

Servicios de soporte en una plataforma de tele-educación

Julián Ferrer Guerra
Instituto Tecnológico de Celaya
jferrer@itc.mx

Jessica Meza Jaque
Universidad Católica de la Ssma. Concepción
jmeza@usc.cl

Alejandro Orero Jiménez
Universidad Politécnica de Madrid
aorero@gjo.etsit.upm.es

María Eloísa Álvarez Hernández
Instituto Tecnológico de Celaya
a_eloisa@hotmail.com

RESUMEN

La educación a distancia ha presentado un crecimiento vertiginoso en los últimos años. Esta no es una disciplina nueva, sino más bien una en evolución constante. Uno de los factores que ha permitido en parte este crecimiento, es la incorporación de Internet como medio de distribución. Esta integración, Internet en la educación a distancia, implica nuevos retos y posibilidades, orientados a cubrir la promesa de una educación en cualquier lugar y en cualquier momento. Pero también un crecimiento tan significativo lleva aparejados problemas y necesidades por resolver. Este trabajo tiene como objetivo primordial el desarrollo de un Modelo Genérico de Tele-educación y Gestión del Conocimiento desde la perspectiva de los servicios que ofrecen las plataformas de tele-educación, para atender las múltiples necesidades de los diferentes estudiantes que convergen en la modalidad de educación totalmente a distancia y/o mixta, según sea el caso. Este modelo ha de servir como marco de referencia para la evaluación de plataformas que hayan sido desarrollados, o que se encuentren en proceso de serlo.

A partir de este modelo genérico, es desarrollado un Modelo Específico de Tele-educación y Gestión del Conocimiento desde el punto de los servicios de soporte a los estudiantes. Este modelo fue validado en su contenido a través de un proceso de consulta con un panel de expertos en el área, provenientes de cuatro países de habla hispana.

Introducción

La educación a distancia enfrenta un desarrollo sin precedentes. Gran parte de las

Instituciones de Educación Superior se encuentran inmersas en la actualidad en proyectos que conllevan o implican actividades de educación a distancia, principalmente en acciones asociadas a la utilización de Internet como medio de distribución de los diversos procesos involucrados.

Es necesario tomar como punto de partida el proceso de clarificación y delimitación de los conceptos asociados y vinculados directamente con la educación a distancia. En este esfuerzo de delimitación conceptual, este trabajo adopta la definición de la educación a distancia como **la modalidad educativa en la cual los participantes del proceso pueden estar separados espacial y/o temporalmente, dicha separación es cubierta a través de medios tecnológicos de cualquier especie.**

Se requiere especial atención en la identificación y clarificación del rol que juegan las tecnologías de información y comunicaciones en esta revolución. Desafortunadamente, la experiencia demuestra que en un interés por evitar el crecimiento de una brecha tecnológica, se ha justificado el desarrollo de alternativas educativas que están fundamentadas primordialmente por la tecnología, olvidando que la tecnología debe ser un medio y nunca un fin.

Este es el momento de reordenar el proceso de crecimiento y adentrarse en una etapa de ordenamiento y consolidación. En este sentido, debe quedar claro que la educación requiere del uso de la tecnología para mejorar sus posibilidades tanto desde una perspectiva didáctica como pedagógica, pero también de alcance hacia una población cada vez más heterogénea y demandante de más y mejores servicios.

Objetivos

El objetivo general de esta comunicación consiste en presentar el desarrollo de un Modelo de Tele-educación y Gestión del Conocimiento (Modelo TGC) desde la perspectiva de los servicios de soporte que ofrecen las plataformas de tele-educación, para atender las múltiples necesidades de los diferentes estudiantes que convergen en la modalidad de educación totalmente a distancia y/o mixta, según sea el caso. **A partir del modelo genérico, se desarrolla un Modelo Específico de Tele-educación y Gestión del Conocimiento desde el punto de los Servicios de Soporte a los estudiantes.**

El modelo a obtener pretende ser un referente para realizar nuevos diseños de plataformas de tele-educación cimentadas en Internet y evaluar plataformas de tele-educación existentes, desde el punto de vista de los servicios de soporte ofrecidos al estudiante en un sistema de educación superior.

