

El uso educativo de Internet. Conceptos e implementación.

Jorge Grünbergⁱ, PhD
Alejandro Armelliniⁱⁱ, PhD

Universidad ORT Uruguay

Octubre, 2001

A. Un marco conceptual para el análisis del rol de la tecnología en el desarrollo de servicios educativos

Dos variables principales (o limitantes) condicionan la entrega de servicios educativos: *proximidad* y *simultaneidad*. Proximidad se refiere a la necesidad del profesor y sus alumnos de estar físicamente lo suficientemente cerca para poder verse y escucharse. La simultaneidad se refiere a la necesidad de que docentes y alumnos participen del acto educativo *al mismo tiempo*.

El contexto tradicional de enseñanza, el aula, refleja ambas necesidades. La mayoría de los cursos están organizados de modo tal que estudiantes y profesores se encuentren físicamente en el mismo recinto al mismo tiempo. La organización de la planta física de las instituciones educativas, así como los horarios de todos los actores involucrados, reflejan estos imperativos logísticos.

Históricamente, la tecnología ha sido utilizada para atenuar, y en algunos casos superar estas limitantes (ver figura 1). Por ejemplo, la radio y televisión han sido utilizadas para superar el requerimiento de la proximidad física. Sin embargo, el potencial de estas tecnologías para atenuar las limitantes en la gestión de servicios educativos ha sido sobrestimado¹. Si bien es cierto que la radio y televisión obvian la proximidad geográfica, tratándose de medios sincrónicos, éstos requieren que alumnos y docentes participen de los mismos *simultáneamente*.

La utilización de material impreso o en video cassettes (frecuentemente denominados “fuentes impersonales”) ha tenido por objetivo superar la exigencia de simultaneidad. La siguiente tabla (figura 1) presenta algunos de estos ejemplos tradicionales.

Proximidad		I	II
		Horarios incompatibles ²	Aulas
Alta			
		III	IV
		Materiales impresos o en videocassettes	TV educativa
Baja			
		Baja	Alta
		Simultaneidad	

Figura 1

¹ Este aspecto es tratado en profundidad por Cuban, L. (1986) *Teachers and Machines: the Classroom Use of Technology since 1920*. New York: Teachers College Press.

² La situación de alta proximidad y baja simultaneidad refleja, por ejemplo, el caso de personas que se encuentran físicamente en un mismo edificio al mismo tiempo, pero cuyos horarios y actividades les impiden asistir a una misma instancia (conferencia, seminario o tutoría).

Una tercera variable, la *interactividad*, también resulta útil para comprender la logística de los servicios educativos. Por interactividad entendemos el grado de comunicación bilateral y en tiempo real entre estudiantes y profesores. La comunicación presencial, donde tanto la proximidad como la simultaneidad son altas, es usualmente considerada la manera más interactiva de comunicación. Sin embargo, incluso en una situación de este tipo (correspondiente al cuadrante II de la figura 1), existen diferencias entre los niveles de interactividad efectiva entre los diferentes contextos presenciales, sobre la base de los ratios estudiante-profesor, entre otras variables. Por ejemplo, tutorías o seminarios son considerados contextos “más interactivos” que las conferencias en grandes auditorios.

En el caso del cuarto cuadrante, el tipo de tecnología utilizada determina el nivel o la falta de interactividad que puede ser conseguida. A manera de ejemplo, la televisión tradicional no permite ninguna clase de interactividad. Por otra parte, la videoconferencia permite la participación interactiva en tiempo real. Si bien las variables asociadas a los costos no han sido consideradas en este trabajo, debe quedar claro que las implicaciones financieras y tecnológicas de las opciones elegidas merecen una consideración cuidadosa.

Los cuadrantes III y IV han sido tradicionalmente asociados a la entrega de servicios educativos para estudiantes geográficamente distantes (“educación a distancia”). Sin embargo, debe notarse que los servicios educativos rara vez se dan en sus formas “puras”. Solamente una parte del tiempo de estudios de los estudiantes presenciales transcurre dentro del aula. También ellos necesitan y desean interactuar entre sí y particularmente con sus profesores fuera de clase. Resulta claro también que muchos modelos de educación a distancia permiten una determinada cantidad de contacto presencial entre profesores y estudiantes o al menos la provisión de cierta cantidad de retroalimentación (“feedback”) a través de algún medio tecnológico.

