habitualmente en un 10% del costo total de un curso.
- *Distribución de materiales.* Correo tradicional (por ejemplo, para CD) o electrónico, servidores para material en Internet, etc. Hay que tener en cuenta también el costo para el que lo recibe. Si lo paga la institución de algún modo o lo paga el alumno (en este caso no pesa en el presupuesto de la institución pero sí en el costo para él).
- *Tutorías.* Pago a los tutores por hora, con salario fijo, etc. Hay discusión sobre cuántos alumnos puede atender bien un tutor y cuánto tiempo por alumno le insumen. Un rango promedio podría estar entre 30 y 50 alumnos por tutor, con 8 a 10 horas semanales de dedicación para un curso de 2 a 3 horas

semanales. También sobre si es conveniente o no recurrir a docentes más baratos (más jóvenes, estudiantes avanzados, etc.). Hay que tener en cuenta otros roles posibles, tales como monitores y coordinadores de tutoría.

- *Equipamiento y gastos de conexión de tutores y alumnos para trabajar.* Salas de informática, software, impresoras, etc. Calcular mantenimiento y amortización de equipos (3-5 años). Si son de tutores o alumnos, ver si se compensará. Considerar también los gastos de conexión a Internet y teléfono. Se pueden habilitar líneas gratuitas para los estudiantes, con el consiguiente costo para la institución. No olvidar *aulas* o salas para encuentros presenciales si son necesarios. Pueden ser compartidas por muchos cursos, distribuyéndose su costo (ver infraestructura y gestión).
- *Costo de oportunidad.* No pesa en el presupuesto de la institución, pero sí en el del estudiante. Por ejemplo, porque puede seguir trabajando mientras estudia, evitarse gastos y tiempos de traslados, etc. Un cálculo que él puede hacer es cuánto perdería si tuviera que realizar el curso en forma presencial. (Pero cuidado: trabajar a distancia también le lleva tiempo y le exige una disciplina que no siempre es fácil tener. La alta deserción es uno de los problemas con los que ha luchado tradicionalmente la EaD).

Gestión e infraestructura

- *Dirección del programa.* El equipo puede ser mayor o menor, dependiendo de si el programa es central o marginal para la institución. Implica salarios y gastos (comunicaciones, viajes, etc.).
- *Capacitación.* Suele haber necesidades de capacitación inicial importantes para la producción de materiales, tutorías y la propia gestión del programa. También de actualización periódica y capacitación permanente. Tener en cuenta el personal nuevo que se incorpora. Se puede calcular un gasto más fuerte inicial para amortizar en 5 años y luego un gasto anual fijo para el rubro. Puede hacerse con personal propio, contratado externamente o combinando ambos.
- *Evaluación y calidad.* Personal y gastos para el control de calidad, evaluaciones externas, asesorías, etc.

- *Sitios web.* Costos de desarrollo y mantenimiento. Puede ser desarrollado internamente o tercerizado. El costo inicial debe ser anualizado, por ejemplo, estimando su vida útil en 5 años. Implica trabajo y equipamiento, que hay que amortizar (por ejemplo se estima que los servidores duren 5-6 años). Aunque el sitio puede ser compartido por toda la institución, suele moverse mucho con estos programas, que deben asumir parte de sus costos.
- *Plataforma (LMS o LCMS).* Costo inicial de licencia y pagos por actualización. Ambos pueden ser gratuitos, pero seguramente se requerirá trabajo de adaptación, instalación, mantenimiento. Requieren también servidores.
- *Oficinas y equipamiento.* Los edificios suelen amortizarse a 50 años, el mobiliario y equipamiento general de 5 a 10. O bien hay que considerar el costo de alquiler. También impuestos, seguros, mantenimiento. Aunque se utilice sólo una parte de instalaciones ya existentes hay que considerar la proporción que corresponda. También los gastos de papelería e insumos. Se pueden usar los mismos cálculos de costos por puesto de trabajo que para otros programas (aunque estos puestos pueden ser más caros por el equipamiento).
- *Intranet.* Puede ser parte ya existente de la infraestructura de la institución y se prorratea, o tener que instalarse para este programa, que sin duda lo necesitará. Su amortización se calcula en 5-6 años.
- *Aulas.* Hay que estimar la proporción de tiempo presencial de los cursos y las necesidades locativas correspondientes. Un problema habitual es que, para alumnos que trabajan, suelen concentrarse las necesidades en horarios nocturnos. Puede ser necesario alquilar salas. También se puede acordar con empresas, especialmente en programas de formación corporativa.
- *Documentación e información.* Biblioteca, suscripción a publicaciones, servicios de información y documentación, etc.
- *Publicidad y mercadeo.* Un plan general en esta área suele abaratar costos respecto a publicitar un solo curso.
- *Costos administrativos.* Vale lo mismo que lo ya dicho para la realización de los cursos.

Estos costos de gestión explican en buena medida porqué los programas muy pequeños, con pocos cursos, pueden ser relativamente más caros que los grandes. Porque estos costos no son completamente proporcionales: un “piso” de gestión es siempre necesario y a partir de cierto número de cursos el incre-

mento por agregar un curso es mínimo. Eso explica también porqué la opción de tercerizar parte del trabajo puede ser conveniente en programas pequeños.

También para los programas el costo mayor es el del trabajo humano. Aunque las inversiones iniciales en equipamiento puedan asustar, lo más caro será siempre el pago a quienes producen materiales, docentes-tutores, directores de programas, técnicos de apoyo, etc. Por otro lado, las inversiones informáticas tienen una vida útil bastante breve y costos de mantenimiento importantes. Sin tener en cuenta estas dos cuestiones, una inversión en equipamiento para EaD con NTIC puede convertirse, en poco tiempo, en un cementerio tecnológico, de equipos que ya no pueden o quieren ser utilizados.

La lista de la página siguiente resume los aspectos a tener en cuenta, clasificándolos en factores generales, personal, inversiones y gastos. Entre paréntesis, aquéllos que se repiten y hay que optar donde ponerlos (si en cada curso o en el programa en general) o que no figurarán en el presupuesto de la institución pero puede incidir en los alumnos o en otras instituciones.

