

Cambios institucionales para una nueva enseñanza en educación superior*

Institutional changes for a new teaching in high education

Lucía Rosario **Malbernat**

Correo electrónico: lmalbernat@mdpcc.edu.ar

Grupo de I+D "Comunidades virtuales" de la Universidad CAECE, Mar del Plata (Argentina)

Resumen:

Los procesos de renovación institucional que están basados en innovación tecnológica, mediatizan la enseñanza. La nueva situación de aprendizaje demanda cambios organizacionales: un nuevo modelo educativo; nuevos roles para los agentes formativos; nuevos procedimientos y una visión más amplia para planificar el proceso educativo como un todo. En consecuencia, la infraestructura tecnológica deja su lugar privilegiado como promotor de cambios para convertirse en una mera herramienta que debe servir a la nueva realidad.

Palabras clave: Educación a distancia; online; innovación tecnológica; cambios organizacionales; infraestructura tecnológica.

Abstract:

The institutional renewal processes, based in technological innovation, mediate teaching. The new learning situation demands organizational changes: A new education model; new roles for the educational agents; new procedures; and a broader vision for planning the educational process as a whole. Hence, the technological infrastructure left the privileged place as a change prompter, for becoming just in a tool to serve this new reality.

Key words: Distance education online; technological innovation; organizational changes; technological infrastructure.

* * * * *

1. CONTEXTO DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA

Las instituciones de educación superior deben incorporar Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus actividades de enseñanza, entrenamiento, perfeccionamiento y capacitación para que los estudiantes no se instruyan en un contexto incoherente y anacrónico con el ámbito laboral y cotidiano en el que se desenvuelven.

Las TIC han modificado la manera en que se trabaja y se estudia, han cambiado la forma en que se interactúa con el medio y con otras personas y le proporcionan una perspectiva distinta al aula tradicional que se presenta como un ámbito aislado que, una vez que cierra la puerta para dar inicio al acto académico, se convierte en un espacio cerrado.

Contraponiéndose con esa realidad, puede abrirse el espacio de enseñanza sin restricciones de tiempo y de espacio para un estudiante que forma parte de una sociedad sumamente dinámica que lo estimula permanentemente con medios audiovisuales y multimediatos que tienen alcance global. Para ello, las instituciones educativas deben replantear los momentos en el aula, la infraestructura tecnológica que ponen a disposición de los docentes y los recursos educativos que se emplean para estimular a los estudiantes.

Internet proporciona un conjunto de servicios públicos y globales que puede usarse no sólo para transmitir información, para distribuir contenidos educativos y como herramientas de comunicación y sostén del aprendizaje sino que, incluso, permite montar entornos integrados de aprendizaje online, es decir, sobre la Web.

En ese contexto muchas universidades llevan a cabo un proceso de renovación institucional basado en la innovación tecnológica bajo el supuesto de que interactuar con nuevos medios e integrar los servicios de Internet a la educación presencial dotará a los alumnos de experiencias prácticas diferenciales que les permitirá conocer metodologías de trabajo y de comunicación alternativas a las tradicionales mejorándose, en consecuencia, los servicios educativos que se brindan.

Esos procesos de renovación mediatizan la enseñanza de forma que, entre un estudiante y los contenidos que debe aprender, en lugar de haber profesores que transmiten información hay facilitadores del aprendizaje que orientan en su búsqueda y medios tecnológicos que le proporcionan mucha más información que la que podría transmitirle un profesor y le proponen diversos estímulos y formas de comunicación.

Esta mediatización del aprendizaje libera a la enseñanza de las limitantes temporales y espaciales que implica un docente frente a un grupo de alumnos en un aula. En su lugar, se producen actos académicos en los cuales puede mediar distancia espacial y distancia temporal entre las interacciones de

docentes y estudiantes, los cuales, no por ello, dejan de establecer lazos sociales.

Es en ese sentido en el que aquí se habla de educación a distancia. Es decir, se entiende que están involucrados, además de los estudiantes y profesores, medios tecnológicos y que los profesores cumplen roles no tradicionales ya que pueden participar sistemáticamente del acto académico de manera asincrónica con el estudiante, es decir, en forma no necesariamente simultánea ni concurrente, estableciendo, no obstante, fuertes interacciones.

El rol de la educación a distancia pareciera haber pasado de la masificación a la globalización. Pero, para poder implementar actividades de este tenor se necesita disponibilidad de recursos económicos, públicos o privados; existencia de infraestructura tecnológica de fácil acceso, recursos humanos capacitados e incentivos financieros. Además, es necesario que todos los participantes del proceso educativo dispongan de la tecnología apropiada para cada tipo de interacción que realizan y para el rol que juegan.

Sin embargo, el problema más crítico, desde el punto de vista de la gestión institucional en relación a los recursos económico-financieros, no está relacionado con la tecnología pues el acceso a Internet es cada vez más accesible para los estudiantes y docentes del nivel superior de enseñanza y muchas plataformas instruccionales se comercializan mediante convenios que licencian su uso para que las instituciones educativas configuren sus campus virtuales y habiliten aulas online.

En ese sentido, Casas Armengol (2005) afirma que, en general, y con unas pocas excepciones, las universidades totalmente a distancia en Iberoamérica presentan problemas parecidos a los de las universidades convencionales, es decir, estructuras muy rígidas y centralizadas, y dificultades para introducir cambios e innovaciones y, además, deben hacer frente a la desconfianza que a veces surge hacia una modalidad nueva que no siempre es aceptada con el mismo estatus que las universidades convencionales.