Internet como plataforma de apoyo

La sección anterior presentó una breve discusión que permite enmarcar el rol de la tecnología para apoyar la entrega de servicios educativos. La sección siguiente propone modalidades en las que Internet puede contribuir al marco conceptual presentado.

Uno de los usos obvios de Internet (véase el cuadrante III) es facilitar la distribución de material didáctico a estudiantes distribuidos en áreas geográficamente extensas. Aunque conceptualmente esto pueda resultar evidente, sus implicaciones financieras, logísticas e incluso legales no deben ser subestimadas. La distribución de material didáctico (que puede incluir libros y otros materiales impresos, CD ROMs, así como otros elementos) a través de distancias largas y eventualmente atravesando fronteras internacionales, puede significar una operación compleja y costosa. Las instituciones educativas suelen no estar adecuadamente preparadas y habitualmente carecen del personal y de la experiencia para llevar adelante una operativa de esta envergadura.

Otra aplicación de Internet es el referido a la necesidad de facilitar la comunicación entre estudiantes y docentes y entre los propios estudiantes. Según se discutió más arriba, la presencialidad y otros medios como la videoconferencia requieren simultaneidad. Esto resulta costoso en términos de rigidez, ya que compromete los horarios y las actividades de todos los actores, cuyos patrones de trabajo y estudio pueden diferir, o incluso residir en zonas cuyos husos horarios son diferentes.

Proximidad	Alta	I Horarios incompatibles	II Aulas, seminarios, tutorías
	Baja	III Materiales impresos o en videocassettes <u>Los sitios de Internet facilitan la entrega de materiales.</u> <u>El correo electrónico y los grupos de discusión facilitan la comunicación entre estudiantes y entre estudiantes y docentes.</u>	IV TV educativa <u>Chat: posibilidad de generar intercambios sincrónicos.</u>
		Baja	Alta
Simultaneidad			

Figura 2

Internet permite, a través del correo electrónico y foros de debate, una mayor interactividad. A través del correo electrónico, los estudiantes pueden comunicarse con sus pares y docentes en el momento de su elección. Esta comunicación es, en la práctica, *independiente de la distancia*. Esto significa que el costo y el esfuerzo de establecer contacto con un colega o docente dentro del mismo edificio es el mismo que el de hacerlo con alguien que está físicamente en nuestras antípodas. Adicionalmente, esta comunicación es habitualmente *independiente del volumen* de información transferida. Esto es, el costo de enviar un mensaje de diez líneas es el mismo, dentro de límites razonables, que el de enviar una tesis completa, incluyendo gráficos y eventualmente archivos adjuntos de audio y video. Como último aspecto, aunque no menos importante, el correo electrónico es *independiente del número de receptores*. Un mensaje de correo electrónico puede ser enviado a un único destinatario o a una clase entera con el mismo costo y esfuerzo.

Todos estos factores hacen del correo electrónico un mecanismo de comunicación muy diferente del correo postal y del fax. Aunque técnicamente, de acuerdo a la definición propuesta, la comunicación electrónica asincrónica no es interactiva (es decir, el remitente escribe y el destinatario recibe en momentos diferentes), la investigación ha mostrado que el bajo costo y la facilidad de uso de esta tecnología propician la comunicación y el diálogo de modos comparables, de acuerdo a objetivos pedagógicos, con la comunicación interactiva. Dentro de este contexto, los estudiantes pueden realizar consultas privadas con sus docentes antes y después de clases. Los docentes pueden proseguir discusiones de aula a lo largo de semanas o meses y los estudiantes pueden colaborar entre sí de manera que serían imposibles o impracticables de no contar con Internet. Más importante aún, considerando objetivos educativos a distancia, la comunicación electrónica puede ser y es utilizada para conducir cursos, seminarios y tutorías.

Más adelante en este artículo se discuten dos proyectos de la Universidad ORT Uruguay que ilustran estos dos enfoques (el Diploma en Educación, dictado en modalidad a distancia y el proyecto de “webización” de cursos universitarios presenciales).