Revisando el presupuesto de un curso o de un programa con esta lista
¿hubo algún aspecto que no fue tenido en cuenta? ¿Qué consecuencias tuvo?
¿Hubo otros aspectos que no aparecen en esta lista?

| | General | Personal | Inversiones | Gastos |
|-------------------------------------|---------|----------|-------------|--------|
| Producción de materiales | x | | | |
| 1. Tipo de material | x | | | |
| 2. Cantidad de usuarios | x | | | |
| 3. Uso de materiales existente | x | | | (x) |
| 4. Producción, pruebas y revisiones | | x | | |
| 5. Personal capacitado | | x | | (x) |
| 6. Equipos y gastos | | | x | x |
| Realización del curso | | | | |
| (Publicidad y mercadeo) | | (x) | | (x) |
| (Costos administrativos) | | (x) | | x |
| 7. Distribución de materiales | | | | x |
| 8. Tutorías | | x | | |
| 9. Equipamiento, conexión (y aulas) | | | x | x |
| (Costo de oportunidad) | x | | | |
| Gestión e infraestructura | | | | |
| 10. Dirección del programa | | x | | |
| 11. Capacitación | | x | | (x) |
| 12. Evaluación y calidad | | x | | |
| 13. Sitios web | | x | x | x |
| 14. Plataforma (LCMS) | | x | x | x |
| 15. Oficinas y equipamiento | | x | x | x |
| 16. Intranet | | x | x | x |
| 17. Aulas | | | x | |
| 18. Documentación e información | | x | x | x |
| 19. Publicidad y mercadeo | | x | | x |
| 20. Costos administrativos | | x | | x |

Capítulo 11

Iniciar y sostener un programa de EaD con NTIC

Velocidad, riesgos y oportunidades

La decisión inicial de comenzar con un programa de EaD con NTIC depende de las cuestiones propuestas en el capítulo 2. Sólo para recordarlas rápidamente:

En primer lugar:

- La distancia de los estudiantes respecto al centro educativo y su dispersión geográfica.
- El tiempo disponible de los estudiantes. O su resistencia a asistir a un centro educativo.
- La necesidad o el interés por ampliar la cobertura de la institución, atendiendo (o atendiendo mejor) precisamente a alumnos lejanos, dispersos geográficamente, con poco tiempo disponible o poca disposición para asistir a un centro educativo.

También pueden jugar, como beneficios secundarios o eventuales:

- La oportunidad que brinda un programa de este tipo para una renovación pedagógica (y también tecnológica).
- El interés en disminuir la “brecha digital”.

Todas estas pueden ser buenas razones. Pero hay que evaluarlas con cuidado. La EaD con NTIC no siempre resulta adecuada para estas cosas e incluso puede producir efectos contrarios a los buscados, como planteé en el capítulo 2.

Puede aparecer, además:

- La necesidad y el interés en ahorrar costos.

Esto es generalmente ilusorio, como ya he planteado. Hay, sin embargo, algunos casos en que realmente el ahorro es importante, cuando las distancias y

la dispersión son muy grandes. Algunos ahorros pueden deberse al traslado de costos hacia los estudiantes o hacia otras instituciones, como dije en el capítulo anterior.

También puede haber:

- Exigencias y oportunidades “de mercado”: demanda creciente por nuevas modalidades educativas.
- Exigencias y oportunidades institucionales para iniciar programas de este tipo, “para no quedarse atrás”, “modernizarse”, etc. Por ejemplo, cuando para estos programas hay dinero disponible (de la institución, de sus financiadores, del gobierno, de organismos internacionales) y no para otras cosas.

Cuando estos factores están presentes habrá que ver cómo aprovechar mejor las oportunidades y evitar los riesgos que pueden implicar. Por ejemplo oportunidades de renovación pedagógica, de llegar a nuevos sectores, de incrementar ingresos por formación corporativa y de posgrados. Y riesgos, como confundir renovación tecnológica con pedagógica o desatender sectores sociales más desfavorecidos.

Si ya hay un programa en su institución: ¿qué razones llevaron a iniciarlo?

Si no lo hay: ¿por qué están pensando en iniciarlo?

¿Por dónde empezar?

Un programa de EaD con NTIC no es fácil para quien no tiene experiencia previa.

Por eso, a la hora de comenzar, convendrá priorizar algunos cursos, algunos temas o áreas y algunos destinatarios. Como también dije en el capítulo 2, en la formación profesional suelen aparecer:

- Formación *complementaria* en temas y competencias *transversales*.
- Formación básica *compensatoria*.
- *Actualización* para gente con formación previa importante.
- *Posgrados* para estudiantes que trabajan.
- *Formación interna*, especialmente de los docentes.
- Educación “*corporativa*”, “de medida” para empresas.

Tomar todas o sólo algunas de estas áreas dependerá de decisiones estratégicas de la institución. Seguramente pesarán sus prioridades sociales y políticas: las personas que se verán beneficiadas, el impacto que tendrá en sus posibilidades de trabajo, etc.

Pero también puede ser importante la experiencia anterior que se tiene, las capacidades con que se cuenta. Por ejemplo, es probable que convenga empezar con cursos en los que ya se tiene una experiencia presencial previa. O en los que ya se tiene una experiencia a distancia previa, aunque sea con otras tecnologías más “antiguas”.

Lo viejo y lo nuevo

¿Qué será mejor para lanzar un programa de EaD con NTIC?

¿Gente joven o gente con mucha experiencia?

Un programa de este tipo es una buena oportunidad para la renovación pedagógica y metodológica. Porque obliga a formarse e investigar, a experimentar y evaluar. Obliga a explicitar procesos educativos, lo que luego puede servir en otras áreas de la institución. Buenas razones para incorporar a él gente nueva... o para incorporar gente vieja. O para combinar experiencias y compartir saberes.

Muchas instituciones de formación profesional tienen experiencia en EaD. Sin embargo no siempre la tienen suficientemente en cuenta a la hora de embarcarse en *e-learning*. Es una pena, porque en verdad muchos de los problemas con que se encontrarán son los mismos con que se encontraron los programas de EaD. Y muchos de los aprendizajes allí construidos deberán volver a construirse a mayor costo si se desaprovecha esta experiencia. Porque el llamado *e-learning* es, básicamente, EaD que usa NTIC.

Me refiero, por ejemplo, a problemas y aprendizajes en cuestiones como las siguientes:

- Los casos en que la EaD es adecuada y aquéllos en que no lo es.
- La conformación de equipos multi o interdisciplinarios.
- El diseño pedagógico de los cursos.
- La producción de materiales.
- El trabajo de tutoría, la selección y capacitación de tutores.
- La evaluación de tecnologías.

- El costeo de cursos y programas.
- La gestión de los programas a distancia o semipresenciales.

Por ejemplo: los altos índices de deserción fueron siempre un problema y una preocupación de la EaD, que vuelven a aparecer –o simplemente continúan–. Índices alarmantes, de hasta 80% de deserción existieron y existen. Frente a ello, la importancia de las tutorías y la motivación, la recuperación de los encuentros presenciales y los grupos, fueron aprendizajes que llevaron tiempo y hay que aprovechar.

En todas estas cosas, quienes trabajaron en EaD tienen una experiencia invaluable. Si esa experiencia ha sido sistematizada y evaluada,⁷ todo el equipo debería conocerla. Si no lo ha sido, hay que buscar modos en que se comparta. Integrar a personas que participaron es clave.

Como creo ha quedado claro a lo largo de este trabajo, esa no será sólo una vieja experiencia a tener en cuenta sino también a incorporar directamente en muchos casos. Muchas modalidades combinadas (“*blended*”, “sin distancias”, etc.) incorporan cosas de la “vieja” EaD que siguen siendo útiles en muchos casos. Materiales impresos, sonoros, en video o actividades presenciales formarán parte de muchos buenos programas “nuevos”. Sería una pena que por pensar que “ahora todo se hace por Internet”, pasemos meses o años antes de aprenderlo.