Análisis Metodológico

El enfoque seguido se dirigió a evaluar, desde el punto de vista conceptual, los términos asociados a la educación a distancia. Así mismo se realizó la revisión de los modelos educativos en general y de la educación a distancia en particular. A continuación se analizó la gestión del conocimiento en relación al ámbito educativo. Todo esto permitió integrar el modelo de tele-educación y gestión del conocimiento como marco de referencia general, que a su vez dio paso a la formulación del modelo específico de servicios de soporte a estudiantes, como producto final.

Una vez establecido el marco de referencia conceptual y las propuestas teóricas expresadas a través del modelo TGC y el Modelo de Servicios de Soporte se procedió a validar el contenido y aceptabilidad del cuestionario que recoge los principios contenidos en el modelo de servicios de soporte a los estudiantes en una plataforma de educación a distancia. Para tal efecto, se efectuaron dos procedimientos orientados a recoger en campo, las consideraciones que pudiesen surgir al respecto.

En primer lugar se realizó una consulta a expertos en el área, que permitiese validar el contenido. Se obtuvieron respuestas y comentarios de 11 especialistas, que permitieron corregir y afinar el instrumento. Posteriormente se aplicó un cuestionario de prueba a un grupo de estudiantes a distancia para verificar su aceptabilidad y que los resultados esperados fuesen accesibles en función del diseño original.

Modelo de Gestión del Conocimiento y Tele-educación

El Modelo TGC considera las perspectivas tanto tecnológica como pedagógica, de manera tal que puede ser considerado como un modelo robusto capaz de servir de base a futuras investigaciones en esta línea de acción. El modelo está basado en las interacciones entre los cuatro agentes primordiales de todo proceso educativo, es decir: alumno, profesor, sistema tecnológico y sistema pedagógico. Desde un punto de vista sistémico, se abre un espacio para describir el sistema tecnológico como medio de comunicación fundamental en un sistema de tele-educación. En él se circunscribe, por tanto, el sistema de información, que se presenta como el elemento capaz de reunir el conocimiento del sistema de educación a distancia en su conjunto.

Desde el punto de vista de los diferentes tipos de usuarios, agentes de la tele-educación, es posible identificar, en forma genérica, cinco tipos de usuarios para los

cuales el sistema de información sirve de enlace: estudiantes, profesor, personal de apoyo técnico, personal de apoyo administrativo y personal de apoyo pedagógico.

En un sistema de tele-educación es posible visualizar diferentes tipos de conocimiento:

Conocimiento Académico: contenido sistematizado de los cursos, cuestiones, estudios de casos, proyectos, sistema de evaluación, enlaces a contenidos, discusiones, experiencias de grupos de discusión, comunicaciones entre los diversos usuarios, experiencias de los participantes, etc.

Conocimiento Administrativo: información general de la entidad, de los cursos que se ofrecen y de las modalidades de ellos, formularios a rellenar, inscripciones, pagos, etc.

Conocimiento Técnico: registros de problemas, soluciones de problemas de hardware, soluciones de problemas de software, configuraciones, etc.

Conocimiento Pedagógico: información del modelo pedagógico a utilizar, información de las técnicas y estrategias pedagógicas posibles de implementar, etc.

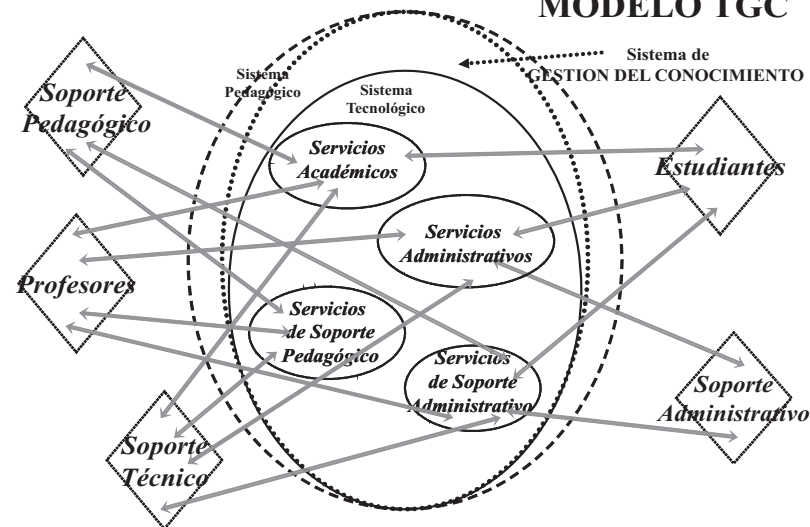
El modelo de educación a distancia y gestión del conocimiento, Modelo TGC que se obtiene, incluye cuatro tipos de servicios básicos: servicios académicos, servicios de soporte administrativo, servicios de soporte pedagógico y servicios de soporte tecnológico, todos ellos ampliamente vinculados en el entorno tecnológico de tele-educación propuesto (Figura 1).