Pueden encontrarse ejemplos de lo dicho respecto de las plataformas instruccionales en WebCT (www.webct.com), de origen canadiense o E-ducativa de la República Argentina (www.e-ducativa.com) que se autodefine como herramienta de comunicación alternativa y complementaria entre grupos de personas con intereses comunes que buscan establecer una interacción e intercambio de experiencias en un espacio virtual.

Algunas, incluso, están disponibles en carácter de software libre (es decir, aquel que los usuarios pueden ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar). Moodle, por ejemplo, que se define como sistema de administración de cursos diseñado para ayudar a los educadores que desean incorporar calidad a sus cursos online, es software "Open Source", libre, que puede ser usada y modificada en el propio servidor del usuario.

La plataforma instruccional Intercampus del portal Campusred (www.campured.net) de la Fundación Telefónica (España), por su parte, es un espacio virtual de trabajo que ofrece a las universidades y a los universitarios la posibilidad de gestionar cursos, proyectos de investigación, dirigir tesis doctorales, organizar grupos de trabajo y desarrollar otras actividades académicas sin tener que realizar erogaciones por ello.

1.1. Migración a estructuras bimodales

En el contexto descrito han surgido instituciones educativas especializadas en educación a distancia e instituciones dedicadas a brindar servicios educativos con modalidad presencial han migrado o están migrando hacia organizaciones bimodales, es decir, proporcionando, además de sus tradicionales servicios educativos con modalidad presencial, otros con modalidad a distancia, organizados con distintos niveles de complejidad y maduración en un mercado emergente.

Ejemplos del primer caso pueden ser la Open University fundada en el Reino Unido en el año 1969 o la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, UNED (1972) mientras que, por ejemplo el Open Learning Institute – British Columbia – de Canadá y el Sistema Universitario Abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México fueron concebidas como instituciones de educación superior con modalidad presencial para luego incorporar actividades educativas a distancia.

En la República Argentina, por su parte, 26 de las 37 Universidades Nacionales poseen ofertas académicas virtuales con diferentes niveles de avance, en lo que se refiere a la incorporación y uso de las nuevas tecnologías de la comunicación e información (Lugo et al, 2003).

En algunos casos, la migración transfiere, en mayor o menor medida las modalidades presenciales a modalidades a distancia sin hacer un cambio real de paradigma educativo cuando, dadas las naturalezas de ambas, deberían responder a modelos diferenciados de metodología pedagógica, de organización institucional y de funcionamiento.

La migración debe dar respuesta a la necesidad de nuevas metodologías de enseñanza, estructuras organizacionales más complejas y procedimientos y normas adecuadas a las realidades y problemáticas del nuevo paradigma educativo.

El modelo de enseñanza no presencial ha evolucionado desde un sistema que sólo buscaba superar limitaciones geográficas, basado en que una persona puede guiar su autoaprendizaje si tiene acceso a la información que necesita para alcanzar ciertos objetivos y cuenta con los ejercicios que le proporcionan la práctica, hasta un nuevo escenario basado en el uso de redes de comunicación y plataformas digitales

Inicialmente, el correo postal mediatizaba la educación a distancia de forma apropiada para llegar a aquellos sitios dónde las personas no tenían acceso a la educación presencial y, tampoco, acceso a la tecnología.

Luego, la mediatización fue evolucionando en concordancia con los avances tecnológicos relativos a las telecomunicaciones. Así fue que se incorporó primero el uso de radio y luego el uso de la televisión. En algunos países, tales como Venezuela, Cuba y Guatemala, ese modelo tuvo éxito, si se considera que el objetivo era lograr la masificación de la educación.

Con la popularización de Internet, se reemplazó la comunicación postal por la comunicación electrónica y luego por un conjunto de herramientas de comunicación y transferencia de información integradas en plataformas instruccionales que proporcionan ámbitos de discusión, herramientas para la digitalización de texto, repositorios de datos y ambientes interactivos, multimediales e hipertextuales –o hipermediales si se combinan las dos últimas.

La interacción que es factible en esos ámbitos permite establecer comunicaciones unilaterales, bidireccionales y multidireccionales del tipo alumno-contenidos, alumno-tutor académico, alumno-alumno, alumno-soporte técnico y profesor-soporte técnico. Esto facilita el trabajo cooperativo.

La multimedialidad, por su parte, implica tecnología que puede articular simultáneamente diversos lenguajes mediante la combinación de textos, sonidos, imágenes y animaciones mientras que los hipertextos e hipermedios aportan enlaces que posibilitan un acceso no necesariamente lineal al material académico pues organizan la información de manera asociativa de forma que el usuario navega por conceptos relacionados haciendo una selección personalizada de los enlaces.