En algunas instituciones, las NTIC son simplemente un aspecto más que se incorporó a los departamentos, áreas o programas de EaD.⁸ Esto parece una buena opción cuando estos departamentos son fuertes. Sin embargo, también es cierto que algunos programas a distancia pueden haberse debilitado y ya no ser una base suficiente para relanzar la EaD.⁹ Pueden incluso haberse anquilosado en cuestiones pedagógicas o de gestión. O haber tenido fracasos que los invalidan internamente. Pero aun de estos fracasos –y especialmente de ellos– es posible aprender...

7 Ver, por ejemplo, Restrepo, 2002.

8 Éste es el caso del SENAC de Brasil, por ejemplo.

9 Éste parece haber sido el caso del SENA de Colombia.

La velocidad de implantación

Si se tiene un programa de EaD desde hace tiempo, hacerlo crecer o cambiar en aspectos tecnológicos puede no ser tan difícil. Pero si no se tiene un programa de este tipo o es muy débil, ¿qué tan rápido convendrá avanzar?

***¿Será mejor comenzar con un equipo pequeño y experiencias piloto?
¿O instalar desde el comienzo un equipo grande y proponerse tener miles de
alumnos en el primer año de trabajo?***

Puede parecer obvio que lo primero es lo mejor. Y es lo que han hecho algunas instituciones.¹⁰ Puede ser muy riesgoso lanzarse de lleno a una gran inversión y enfrentarse a problemas en los que se tiene poca experiencia, sin pruebas piloto que permitan afinar el rumbo.

Los fracasos pedagógicos (alta deserción, malos resultados educativos), sociales (no se llega a los destinatarios esperados), económicos (costos mal evaluados) o tecnológicos (cursos “caídos”, imposibilidad de acceso), pueden tener consecuencias políticas importantes, incluido el cierre de un programa o su desprestigio.

Sin embargo, también es cierto que sin una cierta apuesta fuerte y decidida puede no avanzarse nunca mucho. Como no se invierte mucho en ella, tampoco se obtienen resultados muy alentadores. Y entonces tampoco vale la pena invertir más, en una especie de círculo vicioso o profecía autocumplida: “yo dije que esto no iba a funcionar...”

No es bueno tampoco pasarse años acumulando buenas “experiencias”, que quedan como pequeñas aventuras valiosas en las que se puso un enorme esfuerzo, pero no pueden multiplicarse ni convertirse en modalidades sistemáticas de trabajo. Donde cada uno tiene que volver a empezar, aprender a diseñar cursos y materiales, aprender sobre tutorías y gestión, sobre tecnologías y costos. Donde cada uno debe elegir un *LMS* o intentar construirlo, armar su sitio web y su Intranet, etc. Esto a la larga resulta muy desalentador para todos.

10 Como el INA de Costa Rica. Otras, como el HEART/NTA de Jamaica, son aún más cautelosas, apuntando primero a generar competencias en NTICs entre docentes y alumnos mientras preparan programas de formación a distancia.

Una alternativa a estas dos tendencias, que evite el apuro imprudente o la lentitud timorata, puede ser proponerse una apuesta fuerte pero en etapas. Prever los recursos como para un trabajo en profundidad y en escala importante; iniciar un programa de pruebas, evaluarlo y corregir errores y, salvo problemas insalvables, avanzar hacia una expansión al conjunto, eventualmente en escalones anuales.

Tres o cuatro años para que un programa de este tipo madure parece razonable. Diez no.

¿O sí?

La ubicación institucional

¿Cuál es el mejor lugar para ubicar un programa de este tipo?

¿Tiene que haber un programa, después de todo, o mejor un conjunto de programas articulados?

Hay varias ubicaciones posibles para las actividades de EaD con NTIC en las instituciones de formación profesional.Cuál será más adecuada dependerá seguramente de la historia, características, posibilidades y estrategias de cada institución. Para ayudarle a imaginar posibilidades repaso aquí algunas de las tensiones implicadas en esa decisión.

¿EaD, NTIC o qué?

Como ya dije, cuando existe un departamento o área de EaD, lo más lógico parece que la cuestión de la EaD con NTIC se trabaje desde ese departamento. Crear uno nuevo para *e-learning* es desaprovechar la experiencia de EaD y, tal vez, favorecer un imaginario que hace de esta área una cuestión principalmente tecnológica y no pedagógica.

Pero puede suceder que este nuevo programa nazca más ligado al uso de las NTIC como apoyo a las actividades educativas en general. Los departamentos de informática a veces se expanden en esta dirección, por iniciativa propia y/o solicitados por otras áreas de la institución. Su tarea entonces, no es sólo la EaD sino diversos apoyos a todas las modalidades educativas, incluidas las presen-

ciales. Si además, no había un área de EaD o era débil, puede ser preferible mantener esa ubicación. Lo que sí parece muy necesario entonces, es reforzarla con otros especialistas en educación, comunicación y EaD. Solos, los especialistas tecnológicos no pueden conducir esta área.

También puede ocurrir que esta área se desarrolle en un departamento de producción de materiales y medios educativos, que ha trabajado más bien con las “viejas” TIC. En este caso el refuerzo tendrá que venir más bien con especialistas en NTIC y en EaD. Lo mismo cuando nacen en departamentos de apoyo pedagógico, donde también puede ser necesario incorporar comunicadores.

En definitiva, lo que estoy recordando es que ésta es un área de cruce entre varias disciplinas (véase el capítulo 1).

Equipo específico o modalidad incorporada a todas las áreas

Un equipo que centralice la realización de los cursos a distancia con NTIC puede ser una buena opción, sobre todo al inicio, para consolidar una experiencia. Pero tiene el riesgo de que estas actividades sean vistas como un mundo aparte por la institución y queden aisladas del resto, vistas incluso con desconfianza o ajenidad por los demás, desaprovechando posibilidades de aprendizaje mutuo.

Otra posibilidad es que hayan ido floreciendo múltiples experiencias en cada departamento o área temática. Habrá entonces actividades de EaD con mayor o menor uso de NTIC en la formación básica o superior, en la enseñanza industrial y de servicios, etc. Esto puede haber permitido una inserción natural en cada área, bien adaptada a las necesidades educativas específicas. Puede también permitir comparar modalidades y experiencias distintas y aprovechar lo mejor de cada una si se inicia ahora algún tipo de articulación entre estas experiencias. Articulación necesaria para que no se repitan esfuerzos de aprendizaje una y otra vez, para que no se multipliquen las compras tecnológicas y se diversifiquen a tal grado las formas y formatos que no hay modo de trabajar juntos.

Lo ideal puede ser combinar ambas modalidades, aprovechando las ventajas y minimizando las desventajas de las dos. Por ejemplo, una unidad central en estrecha relación con las distintas áreas, brindando servicios a todas y trabajando en equipos mixtos para cada curso.¹¹

| 11 Es también el caso del INA de Costa Rica, según lo conversado con sus responsables.

Centralización-descentralización geográfica

Esta cuestión tiene especial importancia en instituciones con cobertura geográfica muy grande. Los cursos elaborados en la sede central pueden no funcionar bien en todas las regiones y localidades o requerir esfuerzos de adaptación local demasiado grandes. Si se opta por una producción centralizada, de todos modos puede ser útil dejar “huecos” a cargo de las sedes regionales o locales y hay que establecer con claridad las tareas que corresponderán a cada uno en el desarrollo de los cursos.¹²

Programas descentralizados y con autonomías fuerte, pueden asegurar un trabajo mucho más contextualizado, estimular la experimentación y la creatividad, asegurar un mayor compromiso con la tarea, que no se sentirá entonces como “los cursos que vienen de arriba”. Pero si no se articulan de algún modo, se pueden duplicar esfuerzos y desperdiciar aprendizajes.

