

Universidades Virtuales: ¿Aprendizaje real?

Documento presentado en:

Coloquio sobre Educación a Distancia, Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Azcapotzalco), en México, D.F., el 18 de junio de 1999.

Simposio Internacional de Sistemas Virtuales de Aprendizaje en la Empresa (SVA '99), en Caracas, Venezuela, el 4 de noviembre de 1999.

Autor:

Dr. Ricardo Valenzuela
Director del Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas de la Escuela de Graduados en Educación

Introducción

Gracias por la invitación de la Universidad Autónoma Metropolitana para platicar con ustedes sobre el tema: «Universidades virtuales, ¿aprendizaje real?». Mi nombre es Ricardo Valenzuela y vengo representando al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). La pregunta me llamó la atención ya que nunca me ha gustado un término que parece volverse popular: *educación virtual*. ¿es que acaso el aprendizaje no siempre es *real*?, ¿es que acaso hay educación que no sea *real*? Cuando se habla de la Universidad Virtual del ITESM, ¿qué queremos decir?; ¿que estamos dando una *educación virtual*? Yo quiero creer que no; quiero creer que la educación del ITESM es muy *real*. La pregunta llama la atención porque yo diría que también aplica para lo que llamamos nosotros el sistema *presencial*. En el sistema presencial, la pregunta también podría ser: ¿hay un aprendizaje *real*?

La educación a distancia es una modalidad educativa que tiene una gran historia. Yéndonos a tiempos remotos, bien podríamos decir que las cartas de San Pablo a los Corintios, ya en el Siglo I, eran una forma de hacer educación a distancia. Desde luego, en el siglo pasado, varios ejemplos de educación por correspondencia pueden citarse como una forma de hacer educación a distancia. Esta modalidad no es algo nuevo que surja con las computadoras. Hay muchos ejemplos de tecnologías de comunicación que han sido aplicadas para afrontar retos educativos en comunidades distantes. En su momento, la radio fue vista como un medio para educar. Posteriormente surgió la televisión y con ella vino otra forma de llevar el mensaje educativo a pueblos distantes. La telesecundaria en México es un buen ejemplo de ello, con una presencia en nuestro país desde 1968. En general, cuando nuevas tecnologías de comunicación surgen en el mercado, aplicaciones potenciales se vislumbran para la educación. Así, con el surgimiento de las computadoras, se apreciaron también formas potenciales de aproximar diversos problemas educativos.

Modalidades Educativas

A continuación, vamos a tratar de entender mejor el concepto de *educación a distancia*, de entre diversas modalidades de educación que pueden llegar a existir (ver Figura 1)

Profesores y alumnos:

No coinciden en el tiempo	Consulta en biblioteca	Educación en línea
	Coinciden en el tiempo	Educación presencial
		Coinciden en el espacio

Figura 1. Modalidades educativas.

Cuando pensamos que profesores y alumnos pueden o no coincidir en el espacio y pueden o no coincidir en el tiempo, varias modalidades de educación vienen a nuestra mente. Cuando un profesor y sus alumnos coinciden en espacio y tiempo (como estamos coincidiendo ustedes y yo en este momento), hablamos de lo que se denomina un sistema educativo *presencial*. Puede también ocurrir que un profesor y sus alumnos no coincidan en el tiempo, pero sí en el espacio. Aunque esta modalidad no tiene un nombre propio, la podemos ilustrar con el caso en que un profesor solicita a los alumnos que vayan a la biblioteca a hacer una tarea. El profesor puede ir en un momento determinado a la biblioteca y los alumnos pueden ir al mismo sitio en otro momento..., cuando tengan tiempo. Profesor y alumnos acuden a un mismo sitio físico, pero en horarios diferentes y, en un sentido amplio del término, un proceso educativo se lleva a cabo. Un tercer caso lo tenemos con las sesiones satelitales, en las que el profesor y sus alumnos coinciden en el tiempo, pero no en el espacio. En una sesión satelital, la señal se envía de una sala transmisora a un satélite; y el satélite reenvía entonces dicha señal a un conjunto de aulas receptoras en diversos puntos geográficos del país o del mundo. Este ejemplo ilustra un sistema de educación a distancia en el que los alumnos tienen que asistir a las aulas receptoras que les correspondan al mismo tiempo que el profesor asiste al aula transmisora. Otro ejemplo de esta modalidad se presenta cuando profesor y alumnos usan algún software de interacción simultánea («chat», en términos genéricos) para establecer una comunicación *sincrónica*. A través de la computadora y de dicho software, profesor y alumnos se ponen de acuerdo para que, a cierta hora, conecten sus computadoras a internet, donde quiera que estén, y puedan entablar una conversación escrita similar a la que podría tenerse usando el teléfono. Finalmente, el cuarto caso al que nos referiremos es lo que se conoce como la modalidad de educación *en línea* («on line»). Esta modalidad ocurre