Modelo de Servicios

El modelo propuesto se denomina Modelo de Tele-educación y Gestión del Conocimiento. Este modelo ha sido concebido desde una perspectiva amplia como un marco de referencia que permita el desarrollo de una línea de investigación orientada a la determinación de los servicios requeridos en plataformas de tele-educación. Esta perspectiva considera de vital importancia la mediación tecnológica, pero se sustenta en el reconocimiento de las necesidades de los diferentes usuarios participantes en el proceso.

Así mismo, se establece como sistema medular la posibilidad de integrar la gestión del conocimiento como responsable de gestionar no sólo el conocimiento explícito, claramente identificado en los contenidos de los cursos que se ofrecen a través de

MODELO TGC



esta alternativa educativa, sino también el conocimiento tácito que circula en la interacción de los usuarios de las plataformas y que normalmente se pierde al paso del tiempo.

El enfoque se orienta a analizar los servicios de soporte que ofrecen las plataformas de tele-educación para atender las múltiples necesidades de los diferentes estudiantes que convergen en la modalidad de educación totalmente a distancia y/o mixta, según sea el caso. Para tal fin, y como punto de partida, se ha propuesto un modelo de servicios de soporte compuesto de 36 servicios a partir del análisis de los estudios en el campo (Bayless 2001, Jackson 2000), Krauth and Carvajal 1999, Farell 2001, Potter 1999 y Reid 1995). Esta propuesta fue sometida a la consideración de un panel de expertos para evaluar la pertinencia y confiabilidad de su contenido. A través de este proceso se replanteó el modelo de servicios de soporte, procediendo a establecer seis categorías generales que integran en su conjunto a 33 servicios (cuatro de los servicios propuestos originalmente desaparecen por estar incluidos en alguno de los otros servicios y se agrega uno más).

El modelo propuesto queda reflejado en la Figura 1 en la cual se puede observar la agrupación de los servicios de soporte en función de las ocho categorías propuestas: información general, servicios de reclutamiento e incorporación, servicios de soporte académico, materiales educativos y recursos de investigación, servicios de desarrollo profesional, servicios financieros, soporte técnico, y servicios de desarrollo de la comunidad.

Es importante observar que los servicios reflejan una necesidad de los usuarios de la plataforma (en este caso en concreto, los estudiantes), y como tales están definidos en este trabajo. Cada servicio puede ser solventado por respuestas tecnológicas de diversa forma y magnitud. El alcance del trabajo actual es determinar cómo perciben los estudiantes esos servicios y si encuentran que la plataforma sobre la que actúan cubre satisfactoriamente sus necesidades.

La primera categoría del modelo de servicios de soporte corresponde a Información General. Considera los servicios destinados a proporcionar información de uso general para todos los usuarios potenciales de la plataforma, incluyendo a los alumnos prospectivos y al público en general:

PORTAL PERSONALIZADO PARA EL USUARIO. Un punto de contacto "único" que proporcione información general a los aprendientes a distancia, y les permita el acceso a la totalidad de los servicios disponibles -tanto académicos como no académicos-, personalizándose para el usuario una vez que éste es identificado.

OFERTA EDUCATIVA. Información de los cursos incluyendo su descripción, beneficios, requerimientos, secuenciación para efectos curriculares, limitaciones en la oferta, y mecanismos de soporte que los estudiantes pueden esperar.

PREGUNTAS DE USO COMÚN. Páginas que contienen preguntas de uso común (FAQ) y listas de discusión sobre aspectos que permitan resolver dudas de carácter general, formuladas y consultadas en otras ocasiones por otros usuarios.

- **ORIENTACIÓN ACERCA DE LA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO A DISTANCIA.** Información respecto de las estrategias, técnicas y métodos para estudiar a distancia.

PERFIL DEL ESTUDIANTE A DISTANCIA. Cuestionarios para determinar los estilos de aprendizaje de los candidatos a ingresar al programa, así como la relación de dichos estilos con la metodología ofrecida por el programa.