Buscar formas mixtas que combinen ambos aspectos puede ser lo ideal. Una solución interesante es que las sedes regionales se especialicen en las áreas y cursos para los que tienen mejores capacidades y compartan su producción con las demás. Es decir, se produce descentralizadamente pero para todos los lugares.¹³

Hay que recordar, además, que las tutorías cercanas, con posibilidad de consultas personales, los encuentros presenciales y el trabajo en el taller, pueden ser parte muy importante y útil de los programas. Para ello es muy provechoso contar con una red amplia, con “capilaridad” en todo el territorio.¹⁴ Los programas de EaD son en sí mismos, formas de descentralización educativa, pero la descentralización física ya existente ayuda mucho a su desarrollo.

Las propias NTIC facilitan estrategias de trabajo descentralizado pero articulado, donde pueden convivir los solitarios creativos con los grandes equipos y proyectos (Bates, 2001), las iniciativas locales con las centrales.

Producción propia o tercerizada

Hay instituciones de formación profesional que han optado por una tercerización casi total de sus actividades educativas,¹⁵ limitándose a fijar políti-

12 Como lo hace el SENAC de Brasil (SENAC, 2004b).

13 Así trabaja el SENA de Colombia, según lo conversado con sus responsables.

14 Como nos plantean los responsables del SENAI de Santa Catarina (Brasil).

15 Como el SENCE de Chile.

cas generales, gestionar financiamientos y controlar la calidad de los servicios. Para ellas no hay duda que esta nueva área será también tercerizada.

Otras en cambio, realizan directamente el trabajo educativo pero pueden preferir iniciar actividades en esta área con formas totales o parciales de tercerización,¹⁶ sólo mientras aprenden o a largo plazo. A mi modo de ver, la tercerización total y a largo plazo, sólo de esta área, corre el riesgo de convertirla en una isla aparte, quizás sin los defectos de la institución pero también sin aprendizajes mutuos.

Cuando la tercerización es parcial hay que pensar bien cuáles aspectos y por cuánto tiempo se pondrán en manos de otros. Y también cómo se contrata, con qué condiciones y qué acuerdos se realizan para garantizar el traspaso posterior y evitar la dependencia del proveedor, como planteamos ya en capítulos anteriores. Si el área es importante y no marginal para la institución, creo que no debería perder nunca, al menos, la conducción pedagógica de los cursos y programas (diseño general, contenidos, tutorías), siendo relativamente más fácil tercerizar o contratar otros aspectos (producción de materiales, soporte tecnológico).

Resumiendo entonces: el origen puede estar en los departamentos o unidades de EaD, NTIC, medios y materiales educativos, apoyo pedagógico. Puede optarse por un equipo específico o incorporado a las distintas áreas de trabajo, por una estrategia de producción centralizada o descentralizada, con producción propia o tercerizada. O puede haber múltiples combinaciones de estas alternativas.

¿Cuál de estas alternativas ha adoptado su institución y por qué?

o

¿Cuál le parece más adecuada para su institución si va a iniciar ahora un programa?

Y, retomando los puntos anteriores

¿Por dónde empezaron y por qué? ¿Con qué velocidad y por qué?

o

¿Por dónde convendrá empezar y con qué velocidad?

16 Como lo ha hecho el INA de Costa Rica.

Para cerrar (o abrir)

Aprender y enseñar en tiempos de Internet: riesgos y oportunidades

Aprender y enseñar en tiempos de Internet: riesgos y oportunidades

Para terminar, quisiera repasar algunas de las preguntas que surgen en torno al llamado *e-learning* y algunas de las tensiones del concepto y la práctica. Tensiones entre riesgos y oportunidades, cambios y permanencias.

¿Una oportunidad democratizadora?

En parte sí: es posible llegar a algunos a los que no se llegaba antes, o se llegaba con mayor dificultad. Pero también hay sectores para los cuales las NTIC siguen siendo algo lejano.

Si se quiere aprovechar la oportunidad democratizadora y evitar el riesgo de la discriminación, habrá entonces que buscar mecanismos que faciliten el acceso: aulas de informática, pago de cibercafés, coordinación con programas de inclusión digital, etc. También complementar con otras herramientas, con trabajo *on-line* y *off-line*, etc.

¿Una oportunidad para disminuir costos?

A veces y en parte sí, cuando la distancia y la dispersión de los estudiantes son muy grandes. O cuando la escala (número de alumnos, vida útil del curso) es muy grande.

Pero en general no. Porque la infraestructura tecnológica y la producción de materiales son costosos y el trabajo docente no desaparece (como en un tiempo se creyó).

¿Educación sin docentes?

Como acabo de decir: en general, no. Los buenos sistemas tienen, por lo menos, tutorías. Pueden sumarse además, otros roles docentes (monitores, coordinadores, etc.). Y la dedicación de estos equipos docentes es igual o mayor que la de la enseñanza de aula.

Pero también hay un fuerte trabajo docente en la producción de materiales. Y quienes lo producen pueden involucrarse en la interacción directa con los alumnos y es bueno que lo hagan (puede no haber separación entre producción de materiales y tutorías).

¿Educación a distancia?

Sí, pero cada vez más una educación “sin distancias”. Por un lado, por la búsqueda de una mucho mayor interacción entre docentes y estudiantes, entre los propios estudiantes, con el medio social y la práctica profesional.

Por otro lado, incorporando actividades presenciales, que posibilitan construir vínculos, armar grupos, interactuar con más facilidad, realizar operaciones manuales difíciles de “virtualizar”.

Por eso conviene pensar en un *continuum* entre distancia y presencialidad, decidiendo cuándo una u otra, según el tipo de procesos educativos en juego en cada caso.

Pero además, con un trabajo adecuado, la “distancia” puede ser menor que en muchas aulas presenciales masivas o, más bien masificadas, donde los docentes no identifican a sus alumnos e interactúan muy poco con ellos.

¿Educación flexible?

Sí, en cuanto a horarios y lugares, ritmos de estudio y aprendizaje de cada alumno. Pero esto exige disciplina y condiciones de tranquilidad (en el trabajo o el hogar) que no todos tienen. Las deserciones pueden entonces, ser altas.

Por otro lado, la flexibilidad en el tiempo es relativa. Si hay tutorías, en general hay que empezar y terminar en ciertas fechas comunes.

Hay además un riesgo de rigidez en la EaD: se estudia al propio ritmo pero por el camino indicado, sin diferencias entre alumnos ni grupos, sin tomar en cuenta lo que se va produciendo. Este riesgo es mayor en cursos “empaquetados” que en cursos de producción progresiva o con huecos (capítulo 7).

¿Autoaprendizaje o interaprendizaje?