B. El Diploma en Educación

1. Introducción y generalidades

El Diploma en Educación es un curso de postgrado de un año orientado a educadores, dictado por la Universidad ORT Uruguay desde 1996.

En el año académico 2000, este curso fue dictado también y por primera vez en modalidad a distancia dentro Uruguay, utilizando la tecnología Internet. Se percibía un mercado potencial geográficamente disperso, en permanente búsqueda de oportunidades de desarrollo profesional en servicio e imposibilitado de asistir a clases presenciales en Montevideo, ciudad donde se concentran las ofertas educativas de postgrado. La opción a distancia del Diploma en Educación reunió a 33 alumnos provenientes de 18 localidades diferentes.

Al inscribirse, el alumno recibe un conjunto de materiales impresos, guías de estudio y libros (el "kit" básico). También reciben un nombre de usuario y contraseña inicial, conjuntamente con instrucciones sobre cómo acceder al servidor web. A partir de ese momento el curso se desarrolla esencialmente en modalidad asincrónica.

Los *Learning Management Systems* (LMS) son programas que posibilitan tanto la implementación de cursos a distancia como el apoyo a cursos presenciales mediante el uso sistemático de Internet. Luego de la evaluación de diferentes paquetes, ORT adoptó la herramienta WebCT ("*web course tools*") para el dictado del Diploma en Educación. Algunas de sus funcionalidades son la publicación, actualización y acceso a materiales y ejercitaciones, así como la posibilidad de interacción entre docentes y alumnos desde cualquier lugar donde se disponga de un PC con conexión a Internet.

Los servicios de Biblioteca, incluyendo préstamos de libros y artículos, fueron provistos a los participantes bajo demanda a través del correo postal y sin costo adicional. Canales adicionales de comunicación fueron abiertos, incluyendo el teléfono, el fax y el correo postal. Los profesores también recibieron visitas personales de los estudiantes.

2. Evaluación

Dado que ORT se encontraba dictando este postgrado en las modalidades presencial y a distancia simultáneamente, la situación era ideal para evaluar la experiencia desde perspectivas pedagógicas, administrativas y económicas.

El proceso de evaluación de postgrado tomó lugar entre noviembre de 2000 y julio de 2001. Se reunió una importante cantidad de datos tanto cualitativos como cuantitativos, durante un período de cuatro meses. Esta sección resume las principales conclusiones.

- Los **materiales del curso**, sean estos guías de aprendizaje, hojas de ruta o material complementario, fueron evaluados como sólidos y constituyeron un buen apoyo. Sin embargo, se planteó una re-jerarquización del aspecto comunicacional: el valor percibido por los actores (docentes y alumnos) residió no tanto en el material sino en las interacciones que ocurrieron entre estudiantes, entre docentes y estudiantes, y entre estudiantes y la Coordinación.

- El **foro de debate** fue el “corazón” de la entrega del curso, siendo percibido como la versión asincrónica de la clase tradicional, aunque respetando los diferentes ritmos y las limitantes en tiempo de cada participante. Muchos autores y proveedores de servicios educativos denominan a esto la “clase virtual”. La calidad del curso estuvo vinculada fundamentalmente al éxito en la gestión, animación y moderación del foro de debate.
- Percibimos la necesidad de poner en práctica mecanismos de **formación y entrenamiento docente** en el uso de estas herramientas con un énfasis especial en actividades asincrónicas lideradas por el profesor y focalizadas en la generación de motivación en el grupo.
- Como resultado de un curso que realiza un uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, la necesidad de adquirir mayores habilidades en el área informática se volvió evidente, tanto para los estudiantes como para los docentes.
- Los aportes realizados por escrito por docentes y alumnos, sean estos privados o públicos, son percibidos como más “serios” y mejor elaborados que las intervenciones de clase. Esta modalidad de realización de aportes expone a cada actor al eventual comentario y posible crítica de todos los demás, por lo que amerita una reflexión más profunda por parte de su autor.
- La cohesión grupal no constituyó un problema. Varios proyectos fueron realizados en común entre alumnos de diferentes localidades que trabajaron conjuntamente *on line*.