cuando profesor y alumnos no coinciden ni en espacio ni en tiempo. Esto significa que el profesor puede dejar una tarea a los alumnos, quienes la hacen bien sea en su casa, en su oficina, en la biblioteca o en otro sitio; y a la hora que tengan disponible: a las siete de la mañana, a las seis de la tarde o a la media noche. En esta modalidad, la computadora juega un papel fundamental como medio de comunicación entre profesor y alumnos, quienes pueden intercambiar mensajes de manera *asincrónica*.

Muchas prácticas educativas no son excluyentes. Esto es, un profesor que enseña en un sistema presencial no tiene por que privarse de pedir a los alumnos que vayan a la biblioteca o que hagan sus tareas en sus casas a la hora que ellos crean conveniente. En general, hay que ver estas dimensiones de espacio y tiempo como un *continuum*, en el que existen no sólo cuatro modalidades educativas, sino una enorme variedad de combinaciones. Desde luego, la variedad puede hacerse todavía mayor si agregáramos otros ejes o dimensiones. En una tercera dimensión, por ejemplo, podríamos considerar el caso en el que los alumnos deben terminar sus estudios en un cierto período de tiempo versus el caso en que los alumnos no tienen un límite de tiempo establecido para concluir un programa. Mientras que el primer caso es típico de sistemas educativos con calendarios escolares bien determinados, el segundo caso es lo que normalmente se denomina un *sistema de educación abierta*. En este sentido, pueden haber tanto programas de educación a distancia que se ofrezcan con calendarios escolares restringidos (semestrales, trimestrales, etc.), como programas de estudios de naturaleza abierta.

Concepto y Características de las Universidades Virtuales

Para los fines que nos ocupan y tratando de definir conceptos, se establece aquí que una *universidad virtual* es una institución de educación superior que ofrece cursos y programas de educación a distancia, sean estos de naturaleza sincrónica o asincrónica. Así, si una universidad virtual emplea transmisiones satelitales como base de sus procesos educativos, se considerará que sus programas son de educación a distancia de naturaleza sincrónica; y si emplea comunicación *en línea*, mediada por computadora, entonces se considerará que sus programas son de educación a distancia de naturaleza asincrónica.

De la definición anterior, nos surgen diversas preguntas acerca de lo que significa una universidad virtual: ¿qué es lo que caracteriza a una universidad virtual?; ¿cuáles son las ventajas educativas y competitivas que nos da un sistema de educación a distancia en contraste con un sistema de educación presencial?; ¿de dónde surgen las universidades virtuales y por qué surgen?; ¿surgen porque la tecnología está de moda o porque las instituciones educativas están ávidas por conseguir más alumnos?

Una primera característica de las universidades virtuales es su orientación a la educación de adultos. Si los sistemas presenciales se enfocan a mercados de niños y jóvenes, primordialmente; los sistemas de educación a distancia parecen enfocarse más a adultos que trabajan tiempo completo y que requieren programas educativos que consideren sus necesidades particulares. Las necesidades de los adultos son variables, así como lo son los compromisos y actividades que cada quien realiza durante el día. Algunas personas son casadas, mientras que otras son solteras; algunas tienen hijos, mientras que otras no; algunas tienen un horario corrido de trabajo, mientras que otras tienen un horario mixto; y algunas recorren largas distancias entre su casa y su trabajo, mientras que otras pueden vivir a sólo unos pasos de su oficina. Esto provoca que muchos trabajadores no tengan tiempo para ir a un sitio físico (al aula de una universidad) y en un día y a una hora determinada, para cursar un cierto programa educativo. Por tal motivo, estos trabajadores buscan opciones educativas que les den flexibilidad en cuanto a espacio y tiempo para aprender y desarrollar ciertas competencias (lo que en inglés se ha dado a llamar un sistema educativo de "any time, any place"). Un sistema educativo flexible debe