La idea de autoaprendizaje puede potenciar la autonomía y la responsabilidad. Pero también puede hacer perder de vista el carácter social de buena parte de los procesos de aprendizaje.

Por eso, aprovechar las posibilidades dialógicas de las NTIC, parece clave. Aquí se nos abre un mundo de oportunidades.

Esto va de la mano con la siguiente cuestión.

¿Educación en soledad?

Éste parece haber sido el paradigma y hasta la meta que impulsó muchos proyectos de EaD y sigue pesando hoy: cada uno aprende solo, cuando quiere y puede...

Pero allí se pierde justamente este carácter social del aprendizaje, algo que los buenos programas tienden a rescatar.

¿Educación individualizada?

... Que es distinto que en soledad: la posibilidad de atender personalmente los requerimientos y necesidades de cada uno.

Para esto se puede intentar construir algoritmos que prevean todos los posibles caminos de aprendizaje personal. Esto es algo complejo y no siempre posible. No tenemos demasiada experiencia relevada siguiendo esta línea en el campo de la FP.¹⁷

17 Un ejemplo es el de *Caminhos de aprendizagem* del SENAI-SC (Brasil), que al menos facilita la construcción de un recorrido curricular personal. Puede verse en www.didatix.com.br

La otra posibilidad para individualizar la enseñanza, es intensificar la tutoría. Es decir: más dedicación docente a cada alumno. Claro que no siempre es posible dedicar tantos recursos.

Lo que parece claro es que, potencialmente, hay más posibilidades de hacer este acompañamiento individual, que puede derivar incluso en estructurar un trabajo diferente para cada persona o grupo.¹⁸

¿Centrada en el alumno?

Suele decirse que el centro ya no es el docente sino el alumno. Sin embargo, en los hechos, muchas veces el centro pasa a ser el material, que sustituye uno de los roles tradicionales docentes: el de la transmisión de conocimientos.

Esto es una oportunidad para reformular el rol docente, que puede dedicarse mucho más al diálogo con los alumnos; a estimular sus búsquedas y su construcción de conocimientos.

También es un riesgo: el material y el diseño del curso pueden acentuar el carácter transmisivo y exógeno de la enseñanza (véase el capítulo 3).

¿Interactividad o interacción?

Las interacciones son claves en los procesos de aprendizajes, como dije más arriba y expliqué extensamente en el capítulo 3. Pero no es lo mismo relacionarse con la máquina y el programa (interactividad) que con otras personas (interacción).

Tampoco basta con invitar al diálogo ni alcanza con abrir foros. Con frecuencia, éstos no funcionan o reiteran el esquema pregunta del docente-respuesta del alumno.

Las actividades en pequeños grupos, el vínculo con la práctica cotidiana, el debate y la pregunta que desafía, son algunas de las claves para que la interacción se dé y sea fuente de aprendizajes. Ninguna de estas cosas es fácil, empezando por el trabajo en grupos, con frecuencia idealizado pero poco profundizado.

18 Un camino de este tipo, en parte transitó el equipo de Cinterfor/OIT (2004) del Programa sobre calidad y equidad en la formación profesional.

Todas estas cosas que hacen a la interacción son principalmente problemas pedagógicos y no tecnológicos.

¿Una revolución pedagógica?

Quienes trabajaban en las modalidades tradicionales de aula, al comenzar a trabajar en el llamado *e-learning*, se ven obligados a explicitar mucho de lo que hacen, volviéndolo mucho más visible y discutible por otros y por ellos mismos.

Mucha gente que no se había preocupado demasiado por las cuestiones pedagógicas le presta ahora mucha más atención. Incluso empieza a cuestionarse lo que hacía o hace en el aula presencial al descubrir nuevas posibilidades de diálogo con sus estudiantes.

Claro que muchas de estas posibilidades ya estaban en juego en la EaD con las “viejas” tecnologías y en la propia aula presencial. Quienes dialogan poco con sus alumnos cara a cara, es probable que sigan dialogando poco con sus alumnos a distancia. Quienes tenían muy arraigada una determinada concepción pedagógica, es difícil que la cambien.

Por eso, un riesgo es que el *e-learning* sea “una revolución pedagógica sin pedagogía”, confundida por la idea del “aprendizaje electrónico”. El aprendizaje es, antes que nada, un acto humano. En ese sentido no hay un aprendizaje electrónico, como no había tampoco un “aprendizaje impreso” y el término *e-learning* tal vez confunde más de lo que aclara.¹⁹

En cualquier caso, sin duda hay que evitar –y creo que es posible evitar– el riesgo de que el *e-learning* se convierta en una “revolución hacia atrás”. Ciertas opciones pedagógicas y metodológicas pueden acentuar los aspectos más negativos de las modalidades tradicionales presenciales o de ciertas versiones de la EaD: rigidez, falta de diálogo, poco estímulo a la criticidad, aislamiento del alumno, etc.²⁰

19 Cfr. Kaplún, 2001a y 2005 y los capítulos 2 y 3 de este libro.

20 Véase, entre otros, Huergo, 2000, Gatti 2001; Aparici, 2004 y el capítulo 3 de este libro.

Oportunidades y riesgos

No cabe duda que las NTIC llegaron para quedarse. Y que han producido impactos fuertes en nuestras vidas. También en la educación. En ese sentido no son una moda pasajera.

No están tan claros en cambio algunos de los “e-...” Algunos de ellos han pasado ya crisis, como la burbuja del año 2000 en que muchas empresas de Internet, especialmente las de comercio electrónico, debieron cerrar o reducirse drásticamente. También el *e-learning* ha pasado ya por oscilaciones entre la euforia y la decepción, buscando luego un balance más equilibrado.²¹

De lo que se trata es de aprovechar las potencialidades de las NTIC (y también las “viejas” TIC) para la información y la comunicación, como su nombre lo indica. Tal vez muchas “soluciones” tecnológicas pasen de moda. Pero las revoluciones pedagógicas, si las hay, seguirán siendo pedagógicas. Como las de Piaget o Vygotsy, Maturana o Paulo Freire...

La EaD con NTIC abre un ancho campo de oportunidades. Y también de riesgos. Ojalá la formación profesional pueda aprovechar lo más posible las primeras y evitar los segundos. Ojalá este trabajo ayude a que eso suceda.

| 21 Véase Aranda (2005) e I-World (2005).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso, Alejandro; García, Arvelio (2003) *Retos y oportunidades de la sociedad de la información*. San José de Costa Rica: UNESCO.
- Ampuero, Javier (1992) Reflexiones sobre la comunicación y la educación con medios gráficos. En: *Los medios sí pueden educar*. Lima: Calandria.
- Aparici, Roberto (2004) Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías. En: *Programa Modular de NTIC*. Temas de debate UNED. Madrid: UNED. www.uned.es/ntedu/espanol/temas-de-debate
- Aranda, Angel (2005) *El e-learning busca su sitio en la formación continua de las empresas*. www.mastermas.com
- ARIADNE (2000) *Un réseau coopératif por la coneption-auteur et l'apprentissage à distance*. Laussane: Fundación Ariadne.
- Armellini, Alejandro; Grunberg, Jorge (2001) *El uso educativo de Internet. Conceptos e implementación*. Montevideo, 2001. Ponencia en Jornadas ISTECS, Montevideo, ISTECS-UdelaR-ORT-UNESCO, 2001.
- Auñón, María José (2000) *Equipos de producción de cursos a distancia*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Mimeo.
- Ausubel, David; Novak, J. D.; Hannesian, H. (1987) *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Barato, Jarbas Novelino (2005) *Formación profesional: ¿saberes del ocio o saberes del trabajo?* Montevideo: Cinterfor/OIT. Original en portugués: SENAC, São Paulo, 2004.
- Barbosa, André; Castro, Cosette (2005) *A nova ordem tecnológica. Um ensaio a partir da ética e da política*. Ponencia en Seminario Políticas públicas de comunicación en el Cono Sur, Montevideo, Universidad de la República.
- Barnes, Christensen and Hansen (1994) *Teaching and the Case Method*. Boston: Harvard Business School.
- Bates, Anthony (1995) *Technology, open learning and distance education*. Nueva York: Routledge.
- . (2001) *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa.