2. NUEVA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Sin embargo, si bien es cierto que el nuevo paradigma educativo está basado en la tecnología, no es suficiente la mera incorporación de dispositivos hipertextuales, multimediales y de comunicación telemática pues los aspectos tecnológicos son subyacentes a las experiencias académicas:

- a) La *hipertextualidad* orienta en la búsqueda de nuevas didácticas y modelos hacia un aprendizaje significativo basado en redes de información en los cuales la ejecución de las actividades educativas no son necesariamente secuenciales,
- b) la *multimedialidad* del ambiente propicia la incorporación de formas no tradicionales de materiales didácticos (sonidos, animaciones, videos, etc.) capaces de variar los estímulos que se le proponen al alumno y de presentarle distintas representaciones del objeto de conocimiento,
- c) la *facilidad de interactividad* que proporciona el medio basado en tecnología Web hace necesario que se determinen nuevas estructuras de actividades para evitar que las nuevas tecnologías refuercen los métodos tradicionales en lugar de modernizarlos y

- d) la *facilidad de trabajo cooperativo* incentiva al docente a incluir en el proceso educativo tácticas socio-afectivas que apoyen la enseñanza y propicien la conformación de comunidades virtuales de aprendizaje en las que no sólo se coopere sino que también se colabore, entendiendo por cooperación el trabajo que divide las tareas entre quienes cooperan y por colaboración el que incluye un esfuerzo coordinado de los participantes para alcanzar ciertos objetivos.

La conformación de comunidades virtuales estimula a desarrollar no sólo diálogos sociales y argumentativos sino también diálogos pragmáticos que deben estar materializados muchas veces por los tutores para contribuir con los objetivos de colaboración (Collinson et al, 2001)

Entonces, las actividades a distancia no sólo deben implicar renovación tecnológica sino, también, una nueva situación de aprendizaje apropiada para un modelo de enseñanza que se sustente de didácticas diseñadas convenientemente, con modelos de aprendizaje que el estudiante esté en condiciones de desarrollar, que utilicen múltiples recursos en una estructura de actividades que incluya las interactividades y tácticas socio-afectivas que conduzcan hacia la conformación de comunidades virtuales.

Así, a partir del uso de ciertas herramientas se concluye en la necesidad de propiciar el pasaje de un modelo conductista de enseñanza con transmisión lineal y evaluación al final del proceso a otro constructivista de enseñanza-aprendizaje e intervención psicopedagógica. Tanto el entorno tecnológico como el diseño instruccional, entonces, deben favorecer la construcción del aprendizaje colaborativo aprovechando la sinergia del nuevo modelo globalizado en el cual participan.

Así las cosas, la estructura organizacional tradicional de las instituciones educativas se presentan como insuficientes para prestar soporte a la nueva realidad, los agentes formativos -estudiantes o personas con necesidad de formación, docentes e integrantes de la institución formativa que enmarca el espacio de comunicación, establece las normas y regula y facilita la información (Lara et al, 2003)- participantes del proceso educativo modifican sus roles y deben gestionarse nuevos procedimientos y modificarse otros.

Cuando se explicitan los nuevos requerimientos organizacionales para un modelo de enseñanza expresamente descrito en una planificación que debe ser llevado a cabo por agentes formativos con roles definidos mediante procedimientos formalizados, la infraestructura tecnológica deja de tener el lugar privilegiado movilizador de cambios para convertirse en una mera herramienta que debe estar supeditada a la nueva realidad.

2.1. Modelo de enseñanza

Algunas teorías pedagógicas parecen adaptarse mejor que otras a cierto público objetivo en la educación a distancia desarrollada para la educación superior pues los principios del modelo cognitivo han desembocado en la teoría

constructivista que, alimentada por otras corrientes psicológicas (aprendizaje por descubrimiento de Bruner, aprendizaje significativo de Ausubel, modelo sociocultural de Vygostky, modelo colaborativo, etc.), parece estar acorde con la manera en que aprende el adulto con formación previa.

Esta teoría postula al aprendizaje como proceso activo de construcción de conocimientos y no mera adquisición de saberes. El alumno, construye la realidad según su percepción derivada de la experiencia, estructura mental, creencias, ideas y conocimientos previos estableciendo vínculos no arbitrarios entre estos y los nuevos contenidos. Selecciona, organiza y transforma información recibida desde distintas fuentes y con distintas representaciones.

La enseñanza desplaza, entonces, el tradicional centro ubicado en el profesor hacia el estudiante que adquiere mayor responsabilidad sobre su propio aprendizaje. El estudiante asume, de esa manera, el proceso de aprendizaje que es autónomo, empírico, tiene una dimensión individual y otra social y se ve afectado por cuestiones motivacionales y afectivas.

En ese contexto, para estimular la autonomía en el estudiante es fundamental definir claramente su perfil y establecer los requisitos que debe cumplir pues cuánto mayor sea su experiencia y saberes previos, más sólido será su nuevo conocimiento y cuánto mejores sean sus estrategias cognitivas mejor establecerá relaciones.

Por otra parte, si estas relaciones las establecen a partir de distintas fuentes y con distintas representaciones, cuánto más ricos sean estos estímulos, mejores vinculaciones podrá establecer sobre un objeto de estudio. En consecuencia, también se puede facilitar la autonomía proponiendo distintas representaciones del objeto de estudio y actividades que guíen o impliquen la aplicación de estrategias de organización, de elaboración y de verificación así como de solución de problemas.

Si se reconoce que el aprendizaje tiene una dimensión individual y otra social, entonces, debe entenderse que no sólo existe un proceso interno para el tratamiento de la información sino que además, la construcción del aprendizaje puede ser colaborativo, entrando en juego la idea de responsabilidad y de trabajo en equipo. Para lograr este fin se pueden proponer en la planificación actividades cooperativas y actividades colaborativas que privilegien la interacción social y propicien la conformación de comunidades de aprendizaje que permitan al estudiante expresar ideas y validar socialmente nuevos conocimientos a través de discusiones y negociación de sentido.