permitir al trabajador estudiar donde pueda (en la oficina o en su casa) y a la hora que pueda (entre semana o el fin de semana, por las mañanas, muy temprano, o por las tardes, después del trabajo). En la medida en que los sistemas de educación a distancia responden mejor a estas necesidades, mejoran también sus ventajas con respecto a los sistemas de educación presencial.

Otra de las ventajas competitivas que tiene un sistema de educación a distancia o una universidad virtual, es que permite el acercamiento de expertos a poblaciones que carecen de ellos. Tal vez la ciudad de México es en donde el país tiene la mayor concentración de personas con grado de maestría y doctorado. Pero, ¿qué pasa si alguna persona quiere realizar estudios de doctorado en alguna ciudad pequeña de la República Mexicana?; ¿de dónde sacaría la entidad el número suficiente de doctores especializados en una disciplina determinada? o ¿qué tan caro le resultaría atraer doctores de otros sitios del país a la entidad en cuestión? La ventaja de un sistema de educación a distancia es que precisamente puede «acercar» personas expertas a los sitios donde no fácilmente se consiguen.

Otra característica y ventaja de una universidad virtual es el *valor agregado* que se da a la educación de los alumnos participantes. Cuando una persona decide entrar a un programa de educación a distancia, un programa *en línea* por ejemplo, la persona debe aprender también a usar los medios tecnológicos de comunicación. El aprender esto es un *valor agregado* a lo que implica aprender, simplemente, el contenido propio de una disciplina. Otro ejemplo de *valor agregado* es el que da la posibilidad de que cada alumno tenga contactos con personas de muy diversos sitios geográficos, pertenecientes a diversos grupos culturales y que trabajan en diversos tipos de instituciones. Un ejemplo de lo anterior se hace palpable en la Universidad Virtual del ITESM. A la fecha, el Sistema Tecnológico de Monterrey tiene treinta campus en toda la República y alrededor de 1,240 sedes en México y en varios países de Latinoamérica. No es difícil imaginar toda la riqueza potencial que da el que, en un programa «x», concurren alumnos tanto de universidades públicas, como de universidades privadas; alumnos de instituciones educativas como del sector empresarial; alumnos de estados del norte, centro o sur de la República Mexicana, como de Colombia o Chile, entre otros países. La oportunidad de tener contacto con un grupo multicultural es una de las ventajas fundamentales de un sistema de educación a distancia.

Ciertamente, la modalidad de educación a distancia también tiene sus desventajas respecto a sistemas de educación presencial. Así, la importancia del trato personal, el contacto físico y la interacción cara a cara son características propias del sistema presencial que se ven significativamente limitadas en programas de educación a distancia. Ciertamente, «mecanismos de compensación» existen en la educación a distancia para hacer que la comunicación entre personas no sea tan fría como parece ser a los neófitos de esta modalidad. Sin embargo, es aún difícil dejar de lado ese ingrediente de contacto humano tan arraigado en nuestra forma de ser. Toda modalidad educativa tiene sus ventajas y desventajas y es conveniente estar al tanto de ellas.

Un Modelo de Universidad Virtual

Para tratar de responder a la pregunta concreta sobre si una universidad virtual conduce a un aprendizaje real, habría que pensar primero en lo que sería un modelo educativo de una universidad virtual. En la Universidad Virtual del ITESM, este asunto ha sido debatido frecuentemente y varios modelos educativos han sido propuestos, cada uno incluyendo diversas componentes con sus correspondientes interrelaciones. Para los propósitos de esta plática, quiero presentarles un modelo en particular, que es una adaptación de uno propuesto por Stein (1999).