- Becerra, Martín; Flores, Jorge (Comps.) (2002) *La educación superior en entornos virtuales*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Berthoud, Olivier (1992) *Imágenes y textos para la educación popular*. La Paz: CIMCA/Comunica.
- Braga, Ana Beatriz; Pereira, Sirley (2004) *Caracterização da formação dos docentes e de aspectos das atividades de educação a distância no SENAC*. Rio de Janeiro: SENAC.
- Bruner, Jerome (1984) *Acción, pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Alianza.
- . (1988) *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Bustillo, Graciela; Vargas, Laura (1988) *Técnicas participativas para la educación popular*. Buenos Aires: Alforja; CEDEPO; Humanitas.
- Cadena, Ma. Elena (1984) *Formación abierta y a distancia. Cartillas autoformativas: qué son, cómo se hacen*. Bogotá: SENA.
- Campos, Gilda (2002) Planejamento de projetos em EaD. En: Waehneltdt, Anna Beatriz (Ed.) *SENAC. Curso de especialização em educação a distância*. Rio de Janeiro: SENAC. Libro electrónico.
- Carrascosa, J. (1987) *Tratamiento didáctico en la enseñanza de los errores conceptuales*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Carretero, Manuel (1998) *Procesos de enseñanza y aprendizaje*. Buenos Aires: Aique.
- Castro, Julio (1966) *El banco fijo y la mesa colectiva*. Montevideo: ICER.
- Catalano, Ana; Avolio, Susana; Sladogna, Mónica (2004) *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral*. Buenos Aires: BID/FOMIN; Cinterfor/OIT.
- Catapan, Araci; Roncarelli, Dóris; Iriondo, Walter (2003) Inclusão digital: desafios da educação a distância. En: *Congresso de Educação a distância-Mercosul, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Cinterfor/OIT (2004) *Programa a distancia de fortalecimiento institucional para el mejoramiento de la calidad y la equidad de las políticas de formación*. www.Cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/Cinterfor/temas/gender/eventos/cal_equ/pre.htm
- Comasetto, Liamara; Alves, João (2003) Tomada de decisão sobre tecnologias na educação a distância. En: *Congresso de Educação a Distância- Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Contera, Cristina et al. (2004) *La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación superior*. Montevideo: CSE-Universidad de la República.
- Crovi, Delia (1990) *Metodología para la producción y evaluación de materiales didácticos*. México: FELA-FACS/WACC.
- Chinchilla, Otto (2003) Aplicaciones prácticas de las herramientas de información y comunicación. *Revista Tecnía*. San José de Costa Rica, INA. n.12.

- Daza, Gloria (1993) Historia y perspectivas del video educativo y cultural en América Latina. *Revista Diá-logos*. Lima, FELAFACS. n.37.
- De Moura Castro, Claudio (1984) *Educación vocacional y productividad: ¿alguna luz en la caja negra?* Brasilia: IPEA/CNRH.
- . (1998) *La educación en la era de la información. Promesas y frustraciones*. www.iadb.org/sds/doc/2EduTecn.pdf
- Díaz, Analuisa *et al.* (2005) El enfoque de las competencias en la construcción de la subjetividad. Los trabajadores del área de seguridad y vigilancia de la Universidad de la República. En: *Trabajo, subjetividad y subjetivación: entre lo existente y lo necesario*. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Psicología.
- Díaz, Francisco; Osorio, Alejandra; Amadeo, Paola (2003) Corseware open source vs. courseware comercial. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Döding, Magrit; Mendes, Rosana; Kovalski, Selma (2003) O papel do monitor em cursos a distância através da Internet. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Driver, R. (1986) Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*. v. 4, n.1, 1996.
- Fainholc, Beatriz (1990) *La tecnología educativa propia y apropiada*. Buenos Aires: Humanitas.
- Fernández, Eduardo (2001) *Algunos conceptos sobre la utilización de tecnologías en la educación*. Presentado en el Seminario Educación a Distancia: Metodología Pedagógica, Medios Técnicos y Tutorías, Montevideo, Universidad de la República; AECI.
- Fernández Díez, Ricardo (2001) La formación 'on line' y sus mitos. *Boletín Learnet*. Madrid http://euroforum.cicei.ulpgc.es/learnnet/bolMar_01/boletin.htm
- Fleming, Diva (2003) Avaliação da aprendizagem no contexto da educação a distância. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, Florianópolis, 2003. Anais*.
- Fontela, Marcos *et al.* (2003) *E-learning: mejores prácticas y recomendaciones para organizaciones iberoamericanas*. Buenos Aires: Tecnonexo.
- Freinet, Celestin (1974) *Las invariantes pedagógicas*. Barcelona: Laia.
- Freire, Paulo (1980) *Pedagogia do oprimido*. Río de Janeiro: Paz e Terra.
- . (1997) *Pedagogía de la autonomía*. México: Siglo XXI.
- Frigotto, Gaudencio *et al.* (1989) *Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador*.
- Gallego, Domingo; Alonso, Catalina (2001) *Aprender mejor a distancia*. Madrid: UNED. Mimeo. Presentado en el Seminario Educación a Distancia: Meto-