Por último, si en el aprendizaje no sólo intervienen factores cognitivos sino también motivacionales y afectivos, el mero hecho de que los objetos de estudio existan o sean comunicados no hará que sean conocidos. Se deben construir ambientes de aprendizaje que estimulen al estudiante, elaborar métodos didácticos que prescriban caminos cognitivos activos, reflexivos y basados en la experimentación, facilitar mecanismos de autoevaluación y

montar soporte tutorial de apoyo permanente con docentes que cumplan con un rol de guía y mediación para fomentar la autonomía.

2.2. Planificación

Dada la multifasética complejidad de la enseñanza, se deben explicitar en la planificación de las actividades las características del modelo de enseñanza, las intensiones educativas, los contenidos académicos y las competencias, conocimientos, actitudes y valores que los alumnos deben desarrollar con ellos, la calidad y cantidad de información que se proporcionará y el tiempo requerido por las actividades, incluida la lectura de material académico.

También, debe tener en cuenta el perfil del estudiante, que está descrito por su edad, por su participación en la fuerza laboral, por los roles que cumple en su vida (si es cabeza de familia, si trabaja, etc.), por los saberes previos y experiencia que debe acreditar, por el tiempo, lugar de estudio y tecnología que dispone, por el apoyo financiero que recibe, por el interés intrínseco y extrínseco que tiene en el estudio, etc. Tait (1999) reconoce dos arquetipos de estudiante, los convencionales y los no convencionales que están convergiendo en un estudiante contemporáneo al que la educación a distancia debe darle respuestas.

Se deben diseñar las estrategias instruccionales de modo que se traten los contenidos y se accione sobre los objetos de conocimiento desde diversos puntos de vista procurando responder al modelo educativo elegido, atendiendo posibles conflictos cognitivos, explicitando la función andamiaje de los docentes y posibilitando la delegación progresiva de las responsabilidades y del control desde el docente al alumno.

Los procesos de enseñanza deben ejercer mecanismos de influencia docente para que el estudiante aprenda mediante la construcción de situaciones educativas significativas en lo cognitivo, procedimental y actitudinal.

En cuanto a la producción de materiales debe ser realizado como respuesta a la planificación por profesionales competentes en contenidos, diseño gráfico y diseño instruccional procurando que alienten las múltiples interactividades.

Por último, se deben explicitar, también, las condiciones de evaluación y de acreditación y las fuentes de información y bibliografía a la que el alumno debe recurrir para alcanzar los objetivos académicos igualmente expresados en la planificación.

3. PROCESO DE EVALUACIÓN

La planificación de la educación a distancia debería considerar realizar las evaluaciones, -independientemente de las exigencias impuestas por el marco legislativo regulador de la actividad que pueden complementar los mecanismo

considerados académicamente más apropiados-, mediante portafolios de actividades online poniendo en juego todos los mecanismos de control y de seguridad que facilite la plataforma en lugar de transferir las evaluaciones presenciales tradicionales al nuevo ámbito.

El proceso de evaluación debe incluir una componente formativa que posibilite la observación de criterios tales como el grado de consecución de los objetivos motivacionales, de facilitación del aprendizaje y de integración del estudiante en el proceso educativo y una componente cuantitativa que permita evaluar el desarrollo del proceso y la consecución de los objetivos, una vez que este llega a su fin en dimensiones tales como la secuencia del curso, la tutoría, el soporte técnico, el diseño instruccional, la facilidad de navegación de la plataforma instruccional, el contenido del curso, los objetivos, las actividades, el autoaprendizaje, etc.

En el primer caso, la componente formativa, se puede implementar mediante cuestionarios de incidentes crítico (método por el que se pide a los entrevistados que cuenten acontecimientos concretos en los que se hayan sentido excepcionalmente satisfechos o insatisfechos) aplicados a los estudiantes para calificar cualitativamente aspectos relacionados con la organización del curso, el programa y los contenidos, el desempeño del instructor, el propio desempeño como participante del curso y el entorno de aprendizaje.

La componente cuantitativa, por su parte, se puede llevar a cabo con la recopilación de información estadística y encuestas de opinión aplicadas al finalizar el proceso educativo. La información estadística que se recaba debiera ser provista por la plataforma instruccional, observándose, por ejemplo, el número de estudiantes que concluyen en tiempo y forma, la cantidad de ingresos a la plataforma, el tiempo de trabajo sobre la plataforma, etc.

La dimensión orientadora de la evaluación se puede materializar en el análisis del cuestionario de incidentes críticos que permita al equipo docente tomar medidas para encaminar el dictado del curso respecto de los aspectos que se hayan evaluado, por ejemplo, la percepción del estudiante en lo que se refiere a su propia integración, a cómo se ha involucrado en el proceso, a las interacciones entre los participantes, a la facilitación del curso por parte del instructor, etc.

4. CONTENIDOS TEMÁTICOS: BIBLIOGRAFÍA

Los contenidos temáticos siguen siendo críticos en el proceso de enseñanza y se debe prever la disponibilidad del material de estudio, el cual puede proveer libros, *e-books* (libros digitalizados), materiales desarrollados *ad hoc* o información proveniente de la Web.