Una primera componente de este modelo es el *equipo docente*. Como lo tenemos constituido en nuestra Universidad Virtual, este equi-

po docente está conformado por un profesor titular que es el líder del equipo de trabajo, el encargado de orquestar las diversas actividades de sus miembros. Hay uno o varios profesores tutores que son los que atienden directamente a los alumnos en cuanto a supervisión de grupos de discusión, calificación de tareas, etc. A mayor número de alumnos, mayor número de profesores tutores asignados al equipo docente. Existe también un productor que es la persona encargada de planear, organizar y llevar a cabo las sesiones satelitales que se transmitan durante el ciclo escolar. El productor tiene asignados, a su vez, a uno o varios camarógrafos, a un encargado de escenografía, a un técnico de sonido y a un asistente de producción. El equipo docente cuenta, además, con un diseñador gráfico, quien es el que diseña apoyos tanto para las sesiones satelitales, como para la plataforma tecnológica del curso. Se tiene también un asesor tecnológico, quien es la persona que da asesoría al equipo docente sobre el uso de software para el empleo de la computadora como medio de comunicación. Finalmente, el equipo docente cuenta con un diseñador instruccional, quien es la persona que apoya al equipo en el diseño del curso y en la forma de estructurar los ambientes de aprendizaje para los alumnos.

Esto nos lleva a hablar sobre una segunda componente del modelo: los *ambientes de aprendizaje*. Por ambientes de aprendizaje se entiende el contexto (físico, social y psicológico) en el que procesos internos y conductas del alumno ocurren para que el aprendizaje tenga lugar. Un ejemplo de un ambiente de aprendizaje es el *ambiente físico*, el cual se refiere al contexto físico donde el alumno estudia: muebles, ubicación de los recursos tecnológicos, aislamiento del ruido, iluminación y ventilación, entre otros. Otro ejemplo es el *ambiente de interacción*, el cual se refiere a la forma en que el grupo escolar está constituido y a las normas y prácticas de interacción que existen en el grupo para comunicarse. El concepto de ambientes de aprendizaje viene a sustituir al ya tradicional de diseño instruccional ya que, mientras el segundo se centra en un profesor que enseña, el primero se centra en un alumno que aprende. Precisamente por eso, parte fundamental en el diseño de los ambientes de aprendizaje es el perfil del alumno participante en el programa educativo.

Lo anterior nos lleva a la tercer componente de nuestro modelo: el perfil del alumno. El perfil del alumno se refiere a un conjunto de características (conocimientos previos, actitudes, valores, etc.) que influyen en la forma en que el alumno se desempeña en un programa educativo y que se modifican en la medida en que el programa avanza. Un programa de educación a distancia debe asegurar que sus alumnos de nuevo ingreso tengan un mínimo de características indispensables para abordar programas educativos bajo esta modalidad. Entre las diversas características, podemos citar: un conjunto de conocimientos previos indispensables para la disciplina que va a estudiar, el acceso a una computadora con ciertos requisitos mínimos de hardware y software, el dominio en el uso de software relevante para entablar procesos de comunicación, una actitud positiva hacia lo que implica un estudio autónomo, habilidades para llevar a cabo un aprendizaje autorregulado, etc. No todos los alumnos tienen el perfil apropiado para abordar programas de educación a distancia. Así, es necesario que la institución educativa seleccione adecuadamente a alumnos que puedan participar activamente en las actividades de aprendizaje del curso y que maximicen sus probabilidades de éxito en el mismo.

La cuarta componente de nuestro modelo—parte esencial de cualquier proceso educativo—es la que se refiere a las *actividades de aprendizaje* de los alumnos. Estas actividades son facilitadas y conducidas por el diseño de los ambientes de aprendizaje, son posibilitadas por el perfil de los alumnos y son supervisadas por el equipo docente. Es en esta componente en la que los alumnos revisan la información que se les proporciona sobre los temas del curso, buscan nueva información y emplean diversas estrategias de aprendizaje. Es en esta componente, también, en la que los alumnos entablan un diálogo con su profesor y con otros compañeros (a través de algún medio tecnológico), para enriquecer la construcción de su conocimiento.