3. Algunas oportunidades de mejora

- El material en línea utilizado en la edición 2000-2001 del Diploma en Educación admite mejoras en distintas dimensiones. Una de ellas refiere al uso sistemático del hipertexto. El material utilizado fue evaluado como excesivamente “lineal”. Se estima relevante incrementar el número de tareas que generen una mayor interacción entre el alumno y el material y un compromiso regular de plantear los resultados obtenidos, con su fundamentación, en el ámbito público del foro de debate.
- Mas allá de la necesidad de manejar fluidamente los recursos informáticos, los docentes requieren formación adicional e instancias que propicien las transferencias de experiencias en el terreno de la didáctica de la educación a distancia mediada por Internet. La excelencia académica en una determinada área disciplinar no es suficiente. Una de las vertientes en este sentido pasa por el análisis de estrategias de animación y moderación de foros de debate. Resulta fundamental que los profesores realicen un mayor número de conexiones con el servidor aunque por períodos cortos y realizando aportes concisos, transmitiendo la sensación de que el docente “está allí”.
- Algunos profesores “confiaron” excesivamente en su material, operando en una modalidad semejante al “autoestudio”, con escasa participación en los foros y en el correo electrónico. Es necesario jerarquizar los mecanismos de comunicación y mantener un contacto permanente con los estudiantes sin “descansarse” en las oportunidades de reflexión que un manual en línea pueda generar.
- Finalmente, este proyecto supone la aceptación por parte de todos los actores de la necesidad de experimentar con herramientas nuevas y estar dispuesto a aprender en el proceso. Esto requiere compromiso y tiempo.

C. El proyecto de “webización”

Por “webización” entendemos la incorporación sistemática de la tecnología Internet como apoyo al dictado de cursos presenciales. Esto implica la publicación de materiales de estudio y trabajo (por parte de alumnos y docentes) y la utilización sistemática e integrada de canales de comunicación adicionales a los existentes durante las clases presenciales.

La experiencia de “webización” comenzó en julio de 2000 con el objetivo fundamental de agregar valor a los cursos presenciales de la Universidad ORT Uruguay. El proyecto involucró cursos de grado y postgrado y fue objeto de un detallado seguimiento, lo cual permitió arrojar luz sobre un conjunto de temas, entre ellos los criterios para una “webización” efectiva. La participación de docentes en esta experiencia fue voluntaria. La herramienta elegida para la implementación informática de este proyecto fue también WebCT.

1. La “webización” en números

Desde su implementación en julio de 2000, la “webización” en la Universidad ORT Uruguay ha crecido significativamente, según lo que se ilustra en la figura 3.