- dología Pedagógica, Medios Técnicos y Tutorías, Montevideo, Udelar-AECI.
- . (2001) *Modelo didáctico de la UNED*. Madrid: UNED. Mimeo. Presentado en el Seminario Educación a Distancia: Metodología Pedagógica, Medios Técnicos y Tutorías, Montevideo, Udelar-AECI.
- García Aretio, Lorenzo (2001) Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento? Madrid: EDUCA, 2001. <http://prometeo.cica.es/teleformacion>
- Gardner, Howard (1983) *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gatti, Elsa (2001) *Una mirada pedagógica a la educación a distancia*. Presentado en el Seminario Educación a Distancia: Metodología Pedagógica, Medios Técnicos y Tutorías, Montevideo, Universidad de la República-AECI.
- Gimeno Sacristán, José (1990) *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia*. Madrid: Morata.
- Giusta, Agneta; Franco, Iara (Orgs.) (2003) *Educação a distância. Uma articulação entre a teoria e a prática*. Minas Gerais, Belo Horizonte: PUC.
- Grupo Aportes (1997) *Salud comunitaria. Un viaje compartido. Curso de educación a distancia*. Montevideo: RNTCS-CAPS; Grupo Aportes.
- Guimarães, Vicente *et al.* (2003) A formulação de estratégias de marketing e o posicionamento competitivo: o caso da EAD no SENAC/AL. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Huergo, Jorge (2000) Las nuevas tecnologías y la educación. En: Huergo, Jorge; Fernández, Ma. Belén. *Cultura escolar y cultura mediática*. Bogotá: PNUD.
- I-World (2005) E-learning en las empresas españolas. De la panacea a la realidad. *Revista I-World*. www.idg.es/bonos/iworld
- Ibáñez, Paco *et al* (2003) *Calidad y formación: binomio inseparable*. Madrid: INEM.
- IESALC (2003) *La educación superior virtual en América Latina*. Caracas: IESALC-UNESCO. http://unesco-ccs.unesco.org.ve/estudios/regionales_lat/EducVirtual.pdf
- INA (2004) *Servicio al cliente. Módulo de formación profesional*. San José de Costa Rica. CD ROM.
- . (2005) *Servicio y preparación de bebidas a base de café. Módulo educativo*. San José de Costa Rica. CD multimedia en preparación.
- Kaplún, Gabriel (1996) Materiales 'educativos' que no educan, materiales 'no educativos' que educan. *Revista La Piragua*. Santiago de Chile, CEAAL. n. 12-13.
- . (1997) *Empezar a trabajar. Una guía para la producción de materiales de autoaprendizaje para la inserción laboral juvenil*. Santiago de Chile: UNESCO/OREALC.

- . (2000) *La interacción en la educación a distancia*. Presentado en Seminario Educación a distancia y nuevas tecnologías en educación, Montevideo, Universidad de la República-AECI
- . (2001a) *El 'e-learning': ¿una 'revolución pedagógica' sin pedagogía?*. Ponencia en II Seminario Latinoamericano de ALAIC, II, La Plata, Argentina, 2001.
- . (2001b) *Comunicación, educación y cambio*. La Habana: Caminos.
- . (2004) Contenidos, itinerarios y juegos. Tres ejes para el análisis y la producción de materiales educativos. *Revista Nodos*. La Plata, Universidad Nacional de la Plata. n. 3. También en *Comunicação & Educação*. São Paulo, USP. n. 27.
- . (2004a) *EviDoctor. Guía inicial para los facilitadores de grupo EviMed*. Montevideo. Mimeo.
- . (2005b) El ateneo electrónico. En: Marques de Melo *et al.* (Orgs.) *Sociedade do conhecimento: aportes latino-americanos*. San Pablo: UNESCO-UMESP.
- Kaplún, Mario (1996) *Los materiales de autoaprendizaje. Marco para su elaboración*. Santiago de Chile: UNESCO.
- . (1998) *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- . (1999) Processos educativos e canais de comunicação. *Comunicação & Educação*. San Pablo, USP. n. 14.
- . (1999) *Producción de programas de radio: el guión, la realización*. Quito: CIESPAL.
- Lacerda, Juciano (2004) A comunicação digital e os desequilíbrios e esperanças em torno a definição de uma sociedade da informação: experiência latino-americana. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*. São Paulo, ALAIC. n.1.
- . (2005) *A processualidade dos dispositivos tecnomediáticos na abordagem do fenômeno da tecnointeração*. Ponencia en Encontro Nacional de História da Mídia, III, Novo Hamburgo, Brasil.
- Lezana, Alvaro; Feuerschütte, Simone; Ventura, Gilmara (2002) A avaliação de aprendizagem: uma proposta para o ensino a distância. *Revista de Automação e Tecnologia da Informação*. Florianópolis, SENAI-CTAI. v. 1, n. 1.
- Litwin, Edith (1997) *Las configuraciones didácticas*. Buenos Aires: Paidós.
- . (Comp.) (2000) *La educación a distancia. Temas para el debate de una nueva agenda educativa*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Lockyer, J. *et al.* (2001) Commitment to change statements: A way of understanding how participants use information and skills taught in an educational session. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. v. 21, n.2. p. 82-90.
- López, Antonio *et al.* (2004) *EviDoctor: acercando la evidencia científica a la práctica del médico*. Ponencia en el Congreso de Enseñanza, II, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo.

- López Caballero, Alfonso (1997) *Iniciación al análisis de casos*. Bilbao: Mensajero.
- Luna, María (1997) ¿Tecnologías para la enseñanza o tecnologías para el aprendizaje? En: Inestrosa, Sergio (Comp.) *Diversidad, tecnología y comunicación*. México: Universidad Iberoamericana-FELAFACS.
- Machado, Liliana (2003) Teorias da educação a distância: uma nova percepção de espaço e tempo na aprendizagem. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Maggio, Mariana (2000) El tutor en la educación a distancia. En: Litwin, Edith (Comp.) *La educación a distancia. Temas para el debate de una nueva agenda educativa*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Mariño, Germán (1993) *Deslustrando ilustraciones. Una reflexión sobre las características de la ilustración en los materiales de educación de adultos*. Bogotá: Ministerio de Educación.
- Martín-Barbero, Jesús (1993) Nuevos modos de leer. *Revista de Crítica Cultural*. Santiago de Chile. n.7.
- . (1996) Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Revista Nómadas*. Bogotá, Universidad Central. n. 5.
- Max-Neef, Manfred, et al. (1986) *Desarrollo a escala humana*. Santiago de Chile: CEPAUR.
- Mendes, Mauricio (2003) Modelagem de cursos tecnológicos a distância: tecnologias de experimentação prática simulada. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Mertens, Leonard (1996) *Competencia laboral: Sistemas, surgimientos y modelos*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Monte, María; Bolaño, César (2001) Mundo do trabalho e educação a distância. *Comunicação & Educação*. San Pablo, ECA-USP. n. 20.
- Moore, Michael; Kersley, Greg (1996) *Distance education: a systems view*. Belmont: Wadsworth.
- Motz, Regina et al. (2001) *La informática en la pequeña empresa: curso a distancia*. Montevideo, Universidad de la República.
- Núñez, Carlos (1985) *Educación para transformar, transformar para educar*. Guadalajara: IMDEC.
- Orozco, Guillermo (1993) La computadora en la educación: dos racionalidades en pugna. *Díá-logos*. Lima, FELAFACS. n.37.
- Pazos, María; Pérez, Adolfo; Salinas, Jesús (2001) Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. Universidad de las Islas Baleares. <http://gte.uib.es/articulo/CVIRTUALES01.pdf>
- Pedro, Francesc (2001) *El e-learning en el campus global de la Universitat Pompeu Fabra*. Barcelona: UPF.