- Mecanismos que permitan al aspirante determinar si la modalidad a distancia (la específicamente ofrecida) es la adecuada en función de su perfil como estudiante (inclusive la posibilidad de participar en experiencias de prueba).

- **GUÍA DEL ESTUDIANTE A DISTANCIA.** Guía de estudiantes a distancia que contenga información sobre las políticas y procedimientos institucionales,

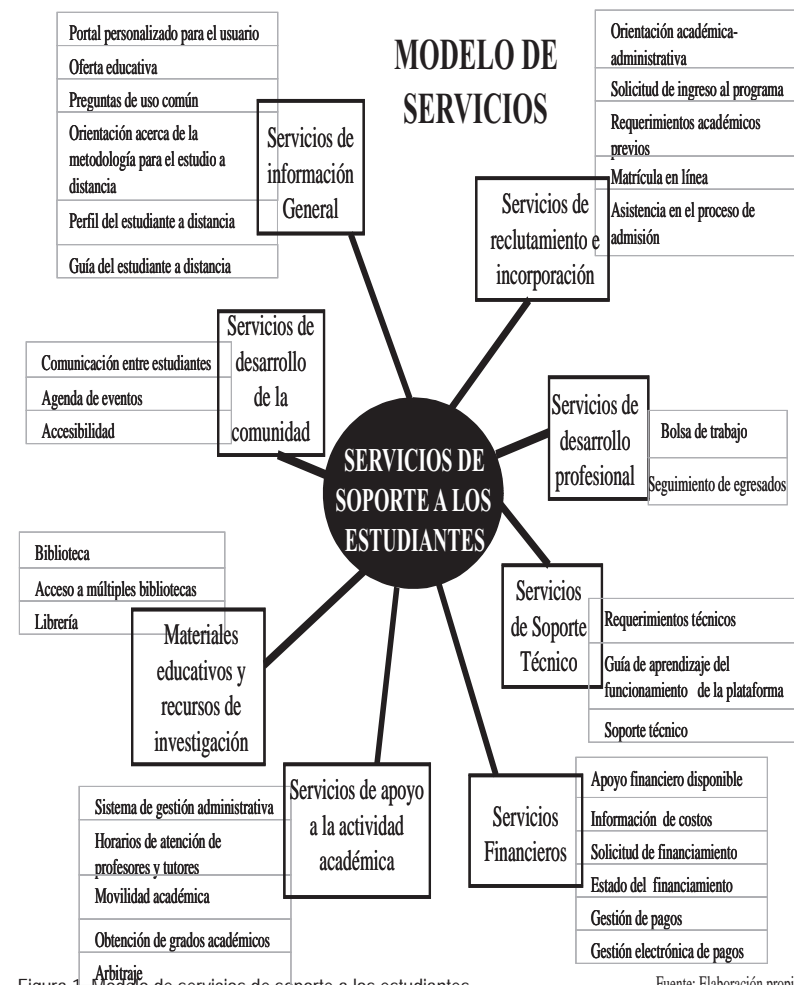


Figura 1. Modelo de servicios de soporte a los estudiantes

Fuente: Elaboración propia

requerimientos académicos del programa, derechos y obligaciones de los estudiantes y de la institución, código de conducta sobre la interacción electrónica (tanto con el profesorado como con los pares) y recursos disponibles.

- La segunda categoría corresponde a los Servicios de Reclutamiento e incorporación. Son aquellos servicios que promueven el conocimiento y/o la admisión a programas de educación a distancia, así como el registro de alumnos ya involucrados:

ORIENTACIÓN ACADÉMICA-ADMINISTRATIVA. Asesoría previa a la admisión para que el candidato evalúe si los programas académicos ofrecidos por la institución se ajustan a sus metas educativas y de todos los requisitos de índole administrativo necesarios para acceder y cursar el programa.

SOLICITUD DE INGRESO AL PROGRAMA. Posibilidad de solicitar el ingreso al programa académico mediante mecanismos en línea. Así mismo, obtener por los mismos medios la aceptación e incorporación al programa.

REQUERIMIENTOS ACADÉMICOS PREVIOS. Evaluación en línea de los conocimientos o habilidades requeridas para la incorporación del estudiante y que se consideren indispensables para su ingreso al programa.