Por medio de las computadoras y otros recursos tecnológicos, el profesor y los alumnos establecen procesos de comunicación indispensables en un proceso educativo. Así, nuestra quinta componente en el modelo se refiere a los *recursos tecnológicos*. Esta componente es fundamental en una universidad virtual ya que, sin este elemento, los procesos de comunicación no existirían. Pero no hay que perder de vista que esta componente, a pesar de su gran importancia, no tiene una función sustantiva en el proceso educativo. Un grave problema de algunas universidades virtuales es que centran toda su atención en la adquisición de recursos tecnológicos, olvidando las otras componentes del modelo. Los medios tecnológicos, por sí solos, no favorecen la educación de los alumnos. Son medios, más que fines, que el equipo docente usa para posibilitar las actividades de los alumnos. Un fin del proceso educativo es el aprendizaje significativo que los alumnos logren. Ésta es la parte sustancial de una universidad virtual.

Hasta el momento, se han mencionado cinco componentes de nuestro modelo, las cuales se interrelacionan de manera que una falla en una puede afectar significativamente a las restantes. De todas las componentes, la que ocupa una parte central de nuestro modelo es la que se refiere a las actividades de aprendizaje. Un mayor o menor aprendizaje significativo de los alumnos dependerá, en buena medida, del tiempo que dediquen a estas actividades, de las estrategias que empleen y de la forma en que autorregulen sus procesos internos (cognitivos, emocionales y motivacionales) y sus acciones concretas. En la medida en que dicho aprendizaje ocurre, el perfil del alumno se irá modificando de tal manera que su perfil de ingreso cambia a un perfil de egreso. Cuando comprendemos la interrelación de todos estos elementos en un proceso de educación a distancia, estamos comprendiendo mejor lo que implica la *parte operativa* de una universidad virtual (ver Figura 2)



Figura 2. Esquema de la parte operativa de una universidad virtual. (adaptado de un modelo de Stein, 1999)

Ahora bien, la parte operativa de una universidad virtual ocurre dentro de un *contexto organizacional*. El contexto organizacional se refiere a aquellos factores—como la misión y la visión—que guían la oferta de la institución educativa; y que determinan los criterios que sigue la institución para contratar al personal de los equipos docentes, para comprar los recursos tecnológicos y para seleccionar a los alumnos. Cada institución educativa es diferente y debe pensar bien si el ofrecer programas de educación a distancia es parte de su misión y visión; y, en caso afirmativo, preguntarse qué tipo de educación a distancia quiere brindar. Por ejemplo, si una universidad estatal pública no vislumbra la tarea de atender poblaciones remotas, entonces tal vez no haya razón alguna para abrir programas de educación a distancia. En otro ejemplo, si una universidad decidiera que una estrategia general de desarrollo es ofrecer programas de edu-

cación a distancia, entonces deberá preguntarse bajo qué modalidad quiere ofrecerlos: ¿cursos por correspondencia?, ¿uso de sesiones satelitales?, ¿programas en línea? Cada modalidad tiene sus ventajas y desventajas y hay que analizarlas para poder determinar las proporciones beneficio-costos de cada una de ellas. En general, las instituciones educativas deben ser cautas de no comprar recursos tecnológicos sin una planeación previa del servicio educativo que quieren ofrecer, so pena de subutilizar dichos recursos, darse cuenta que no le son útiles para sus programas o enterarse que pronto quedarán obsoletos.

La experiencia de la Universidad Virtual del ITESM puede servir como punto de referencia. El ITESM inició sus programas de educación a distancia en 1989, a través de lo que se denominó el Sistema de Educación Interactiva por Satélite (SEIS). En ese entonces, las transmisiones se realizaban desde los campus Monterrey y Estado de México a través de un canal de señal análoga del Satélite Morelos II. La señal era recibida en los 26 campus que tenía el Sistema en la República Mexicana. El uso del correo electrónico se fue incorporando prácticamente desde los inicios del SEIS y se fue volviendo más popular con el tiempo. El uso de páginas web como medio para brindar información ocurrió desde 1995. En 1996, el SEIS desapareció y se creó la Universidad Virtual. Desde entonces, la Universidad Virtual ha procurado combinar diversas tecnologías de telecomunicación y redes electrónicas de una manera acorde a la naturaleza de sus programas educativos. Así, los programas educativos pueden actualmente emplear desde transmisiones satelitales hasta videoconferencias; desde el correo electrónico hasta páginas web; desde software para interacción simultánea hasta plataformas tecnológicas con Lotus Notes—Learning Space; desde videocintas hasta CD's; desde libros de texto hasta antologías fotocopiadas. El uso de estos recursos es variable; sin embargo, a la fecha, existe una tendencia por abrir más programas en línea y disminuir el número de sesiones satelitales asignadas a cada curso. Lo anterior se justifica bajo las ideas de que las sesiones satelitales presentan varias limitaciones en cuanto a interacción; y su costo es muy alto, si se compara con el supuesto beneficio académico que los alumnos reciben de ellas. Desde luego, no es posible generalizar esta experiencia a otras instituciones educativas. Por ello, sólo se reitera la recomendación de que la institución educativa sea cauta respecto a la adquisición de recursos tecnológicos y clara en cuanto a su misión y visión de los servicios educativos que quiere brindar a la comunidad.