- . (2003) *Proyecto campus digital. Informe de consultoría*. Montevideo: UdelaR. Mimeo.
- Pelegrín, Carlos; López, Fernando (Coords.) (2003) *E-learning: las mejores prácticas en España*. Madrid: Pearson.
- Pereles, L.; Lockyer, J.; Fidler, H. (2002) Permanent small groups: Group dynamics, learning, and change. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. v. 22, n. 4. p. 205-13.
- Pérez Miranda, Royman; Gallego-Badillo, Rómulo (1996) *Corrientes constructivistas. De los mapas conceptuales a la teoría de la transformación intelectual*. Bogotá: Magisterio.
- Piaget, Jean (1975) *Problemas de psicología genética*. Barcelona: Ariel.
- Pichon-Rivière, Enrique (1985) *El proceso grupal*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- . (1987) *El proceso creador. Del psicoanálisis a la psicología social III*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pillar Grossi, Esther (1993) *Construtivismo pós-piagetiano*. Petrópolis: Vozes.
- . (1994) Desconstruir no coração do aprender. *Revista do GEEMPA*. Porto Alegre. n.3.
- Posner G. J. (1982) Accomodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science education*. v.66, n. 2.
- Pozo, Ignacio (1999) *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Preti, Oreste (2003) Autonomia do estudante na educação a distância: concepções e práticas. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Prieto, D. (1999) *La comunicación en la educación*. Buenos Aires: CICCUS-La Crujía.
- Prieto, Daniel; Gutiérrez, Francisco (1991) *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. San José de Costa Rica: RNTC.
- Quiroz, María Teresa (1993) Educar en la comunicación, comunicar en la educación. *Diá-logos*. Lima, FELAFACS. n.37.
- Restrepo, León Darío (2002) *Formación desescolarizada. Formación sin fronteras*. Bogotá: SENA.
- Rial Sánchez et al. (2003) Las TIC, las plataformas digitales y los procesos de gestión y formación: taller. En: Ibáñez, P. et al. *Calidad y formación: binomio inseparable*. Madrid: INEM. p. 226-230.
- Ribeiro, Antonia; Neves, Maria. (2002) A tutoria. En: Waehneltdt, Anna Beatriz (Ed.) *Curso de especialização em educação a distância*. Río de Janeiro: SENAC. Libro electrónico.
- Rojas, Hanssel (2005) *Lineamientos técnico-metodológicos para la modalidad de formación virtual*. San José de Costa Rica: INA. Mimeo.

- Rumble, Greville (2001) The costs and costing of tnetwoked learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. v. 5, n. 2. www.sloan-c.org/publications/jaln
- San Lee, Jean Paul (2005) *Propuesta para la determinación de contenidos susceptibles a impartir bajo la modalidad formación virtual*. San José de Costa Rica: INA. Mimeo.
- Santángelo, Horacio (2000) Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid, OEI. n. 24. www.campus-oei.org/revista/rie24a06.htm
- Santos, Boaventura de Sousa (1998) *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la posmodernidad*. Bogotá: Uniandes.
- Schiefelbein, Ernesto *et al.* (1995) Calidad de la educación, desarrollo, equidad y pobreza en la región, 1980-1994. *Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, OREALC-UNESCO. n. 38.
- Schütz, Gabriel; Teixeira, Pedro; Teixeira, Marisa (2003) Um dilema ético na educação a distância: exclusão digital de pessoas ou exclusão da tencnologia digital. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- SENA (1995) *Formación desescolarizada. Estrategias para ampliar la cobertura del SENA*. Bogotá: SENA.
- . (1999) *Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación*. Curso en CD-ROM. Bogotá: SENA.
- . (2005) *Cátedra virtual de pensamiento empresarial*. Bogotá. CD-ROM. <http://sena.campusvirtual.com.co>
- SENAC (1999) *Decisão. Business Game*. Rio de Janeiro: SENAC.
- . (2002a) *Curso de especialização em Educação a Distância*. Rio de Janeiro: SENAC. Libro electrónico, Waehneltdt, Anna Beatriz (Ed.).
- . (2002b) *Divulgação da Pós-EAD em todo o Brasil. Manual de Instruções*. Rio de Janeiro: SENAC.
- . (2004a) *Curso Qualidade no atendimento ao turista para taxistas. Kit de materiais (periódico, revista)*. Rio de Janeiro: SENAC. CD de audio.
- . (2004b) *Processo de produção. Cursos de educação a distância*. Rio de Janeiro: SENAC. Mimeo.
- . (2004c) *Recomendações para ações de aproximação e otimização dos recursos de comunicação para o curso. Qualidade no atendimento ao turista para taxistas*. Rio de Janeiro: SENAC.
- . (2004d) *Rede SESC-SENAC de teleconferência. Retrospectiva da programação de 2004*. Rio de Janeiro. Mimeo.
- . (2004e) *Sintonia SESC-SENAC. O rádio na frequência do cidadão*. Rio de Janeiro. Mimeo.

- . (2004f) *Diretrizes para implantação dos cursos de especialização em educação a distância e educação ambiental da Rede EAD Senac*. Rio de Janeiro: SENAC.
- . (2004g) *Plano de educação a distância 2004-2005*. Rio de Janeiro: SENAC.
- . (2004h) *Reuniao Red EAD SENAC, 2ª, Rio de Janeiro 6, 7 y 8 de outubro 2004*. Rio de Janeiro: SENAC.
- SENAI (1997) *Uma introdução à educação a distância*. Rio de Janeiro: SENAI.
- . (1998) *Bombas óleo-hidráulicas industriais*. São Paulo: SENAI. CD-ROM.
- . (1999) *Guia do programa de formação de formadores*. Brasília: SENAI.
- . (2004) A força da rede SENAI impulsiona o ensino a distância. *SENAI-Brasil. Informativo do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*. Brasília, SENAI. n. 13.
- . (2004a) *Catálogo de recursos didáticos digitais*. Florianópolis: SENAI. CD-ROM.
- . (2004b) *Programa de recursos didáticos*. Florianópolis: SENAI.
- . (2004c) *Relatório de gestão 2003*. Florianópolis: SENAI.
- . (2005) *Caminhos de aprendizagem*. Florianópolis: SENAI/CTAI. www.ditatix.com.br
- Skinner, Barhus Frederic (1970) *Tecnología de la enseñanza*. Madrid: Labor.
- . (1985) *Aprendizaje y comportamiento*. Barcelona: Martínez Roca.
- Soares, Ismar (2002) Educação a distância como prática educacional. *Revista USP*. San Pablo, USP. V. 55.
- . (2004) *Educommunication*. São Paulo: NCE-ECA-USP.
- Stojanovic, Lily (2003) Las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción de nuevas formas interactivas y de aprendizaje en la educación a distancia. En: *Congresso de Educação a Distância-Mercosul 2003, VII, Florianópolis, SENAI/CTAI, 2003. Anais*.
- Tori, Romeo (2002) A distância que aproxima. *Revista Brasileira de Aprendizagem aberta e a distância*. v. 1, n. 2. www.abed.org.br/publicar/cgi
- Vargas, Fernando (2003) *La gestión de la calidad en la formación profesional*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- . (2004) *40 preguntas sobre competencia laboral*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Viser, Jan (2000) Comunidades de aprendizaje en red. En: *Teleseminario sobre Redes de Aprendizaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Vygotski, Lev (1978) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- . (1979) *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Winnicott, David (1971) *Realidad y juego*. Barcelona: Gedisa.
- Zarifian, Philippe (2001) *Objetivo competencia. Por una nova lógica*. San Pablo: Atlas.