MATRÍCULA EN LÍNEA. Facilidad para que los estudiantes puedan procesar en línea su matrícula para cada período lectivo. Este proceso debe permitir la generación automática e inmediata de información sobre el desarrollo de los cursos, como calendario de actividades, nombres de contacto (profesores y tutores), y detalles sobre los materiales asociados al curso.

ASISTENCIA EN EL PROCESO DE ADMISIÓN. Contacto sincrónico que auxilie a los estudiantes durante el proceso de admisión a distancia.

La tercera categoría corresponde a los servicios de apoyo a la actividad académica. Entre los servicios incluidos en esta categoría se encuentran aquellos destinados a complementar de manera directa la acciones de instrucción de los programas educativos:

SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA. Sistemas de gestión del aprendizaje en línea, que enlaza los archivos escolares del estudiante con sus áreas de estudio actuales, permitiendo el seguimiento de sus resultados académicos, los pagos a realizar, registros de créditos recibidos, así como el enlace con todos los sistemas administrativos de la institución, de tal forma que actúe como interfaz entre el estudiante y la institución.

HORARIOS DE ATENCIÓN DE PROFESORES Y TUTORES. Horario de atención en línea de profesores y tutores junto con los mecanismos de comunicación disponibles para que los estudiantes establezcan contacto con ellos.

MOVILIDAD ACADÉMICA. Asesoría experta en aspectos relacionados con la transferencia de otros sistemas o Instituciones Académicas y el reconocimiento de créditos. Incluye información disponible sobre todas las

condiciones relacionadas con el proceso.

OBTENCIÓN DE GRADOS ACADÉMICOS. Opciones de obtención de grados académicos ofrecidos por la institución, así como la comparación contra la posibilidad de tomar aisladamente los cursos disponibles.

ARBITRAJE. Procedimientos de resolución de conflictos académico-administrativos, claramente definidos, relacionados con el programa.

La cuarta categoría integra los materiales educativos y recursos de investigación. Entre los servicios incluidos en esta categoría se encuentran aquellos que permiten el acceso a los materiales educativos específicamente requeridos para el trabajo del curso e información adicional sobre los recursos necesarios para conducir investigaciones:

BIBLIOTECA. Servicios de biblioteca y bases de datos, incluyendo las instrucciones para su acceso. Si existiese el servicio de bibliotecario en línea, también deberían incluirse en este punto las condiciones de operación, así como los mecanismos alternativos de acceso (teléfono, fax, e-mail, etc.) para contactar al bibliotecario dedicado a los estudiantes a distancia.

ACCESO A MÚLTIPLES BIBLIOTECAS. Acceso a materiales de investigación en bibliotecas en línea por medio del uso de un sistema de identificación como estudiante a distancia que sea ampliamente aceptado

LIBRERÍA. La posibilidad de comprar libros y otros materiales de estudio relacionados a través de la plataforma, con distribución oportuna a la casa u oficina de los estudiantes (concepto de librería virtual), incluyendo materiales en formato electrónico.

En la quinta categoría se incluyeron los servicios de desarrollo profesional. Se consideran servicios de desarrollo profesional aquellos que auxilian en la identificación de intereses profesionales y oportunidades de empleo:

BOLSA DE TRABAJO. Asistencia para identificar oportunidades de empleo y establecer contactos con empleadores potenciales.

SEGUIMIENTO DE EGRESADOS. Punto de contacto permanente con los egresados del programa académico, permitiendo su identificación, ubicación, desarrollo profesional y mecanismos de comunicación hacia los estudiantes y de éstos con la institución.

La categoría sexta contempla los servicios financieros. Se entiende por servicios financieros aquellos que proporcionan asistencia financiera y procesos de negocios para el pago de cuotas y colegiaturas. Estos servicios

- pueden enfrentar matices especiales ante la consideración de la naturaleza de la institución educativa, especialmente si se trata de una de carácter público.

APOYO FINANCIERO DISPONIBLE. Información sobre los diversos mecanismos financieros disponibles (incluyendo becas) para cubrir las cuotas económicas del programa, tanto internos como externos. Así mismo, asesoría experta en los mecanismos de acceso a las fuentes de financiamiento pertinentes a las condiciones de los estudiantes a distancia.

-

INFORMACIÓN DE COSTOS. Información sobre las cuotas, colegiaturas, costo de servicios o cualquier pago que se deba hacer en forma previa, durante y con posterioridad al programa.