Universidades Virtuales, ¿Aprendizaje Real?

«Universidades virtuales, ¿aprendizaje real?» La respuesta que yo doy—tanto para las universidades virtuales como para los sistemas presenciales—es: «sí..., ¡bajo ciertas condiciones!» Ciertamente, si alguna de las componentes que he mencionado en el modelo anterior tiene fallas, es muy probable que el aprendizaje significativo no se dé con todos los contenidos del curso, ni para todos los alumnos. Sin embargo, creo que sí es posible lograr un aprendizaje significativo («real», si se prefiere el término) bajo ciertas condiciones:

1. Si es posible lograr un aprendizaje significativo, si se hace una selección adecuada de alumnos potencialmente aptos y con los recursos necesarios para estudiar en programas de educación a distancia. Si una institución admite indiscriminadamente alumnos con el solo fin de aumentar su matrícula, corre el riesgo de que algunos de ellos no tengan las bases suficientes para garantizar un aprendizaje significativo. Este es un punto que vale la pena subrayar, ya que algunas instituciones educativas tienden a ver la educación a distancia como un medio de ofrecer (pseudo) servicios educativos a un gran volumen de alumnos y a un bajo costo. Una admisión indiscriminada de alumnos puede traer también consigo un alto índice de deserción debido a: (a) una mala preparación previa de los alumnos; (b) sus frustraciones por no saber los aspectos más elementales

del uso de tecnologías; y (c) su falta de estrategias para aprender de manera autónoma y autoregulada.

2. Si es posible lograr un aprendizaje significativo, si el profesor y los alumnos cuentan con tecnología sencilla, de fácil aprendizaje y con suficiente soporte técnico. En el mercado existe variado software para fines de comunicación mediada por computadora, así como muy diversas plataformas tecnológicas diseñadas para fines educativos. Así, entre el diverso software existente, encontramos el correo electrónico como una herramienta de uso común; para fines de comunicación sincrónica, tenemos herramientas de interacción simultánea como el ICQ o el AOL Instant Messenger; para grupos de discusión asincrónica, existe software como News o Hypernews; para presentar información, tenemos las páginas web; y para integrar diversas herramientas, existen plataformas tecnológicas como Lotus Notes—Learning Space o Embanet Unilearn.net. Mientras que algunas de estas herramientas son relativamente simples, otras llegan a ser tan complejas, que muchas energías y recursos son empleados en tratar de aprender su uso y en tratar de corregir errores. Aunado a lo anterior, otro riesgo se presenta cuando una herramienta no cuenta con suficiente soporte técnico, lo cual puede derivar en frustraciones y enojos de los alumnos al no poder resolver sus problemas de tecnología. Por todo ello, es importante realizar una selección adecuada del software que empleará un curso, en forma tal que dicho software realmente facilite los procesos de interacción y promueva, a su vez, un aprendizaje significativo de los alumnos.