Como dice Tait (1999), la fuente de información disponible es la red y esta puede compensar la carencia cuando falta bibliografía o cuando, pudiéndose desarrollar material especial para tratar algunos temas que no

cuentan con bibliografía adecuada, esto requiere mucho tiempo y docentes especializados. Además, posiblemente el material desarrollado podría proporcionar información ya codificada, transmitiendo, en ese caso, información parcial, resumida y modelizada.

Internet, que ha alcanzado según la consultora Morgan Stanley los 1.000 millones de usuarios a fines de 2005, proporciona un enorme caudal de información distribuida por el todo el mundo. Pero para lograr eficacia en su uso, es necesario que tanto docentes como estudiantes tengan criterios para su selección y procesamiento. Cambia, de esta manera, el núcleo problemático asociado a la obtención de información que se desplaza de un "cómo se accede" a un "cómo se procesan" los datos para que su uso sea oportuno, efectivo y eficiente. Esta realidad debe tenerse en cuenta al seleccionar contenidos desde la Web.

Por otra parte, la producción de materiales, que tuvo tal relevancia en los inicios de la educación a distancia que la llevó a ser el factor crítico de gestión, sigue teniendo vital importancia aun cuando se revalorice el uso de libros tradicionales y se aproveche el invaluable material que puede obtenerse en la Web.

Cuando el equipo pedagógico recomiende el uso de libros ya editados, debe preverse desde la gestión no sólo la disponibilidad del mismo para que los especialistas en contenidos puedan impartir instrucciones, sino también que estén accesibles a todos los estudiantes.

En una modalidad tradicional de enseñanza, gestionar esta revisión puede implicar su incorporación en una biblioteca. En educación a distancia, el estudiante puede estar muy distante de una biblioteca que cuente con el material por lo que se complica el gerenciamiento de la previsión del acceso.

Mecanismos para facilitar el acceso a bibliotecas y organizaciones afines pueden incluir la confección de convenios que pongan a disposición de los estudiantes el material requerido en puntos estratégicos. Esto implica no sólo la implementación y seguimiento de los convenios, sino también, un control del origen de los estudiantes que acceden al servicio educativo.

Se podría garantizar el acceso al material educativo por parte de los estudiantes geográficamente distantes de los lugares de asiento de bibliotecas apropiadamente equipadas, recabando información sobre el costo y la disponibilidad de los libros en las librerías a las cuales los estudiantes tienen acceso y verificar que las erogaciones necesarias en material bibliográfico no excedan los recursos que los estudiantes pueden invertir en sus estudios.

Una alternativa a esta posibilidad, es hacer compras masivas de los libros requeridos de manera institucional, intermediando la compra. Este procedimiento permitiría la reducción del costo de los mismos ya que se puede negociar con editoriales el aprovisionamiento con descuentos.

No obstante esta ventaja, desde el punto de vista institucional, la compra centralizada implica prever en la institución una estructura en personal que pueda hacer las gestiones, capacidad para una posible financiación de la compra cuando los tiempos requeridos para ésta y para la obtención del efectivo proveniente de los estudiantes no estén sincronizados, espacio disponible adecuado para albergar el material adquirido mientras no es distribuido a sus usuarios finales y adecuado desde el punto de vista de la seguridad y de la protección de los bienes que se adquieren, etc.

La adquisición de los materiales bibliográficos podría verse, sin embargo, como una estrategia de diversificación que aporte una unidad de negocio. Este punto de vista conlleva, sin embargo, grandes dificultades puesto que implica tareas con un alto grado de heterogeneidad en relación a las misiones de las instituciones educativas. En todo caso, implementar una estrategia de integración que implique el control de alguna editorial que resuelva el problema y que facilite, además, la edición de libros propios, parecería ser una mejor alternativa.

Cuando la bibliografía existe pero no está disponible –por ejemplo, en el caso de los libros agotados- la copia fotostática (parcial o total) de textos originales puede ser una solución que representa un costo equivalente a la reproducción independiente pero con la ventaja de permitir una copia inmediata e *in situ* del texto en cuestión. Esta opción requiere igualmente que se gestione la distribución del material.

Por otra parte, licencias del tipo *Creative Commons*, -organización no gubernamental que desarrolla planes para reducir las barreras legales del copyright-, inspirada en la licencia GPL, *General Public License* del la *Free Software Foundation*, permite hacer uso de materiales mediante la circulación de obras con formato digital, independientemente de los derechos de propiedad intelectual.

Creative Commons aporta un modelo legal que facilita la distribución y uso de contenidos ofreciendo licencias que permiten copiar, distribuir y comunicar públicamente una obra siempre que se reconozcan los créditos de la obra de la manera especificada por el autor, no se use con fines comerciales y no se altere, transforme o genere una nueva obra derivada de la original.

Respecto de la edición de libros propios, cabe destacar que cuando el equipo pedagógico, y en particular, el especialista en contenidos considera que la bibliografía nacional o internacional no satisface las necesidades de estudio, puede gestionarse la generación de libros propios.

En ese caso, debe evaluarse que efectivamente no exista en el mercado material apropiado accesible a menor costo y en menor tiempo que los requeridos para el desarrollo propio, escrito, quizás, por especialistas de nivel internacional que acrediten reconocidas investigaciones.