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO. Procesos y formatos de ayuda financiera simples y accesibles a efectos de realizar los trámites para obtener financiamiento.

-

ESTADO DEL FINANCIAMIENTO. Información actualizada acerca del estado en que se encuentre la ayuda financiera, la generación de cuentas y los pagos realizados.

-

GESTIÓN DE PAGOS. Documentación personalizada de colegiaturas y cuotas para reintegros o pagos empresariales y para efectos fiscales.

GESTIÓN ELECTRÓNICA DE PAGOS. Pagos de cuotas o colegiaturas mediante tarjetas de crédito u otros medios de pago, a través de Internet o por teléfono.

La séptima categoría corresponde al soporte técnico. Son aquellos servicios que proporcionan capacidad, habilidades técnicas y soporte a estudiantes, profesorado y personal de apoyo. Estos servicios representan la posibilidad de evitar que los usuarios de la plataforma enfrenten problemas de carácter

- tecnológico como resultado de su falta de experiencia en la utilización de la plataforma:

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS. Información sobre los requerimientos mínimos (primordiales) en hardware, software y telecomunicaciones para estudiar a distancia en la plataforma de referencia, así como información relativa a costos

- aproximados de los mismos.

GUÍA DE APRENDIZAJE DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA. Preparación del usuario en cuanto a la utilización de la plataforma de tele-

- educación en la que habrá de cursarse el programa. Implica la posibilidad de familiarizar al usuario con la plataforma y su ambiente de trabajo.

SOPORTE TÉCNICO. Posibilidad de recibir ayuda técnica para resolver problemas relacionados con la utilización de la plataforma y de sus recursos, sobre la base de disponibilidad 24 horas al día y siete días a la semana.

Finalmente, en la octava categoría se consideran los Servicios de desarrollo a la comunidad. Éstos corresponden a aquellos servicios que promueven la comunicación, interacción y el apoyo social:

-

AGENDA DE EVENTOS. Un "servicio de información" para los aprendientes a distancia que comunique cualquier tipo de evento del interés general de los estudiantes y profesorado, o inclusive de interés personal de acuerdo con el perfil de cada usuario

-

COMUNICACIÓN ENTRE ESTUDIANTES. Métodos sincrónicos y asincrónicos para que los estudiantes puedan comunicarse entre ellos.

ACCESIBILIDAD. Adaptación de los contenidos de forma tal que sean utilizables y accesibles por todas las audiencias posibles, incluyendo los usuarios con algún tipo de discapacidad (visuales, auditivas, de movilidad, etc). Estos treinta y tres servicios deberán servir de base para evaluar plataformas

- de educación a distancia bajo la perspectiva de servicios de soporte a los estudiantes. Esta evaluación responde a dos dimensiones: la primera se refiere a la necesidad del servicio en términos de importancia, y la segunda a la disponibilidad del mismo. Estas dos dimensiones deberían permitir el establecimiento de acciones concretas para cubrir la brecha que se pudiese presentar entre las necesidades y la respuesta que se ofrece a las mismas.
- Para tal efecto se determinó el instrumento de evaluación que habrá de aplicarse a los estudiantes de un ambiente de educación a distancia basado en Internet.

Bajo el marco de referencia delimitado por el modelo de Tele-educación y Gestión del Conocimiento planteado originalmente, es posible concebir este modelo de servicios de soporte como un subconjunto del primero. En él se puede observar que la perspectiva de los estudiantes es considerada por el conjunto de servicios propuestos en este proyecto. Estos servicios cubren básicamente los servicios administrativos y servicios de apoyo técnico para los estudiantes. Sin embargo la estructura no puede ser tan absoluta, por lo que habría de considerarse un pequeño traslape o complemento con los servicios académicos y de apoyo pedagógico.

Finalmente, cabe considerar que la perspectiva de servicios en una plataforma de

tele-educación deberá responder a tres criterios sobre los cuales deben instrumentarse los servicios. Estas perspectivas no son excluyentes entre sí, sino más bien complementarias: **respuestas automatizadas, autoayuda y ayuda personalizada**. En cualquier caso habría de considerarse, de acuerdo con las tendencias actuales en el área, que las respuestas deberían instrumentarse atendiendo al orden en el que estén descritos dichos criterios.