3. Si es posible lograr un aprendizaje significativo, si hay equipos docentes capaces de diseñar ambientes de aprendizaje y facilitar procesos de educación a distancia. Uno de los riesgos mayores que las universidades virtuales tienen es querer extrapolar las experiencias de un sistema presencial a uno de educación a distancia. El equipo docente debe entender las diferencias sustanciales que uno y otro sistemas tienen, tanto en el diseño, como en la implementación del curso. Por poner un ejemplo, si un profesor de un sistema presencial pregunta a su grupo de 50 alumnos si hay alguna duda de su clase, tal vez observe dos o tres manos levantadas de personas con dudas. Sin embargo, si un profesor de un programa de educación a distancia hace la misma pregunta a sus alumnos, muy probablemente cada alumno le enviará una lista de varias preguntas sobre el contenido del curso. Así, un grupo de 50 alumnos, a razón de cuatro preguntas por alumno, generará un total de 200 preguntas que el profesor deberá responder. ¡Todo un reto! ¿Por qué se da esto? Porque los alumnos de un programa de educación a distancia se encuentran relativamente alejados de su profesor y de sus compañeros, y tratarán de entablar un diálogo personalizado siempre que el profesor les dé la oportunidad. La experiencia del equipo docente en cualquier sistema educativo siempre es valiosa, pero programas de educación a distancia requieren siempre de gente capacitada para atender las peculiaridades de esta modalidad.

4. Si es posible lograr un aprendizaje significativo, si el diseño de los ambientes de aprendizaje se basa en principios de educación de adultos. Un aprendizaje será más significativo, si los alumnos emplean estrategias que permitan tener un aprendizaje autodirigido, autónomo y autorregulado; si su experiencia es aprovechada en los cursos como un recurso valioso de aprendizaje; si las actividades de aprendizaje se relacionan estrechamente con su vida personal y sus necesidades de capacitación; si se fomenta el uso de su poder de autodeterminación para normar su forma de estudiar (promoviendo así su motivación intrínseca); y si se crean las condiciones adecuadas para que todos se expresen democráticamente sobre asuntos

propios del programa al que están adscritos. Las universidades virtuales deben considerar que muchos de los preceptos pedagógicos frecuentemente usados en niveles de educación elemental y media, ya no tienen por que ser aplicables a una población de adultos. De ahí la importancia de diseñar los ambientes de aprendizaje de manera congruente con las características de personas adultas.

5. Sí es posible lograr un aprendizaje significativo, si se favorece una continua interacción entre maestros y alumnos. Un proceso educativo implica, como condición necesaria mas no suficiente, que exista un diálogo continuo entre los protagonistas del proceso. Uno de los principales peligros de las universidades virtuales es el de formar grupos numerosos que sean atendidos por un profesor titular y unos cuantos tutores, incapaces de brindar una atención personalizada a los alumnos. Cuando esto ocurre, el diseño de las actividades de aprendizaje tiende a evadir los procesos de interacción que son altamente demandantes de tiempo, y se promueven más bien actividades que minimizan el papel del profesor en dichos procesos. Sin lugar a dudas, el grado y calidad de la interacción se vincula estrechamente con el número de alumnos asignado a cada grupo y con el diseño de las distintas actividades de aprendizaje. Si la interacción es frecuente y constructiva, las probabilidades de lograr un aprendizaje significativo aumentarán considerablemente.

Tensiones de las Universidades Virtuales

En su incursión en la educación a distancia, las instituciones educativas viven frecuentemente lo que yo denomino «tensiones» o problemas por resolver. En mi experiencia en el ITESM, aprecio dos grandes tensiones presentes en el diario quehacer de la Universidad Virtual: (1) la tensión entre innovación e investigación; y (2) la tensión entre eficiencia y calidad.

Hablemos de la primera tensión. Uno de los grandes retos a los que se enfrentan las universidades virtuales es el que se refiere a ser competitivo dentro de un mercado en el que la oferta educativa crece aceleradamente. El mantener un cierto liderazgo en el campo de la educación a distancia parece estar estrechamente relacionado con la capacidad para proponer ideas innovadoras y para emplear los últimos avances en tecnología. Pero innovación y tecnología no necesariamente se traducen en un mejor aprendizaje significativo de los alumnos. Una institución educativa que puede llegar a ser muy exitosa en lo económico, no necesariamente lo va a ser en lo académico. Así, el ser una institución líder es un concepto relativo que pueden referirse al tipo de tecnología innovadora que la institución usa, al éxito económico que ésta tiene y/o a la calidad académica de sus egresados.