En caso de que el material de estudio no esté efectivamente disponible o cuando los especialistas en contenidos generen conocimientos propios por la experiencia o investigación desarrollada académicamente, la institución educativa debería gestionar el desarrollo, corrección y diseño del material bibliográfico, resolver los problemas asociados a los derechos de autor y proteger la propiedad intelectual.

La edición de libros de contenidos académicos no es el único desarrollo que debe preverse. Impartir cursos a distancia implica necesariamente, –y con independencia de cómo se resuelva el problema de los contenidos–, la confección de materiales que orienten al estudiante en su camino y cumplan el rol de andamiaje del proceso educativo.

Este material no sólo debe orientar al estudiante respecto de qué lecturas debe abordar para lograr ciertos objetivos. Además, debe proponerle diversas formas de abordar los objetos de estudio, sugerirle el uso de herramientas cognitivas que le faciliten la adquisición, la codificación, el procesamiento y la recuperación de la información y de tácticas que puede emplear para efectivizar esas estrategias, poner a su disposición herramientas para la autoevaluación y orientarlo en la realización de actividades de interacción con sus compañeros y docentes que propicien la conformación de una comunidad virtual que facilite la construcción colaborativa de conocimiento.

El desarrollo de los instrumentos que orientan y facilitan el proceso de aprendizaje no necesariamente se materializa en un libro. Pueden estar conformados por documentos independientes que, incluso, podrían ser puestos a disposición de los estudiantes a medida que las actividades lo requieren.

Por otra parte, en lugar de desarrollar documentos textuales o hipertextuales se podrían realizar otras producciones tales como las presentaciones. Sin embargo, las presentaciones no son apropiadas para ser distribuidas por la Web y esto puede ocasionar inconvenientes técnicos. En cambio, hay programas, tales como *Flash* de la empresa *Macromedia*, que facilitan la realización de producciones equivalentes. El costo de desarrollo, sin embargo, los requerimientos y conocimientos técnicos necesarios y el tiempo que insumen dificultan su uso.

Para optimizar los tiempos de producción de materiales es conveniente la capacitación de todos los involucrados, los cuales deberían ser profesionales especialistas capaces de trabajar mancomunadamente con otros profesionales integrantes del equipo de desarrollo.

De hecho, los responsables del diseño y producción de los materiales deben conformar en educación a distancia un equipo multidisciplinario integrado por especialistas en contenidos, pedagogos capacitados en el diseño instruccional, diseñadores gráficos, programadores, revisores ortográficos, etc., todos ellos capacitados e identificados con el modelo educativo en el que se base el proyecto de educación.

Sin embargo, los docentes que vienen realizando sus actividades en modalidad presencial y que son los especialistas en contenidos pueden no estar formados en el paradigma educativo centrado en el estudiante que, se entiende, es el apropiado para la educación a distancia. Si ese es el caso, el diseñador instruccional, además de hacer su tarea, debería instruir al docente, lo cual insume tiempo y dedicación adicional.

Por otra parte, la estandarización de los materiales, de los procedimientos y de las metodologías son factores determinantes para minimizar los tiempos de desarrollo. Contribuye, también, a optimizar las actividades de producción la existencia de una planificación apropiada en la que cada participante conozca cuál es el alcance de su trabajo, los objetivos que debe perseguir y la oportunidad en que debe desarrollar su tarea.

Esto implica que cada uno de ellos no sólo debe ser capacitado sino que debe existir la definición expresa de los puestos de trabajo, funciones y tareas que debe cumplir cada participante.

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Surge, con la implementación de actividades a distancia en las instituciones tradicionales, entonces, la necesidad de revisar los sistemas administrativos que prestan soporte a las actividades educativas, las funciones que se llevan a cabo y las tareas con que se cumplen dichas funciones. Por lo tanto, es necesario repensar las estructuras organizacionales capaces de llevarlas a cabo.

Se debe disponer o bien de la infraestructura en personal responsable de la educación presencial en el caso de las instituciones bimodales o bien de una infraestructura equivalente pero se debe contar, también, con puestos específicos.

Se destacan los puestos del equipo pedagógico, pero participan del proyecto, además, el personal administrativo, el equipo de soporte técnico y los administradores, es decir quienes planifican, gestionan, controlan y evalúan primariamente las actividades que persiguen los objetivos propuestos por los responsables de definir las políticas institucionales de nivel estratégico ⁷ Rector, Consejo Superior, Consejo Académico, Consejo de Administración, etc., tanto a nivel académico como a nivel administrativo y son responsable de la incorporación de TIC a la enseñanza.

Se entiende que un coordinador general debe ser responsable de la gestión específica de la enseñanza a distancia dependiente del ápice estratégico de la institución de modo que configure una unidad académica y que los aspectos tecnológicos deben estar bajo la supervisión de un administrador informático.

Con el desarrollo de un proyecto de incorporación de actividades a distancia, la estructura en personal debe crecer al punto de incorporarse una

estructura administrativa capaz de darle soporte y llevar a cabo la función académica y la logística de todos los procesos.

Inicialmente, en las estructuras bimodales, algunas áreas de la estructura necesaria pueden ser las mismas que aquellas que cumplen funciones homogéneas para las actividades presenciales. Es el caso de Comercialización, Recursos Humanos y Administración económico-financiero. Logística y Administración académica, por sus partes, están totalmente especializadas y deben ser creadas *ad hoc* y su ubicación en el organigrama es estratégica para evitar conflictos de intereses.