Conclusiones

Es posible establecer dos conclusiones básicas asociadas con los resultados principales de este desarrollo. En primer lugar, se puede percibir que el modelo de tele-educación y gestión del conocimiento resulta un modelo de referencia sólido que puede servir para evaluar plataformas de tele-educación diseñadas o en proceso de diseño. Este modelo de referencia debe aún desglosarse bajo la perspectiva de los participantes identificados en el mismo.

La segunda conclusión resulta del modelo específico que ha sido presentado en esta comunicación: el modelo de servicios de soporte a los estudiantes. En este sentido se ha logrado obtener un modelo con alto grado de aceptación entre los expertos consultados para tal fin. De igual forma, cabe señalar que se obtuvo una adecuada aceptación de su conformación por parte de los estudiantes a quienes se aplicó la prueba del instrumento.

Finalmente, en términos generales, se puede concluir que el modelo de tele-educación y gestión del conocimiento resulta un marco de referencia válido para evaluar el comportamiento de plataformas de educación a distancia basadas en Internet, específicamente desde la perspectiva del modelo de servicios de soporte.

Referencias

Potter, J. (1998) *Beyond Access: Student Perspective on Support Service Needs in Distance Learning*, *Canadian Journal of University Continuing Education*, Vol. 24, No.1, Spring, pp. 59-82

Reid, J. (1995) *Managing Learning Support*, in *Open and Distance Learning Today*, Lockwood, F. (editor), *Routledge Studies in Distance Education*, London.

Jackson, K. (2000) *Determining Student Support Services for Distance Learners in American Higher Education*, *Texas A&M University, Doctoral Thesis, United States*

Farrell, G. (2001) *The Changing Faces of Virtual Education*, Glenn Farrell Editor,

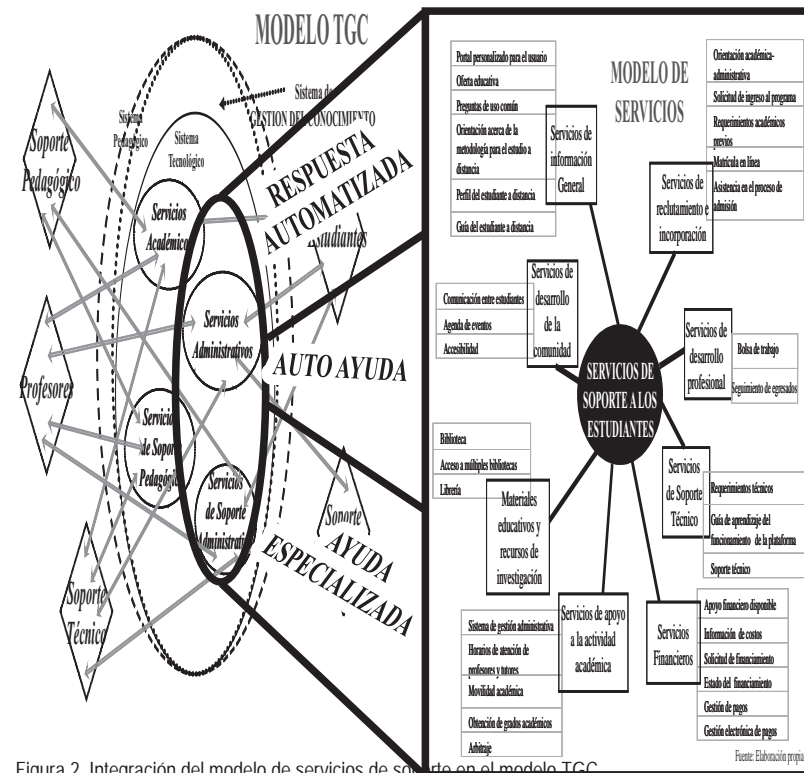


Figura 2. Integración del modelo de servicios de soporte en el modelo TGC

The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada.

Bayless, L. (2001) *What are the Non-Academic Needs of Distance Learners?*, Tesis Doctoral, Virginia Polytechnic Institute and State University, U.S.A. Krauth,

B. and Carbajal, J. (1999) *Guide to Developing Online Student Support Services*, Western Cooperative for Educational Telecommunications, Consultado en línea 22 de mayo de 2002, disponible en la URL

<http://www.wiche.edu/telecom/resources/publications/guide/guide.htm>