Ahora bien, el ir a la vanguardia implica tener que tomar muchas decisiones de alto riesgo. Muchas veces, por falta de información, las instituciones educativas caen en prácticas de ensayo y error que no benefician (y hasta llegan a perjudicar) la formación de los alumnos. Aquéllos que toman decisiones en instituciones educativas deben tener una visión clara de las diversas megatendencias sociales, económicas y políticas, y su impacto en la educación. La toma de decisiones exige recabar información fidedigna que aumente las probabilidades de éxito en lo que sea que decidamos. En otras palabras, la toma de decisiones exige un fuerte trabajo de investigación y evaluación que proporcione información valiosa al tomador de decisiones sobre qué es lo que funciona bien, cómo funciona y por qué funciona. Si bien nadie niega la importancia de apoyar las decisiones en investigaciones educativas, la tensión surge cuando se reconoce que la investigación es un proceso lento que no siempre proporciona la información deseada cuando se necesita. En otras palabras, el hacer investigación muy detallada, bajo condiciones controladas, y con mues-

tras representativas, es una tarea compleja y tardada. Si una investigación nos lleva dos años, es muy probable que en ese lapso surjan nuevas tecnologías que hagan que los resultados de la investigación se vuelvan obsoletos. Este es el dilema de las universidades virtuales: tener que ser competitivo a través de innovar e implementar en los sistemas educativos esas innovaciones; y sustentar las innovaciones en investigaciones que eviten trabajar bajo el esquema de ensayo y error y que den mayor confianza a los que toman decisiones.

Pasemos ahora a la segunda tensión: eficiencia versus calidad. Una creencia común entre los neófitos del área es pensar que todo sistema de educación a distancia es más barato. ¿Por qué? Porque la institución educativa no tiene que gastar en aulas, puede haber un profesor para muchos alumnos y los alumnos estudian relativamente solos. Esto no siempre sucede en la realidad. Dependiendo de la infraestructura que sustente a un programa de educación a distancia, esta modalidad puede llegar a ser tanto o más cara que la modalidad presencial. Esto se aprecia cuando se calculan los costos de un equipo docente altamente especializado o el costo de adquirir, mantener y reemplazar tecnología de punta. La eficiencia es un factor que preocupa a las universidades virtuales, las cuales buscan las maneras de atender a un mayor número de alumnos al menor costo posible.

Sin embargo, en dilema constante con la eficiencia tenemos la calidad. ¿Cómo podemos asegurar que los alumnos van a tener una educación de calidad? Mientras que en un extremo vemos a las universidades abiertas que vigilan los productos, más que los procesos; en el otro extremo vemos universidades altamente preocupadas en atender dichos procesos. Todo depende de qué tanto la institución educativa se preocupa de tener un mínimo de eficiencia terminal y de brindar el apoyo a los alumnos para facilitar sus procesos de aprendizaje. Una supervisión detallada de los alumnos es una tarea muy compleja y que requiere una gran cantidad de tiempo. Por ejemplo, ¿cuántos profesores se requieren por un cierto número de alumnos? Mientras que hay sistemas de educación abierta que pueden manejar una proporción de uno a 1000 alumnos, hay otros sistemas que manejan una proporción de uno a 20. Obviamente, en sistemas de proporción 1:1000, el diseño de los ambientes de aprendizaje cambia sustancialmente dada la imposibilidad de un profesor de siquiera supervisar la entrega de los trabajos de los alumnos, ya no digamos leerlos. En un sistema de proporción 1:20, el profesor tiene más posibilidades de supervisar el trabajo de los alumnos y de darles una atención más personalizada. En general, no hay reglas absolutas sobre cuál es la proporción idónea del número de alumnos que un profesor puede atender; así como no hay estudios que permitan apreciar si una atención más personalizada impacta significativamente en el aprendizaje de los alumnos. Mucha investigación y evaluación sobre las proporciones beneficio/costo es necesaria en el medio de las universidades virtuales, para poder resolver la tensión entre eficiencia y calidad.

En este fin de milenio, cambios sustantivos se están viendo en la forma de hacer educación; cambios que exigen valentía al momento de innovar, objetividad al momento de investigar, prudencia al momento de invertir y conciencia social al momento de educar.

Referencias

- Stein, H. (1999). *Alcances y limitaciones de la «Universidad Virtual»: Un modelo pedagógico* [En red]. Disponible en: <http://homepages.mty.itesm.mx/~hstein/ModUVesp.htm>