Cuando la infraestructura en personal proviene de la estructura tradicional, se debe prever en el marco del proyecto de educación a distancia la capacitación del personal administrativo que esté involucrado en las actividades a distancia: Responsables de informes y marketing, de secretaría académica para inscribir y hacer el seguimiento administrativo del alumno, responsables del cobro de matriculas, etc.

Todos ellos deben conocer los nuevos procedimientos, metodologías y características y deben entender la filosofía del nuevo paradigma educativo. Por lo tanto, se debe prever la capacitación no sólo en lo que se refiere al uso tecnológico sino, y especialmente, a los nuevos procedimientos, restricciones y metodologías.

En el área de Logística se requiere un equipo interdisciplinario capaz de llevar a cabo el soporte técnico, la administración tecnológica, el mantenimiento de las redes y sistemas de información y la producción, mantenimiento y distribución de materiales. Este equipo es responsable, también, de cuestiones relacionadas con la seguridad, la protección y los derechos de autor, tan vulnerables en la red.

Para ello debe desarrollar, entre otras, actividades relacionadas con la programación, el diseño gráfico, la producción de animaciones, el diseño de sistemas, etc. y con la gestión de proveedores de servicios. Bajo esta última responsabilidad debe garantizar el cumplimiento de contratos, la calidad, actualización y mantenimiento correctivo y preventivo del parque tecnológico y la minimización de pérdidas financieras y costos de adquisición.

Este área debe realizar en forma sistémica, sincronizada e integrada las actividades relacionadas con los flujos físicos y de información que se generen proporcionando servicios adecuados a costo razonable según la relación costo-beneficio y la calidad de atención. Debe garantizar que las condiciones de producción, desplazamiento, abastecimiento y transporte de materiales didácticos en diversos medios sean buenas, ya sea que se produzcan de forma física o de forma virtual.

La Administración académica tendrá la responsabilidad de gestionar y controlar el diseño instruccional, el sistema de evaluación, la producción académica, la corrección de textos, la tutoría y seguimiento académico, etc.,

mientras que la administración económico-financiera deberá ocuparse de la gestión de los costos de instrucción, de preinstrucción y de postinstrucción, presupuestando tanto los costos indirectos relacionados con la infraestructura, equipamiento y materiales (costos de capital) como los relacionados con el costo fijo en personal (soporte técnico, administrador del campus, dotación administrativa, etc.).

Dada la heterogeneidad de funciones de los participantes del proyecto, el área de Recursos humanos es necesaria para la selección, contratación, capacitación y seguimiento del equipo pedagógico y administrativo involucrado en el diseño, implementación y control de los programas que se implementen.

5.1. Roles docentes

Los múltiples roles que juegan los docente hace que deban estar altamente profesionalizados en la educación a distancia ya que se requieren equipos pedagógicos con una formación heterogénea que cuenten con formación específica para cada función.

Diferente es lo que ocurre en la educación presencial donde, tradicionalmente, el docente, -a veces profesional sin suficiente formación pedagógica-, basa en su experiencia, primero como alumno y luego como profesor el diseño instruccional de sus clases, muchas veces con éxito. Es decir, construye su sistema de referencia para el proceso de enseñanza tomando sus propias experiencias y la observación de sus pares.

En el nuevo medio, por otra parte, muchas experiencias educativas no reproducen las prácticas con las que se formaron los docentes o con las que hicieron sus primeras armas frente a alumnos y, por lo tanto, deben aprender a enseñar y a tratar a sus estudiantes interactuando de manera completamente diferente, modificando sus supuestos culturales, sociológicos y psicológicos ya que no existe contacto presencial entre los participantes del proceso o es sumamente limitado y en su lugar se establecen fuertes interacciones virtuales.

Se ha detectado en el marco del proyecto de incorporación de tecnologías informáticas y telecomunicaciones desarrollado en la Universidad CAECE de la ciudad de Mar del Plata en la República Argentina que los docentes de nivel superior tienen competencias limitadas para planificar la enseñanza online, diseñar y producir materiales, impartir instrucción en el paradigma educativo considerado adecuado para la educación basada en tecnología y para gestionar la evaluación de la enseñanza y del aprendizaje (Cormons et al, 2005).

El equipo pedagógico, responsable académico de las actividades formativas, por otra parte, debe contar con docentes cumpliendo diversos roles que requieren cada uno de ellos su propio entrenamiento y capacitación entre los que se destacan el diseñador instruccional, el especialista en contenidos y el tutor facilitador de aprendizajes que debe cumplir con tres roles (Collinson et al,

2001) el que se comporta como un guía acompañante, como instructor líder del proyecto o como moderador del proceso grupal.

Se considera estratégica la capacitación de los docentes en el diseño instruccional fundamentado en algún modelo de enseñanza, en técnicas para la facilitación del aprendizaje online y en técnicas de evaluación apropiadas para la enseñanza en red.

5.2. Necesidad de capacitación

Todos los agentes formativos deberían contar con experiencia informática y ser capaces de manejar, aplicar e integrar el medio tecnológico elegido para llevar a cabo las actividades académicas y deben tener experiencia y haber desarrollado habilidades en el sistema educacional propuesto. De acuerdo con el rol que cumplan en el proceso educativo, las habilidades requeridas pueden variar desde la simple operación informática hasta el uso avanzado de las tecnologías, el diseño y la programación y el desarrollo de metodologías apropiadas.