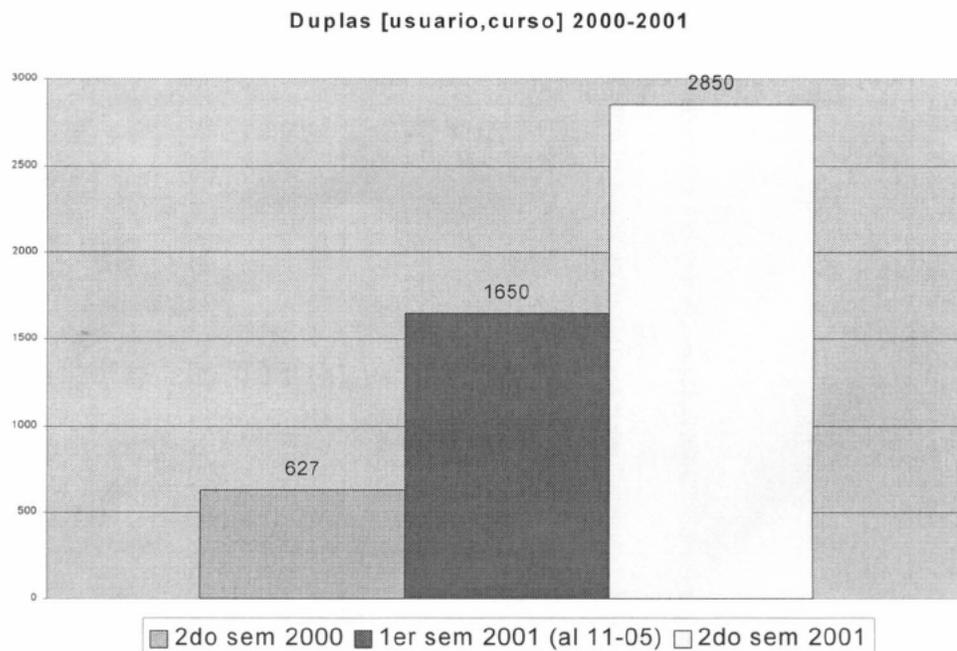


Figura 3

La realidad de la “webización” es, por su propia naturaleza, dinámica. El número de cursos que son “webizados” crece mes a mes, así como el número de docentes que optan por participar de este proyecto institucional. El estado de desarrollo de cada curso con apoyo en Internet es cada vez mayor, agregándose sucesivamente más y mejores materiales didácticos, vínculos a sitios relevantes, referencias, glosarios y animaciones.

Vale la pena recordar que este proyecto de integración de Internet a la actividad educativa ocurre en un contexto presencial. Por “webización” no debemos entender “la transformación de cursos presenciales en cursos a distancia”, ni la mera “colocación en línea de los materiales de

clase”. El uso sistemático y reflexivo de los canales adicionales de comunicación (tanto sincrónicos como asincrónicos), además de la colocación y actualización regular de materiales de estudio, constituyen la base de las acciones del “buen webizador”.

2. Algunas lecciones aprendidas

- El proyecto de “webización” se transformó de una experiencia relativamente acotada de integración sistemática de nuevas tecnologías al dictado de cursos presenciales, en un programa global y más ambicioso de desarrollo profesional para docentes de la Universidad ORT Uruguay.
- La aplicación sistemática de estrategias y herramientas asociadas a la educación a distancia como apoyo a un entorno presencial, reduce la distancia entre el alumno y el docente, entre los propios alumnos y entre el alumno y la institución.
- Las tecnologías utilizadas en el programa promueven una convergencia entre la presencialidad y la distancia.
- El asincronismo adecuadamente animado por el docente y mediado por Internet (a través de herramientas como el foro y el e-mail) agrega valor a los cursos presenciales.
- Los resultados más alentadores se dieron cuando las acciones se efectuaron cooperativamente, ya sea intra o intercátedra.
- Para que la “webización” funcione en forma ágil y efectiva es el docente quien debe asumir la tarea de gestionar sus dictados. El docente maneja libremente las funcionalidades habilitadas y los contenidos del sitio, así como los privilegios que otorga a sus estudiantes.
- El docente modera y elige el medio. Una discusión puede iniciarse en clase y continuarse en el foro, o viceversa, en función de las características del tema tratado, del perfil de los estudiantes y del tiempo de aula disponible. La estrategia del docente es clave para el aprovechamiento de cada medio en función de aquello que cada medio “sabe” hacer mejor.

D. Reflexiones finales

Nos encontramos frente a un escenario educativo en permanente cambio. El uso reflexivo e intensivo de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones es uno de los ejes estructurantes de la innovación y del cambio educativos en ORT Uruguay. También constituye un diferenciador estratégico en nuestro país.

ORT Uruguay tiene previsto ampliar el número de cursos ofrecidos en modalidades semi-presencial y a distancia, utilizando Internet como plataforma principal de entrega y gestión. Esto supone una profundización de la “webización” como paso previo al ofrecimiento de materias de carreras y postgrados en modalidad “open learning” y a distancia.

Esta estrategia plantea un nuevas y desafiantes preguntas. El reclutamiento de estudiantes extranjeros, por ejemplo, presenta un conjunto de aspectos problemáticos, tales como difusión y promoción, acreditación, provisión de servicios de biblioteca y cobro, entre otros. La necesidad de viajar a ORT Uruguay para un eventual examen final, entre otras complejidades, implicará un costo adicional y significativo para el estudiante internacional.

En el marco de la innovación educativa, la búsqueda del valor agregado a todas nuestras propuestas académicas y la firme intención de universalizar nuestras opciones de formación, continuaremos experimentando, investigando y aprendiendo, enfrentando estos desafíos con entusiasmo y responsabilidad.

ⁱ Rector, Universidad ORT Uruguay.

ⁱⁱ Coordinador de Tecnología Educativa, Universidad ORT Uruguay.