El grado de competencia estimado de los usuarios varía según los roles, estimándose que quienes realicen el soporte técnico deben tener total pericia en el uso, administración y configuración de la herramienta, quienes dictan, diseñan o moderan un curso deben haber desarrollado habilidades en la operación, tener un conocimiento mínimo de la administración de los recursos y conocimiento apropiado de las capacidades que tiene la herramienta.

Los estudiantes, por su parte, son usuarios que, posiblemente, sólo tengan destreza en el uso de una computadora personal y sean capaces de manejarse en un programa cuya interfase proporcione un ambiente gráfico.

Es decir que quien haga uso de algún servicio académico puede desconocer qué posibilidades le brinda el campus, qué herramientas tiene a su disposición e, incluso, cómo se utilizan dichas herramientas. De hecho, puede ser que esté ingresando por primera vez a la plataforma o que sea su primera experiencia en educación online. En ese caso, puede ser conveniente introducir antes de la primera experiencia online a los estudiantes en el uso operativo de las herramientas.

Sin embargo, no son suficientes las pericias informáticas. Debe tener un conjunto de capacidades, valores, intereses y actitudes que lo dispongan bien para el trabajo independiente y autoguiado. Independientemente del rol que ocupen, deben haber incorporado las habilidades que los nuevos ambientes instruccionales requieren, haber cambiado sus esquemas habituales de pensamiento y de acción, en particular, cuando interactúan con múltiples medios (imágenes, animación, sonido, etc.) y redes de información que proporcionan tanto información científica y acreditada como poco seria o peligrosamente embustera. Además, debieron desarrollar habilidades cognitivas para la adquisición, codificación y recuperación de la información y estrategias de apoyo al procesamiento.

Deben, entonces, -no sólo los estudiantes, sino también los docentes-, realizar cambios multidimensionales en la forma en que afrontan su propio aprendizaje y actualización recurriendo a habilidades metacognitivas ya que disponen de nuevos ámbitos de búsqueda de contenidos, se modifica la forma en que se interrelacionan con ellos y deben organizar el aprendizaje en distintos tiempos, frecuencias y espacios.

6. CONCLUSIONES

Para conducir un cambio exitoso en el modo de enseñanza de una institución de nivel superior incorporando tecnologías informáticas y de telecomunicaciones es necesario implementar una nueva modalidad de gestión académica y administrativa. Educar a distancia con modalidad online no implica sólo mediar la enseñanza utilizando tecnología. De hecho, la elección de la tecnología debe estar supeditada al modelo de enseñanza que se desee implementar.

El diseño instruccional de las actividades debe estar sustentado, en consecuencia, en el modelo educativo que se elija y debe responder a una situación de aprendizaje previamente caracterizada que determina las cualidades y funcionalidades que debe satisfacer la infraestructura tecnológica. Sin embargo, el nivel de uso de las nuevas tecnologías no depende de su mera existencia. Ni siquiera de su incorporación en la planificación de las actividades.

Evidentemente, deben estar disponibles para ser utilizadas pero el nivel de uso de las nuevas tecnologías depende de la pericia, competencias y capacidades adquiridas por los agentes formativos que son quienes diseñan y ponen en marcha las actividades y de las condiciones de la infraestructura tecnológica y de la estructura organizacional.

Incorporar actividades a distancia no sólo abre la institución a un mercado emergente que funciona según sus propias leyes de oferta y demanda y permite introducir nuevos servicios educativos. Además, puede traer como consecuencias positivas una mejor calidad de servicio en la educación presencial ya que la conformación de equipos pedagógicos altamente profesionalizados y capacitados y la incorporación de nuevas metodologías de enseñanza y modalidades pedagógicas pueden implicar una evolución de sus pares para las actividades presenciales.

En consecuencia, puede esperarse de un proyecto de incorporación de actividades a distancia que mejore la calidad de la oferta educativa y, al mismo tiempo, lograr tanto una mayor diversificación de la misma como su introducción en nuevas zonas geográficas.

Referencias Bibliográficas

- Casas Armengol, Miguel (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 2 (2). UOC. [Fecha de consulta: 10/10/06]. <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/casas.pdf> ISSN 1698-580X
- Collinson, G. Elbaum, B., Haavind, S., & Tinker, R. (2001). *Facilitating Online Learning: Effective strategies for on line moderators*. Madison, WI: Atwood Publishing Co.
- Cormons, A. Lado, S, Malbernat, L. Patetta, N. (2005) El nuevo rol del docente en la enseñanza online: Técnicas de facilitación. Presentado ante el *II Congreso Iberoamericano de EducaRed. Educación y nuevas tecnologías*, Argentina.
- Lara, P., Saigi, F. Duart, J. (2003). Gestión de Información en el diseño de contenidos educativos online. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*.
- Lugo, M. T., Rossi, M. V (2003). *Situación presente y perspectivas de desarrollo de los Programas de Educación Superior Virtual en Argentina*. Buenos Aires: UNESCO/IESALC.
- Tait, L. & Mills, R. (1999) *The convergence of distance and conventional education: Patterns of Flexibility for the Individual learner*. London: Routledge