

Modelo Multidimensional de Evaluación de Cursos en Línea desde la perspectiva del estudiante

Autores: Katiuzka Flores Guerrero, María Cristina López de la Madrid y María Alicia Rodríguez Hernández

Institución: Centro Universitario del Sur (CUSur) - Universidad de Guadalajara - México

Palabras clave: cursos en línea - criterios de evaluación.

Los cursos en línea han sido una de las principales estrategias empleadas por las Instituciones de Educación Superior para incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje (PEA), al mismo tiempo que de esta forma se coadyuva a desarrollar las competencias tecnológicas y de autogestión del aprendizaje que los estudiantes requieren para su ejercicio profesional y para la vida. Sin embargo, para que esta estrategia tenga el éxito adecuado es necesario evaluarla. El presente trabajo muestra los resultados de una investigación cuantitativa de alcance correlacional realizada en el Centro Universitario del Sur (CUSur) de la Universidad de Guadalajara, la cual propone y prueba un modelo de evaluación de los cursos en línea desde la perspectiva del estudiante. El modelo se conforma de seis dimensiones: pedagógica, tecnológica, diseño de interfaz, evaluación del PEA, gestión y apoyos diversos. La técnica de recolección empleada fue la encuesta, la cual se aplicó a una muestra probabilística de 1,495 alumnos de las diferentes carreras del CUSur antes de finalizar el ciclo escolar 2009B. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva y el análisis de regresión lineal con el software SPSS. Los resultados muestran que si bien todas las dimensiones influyen significativamente en el modelo, las dimensiones pedagógica y de evaluación del PEA son las que mayor influencia tienen.

1. Introducción

En el nuevo paradigma denominado Sociedad de la Información y del Conocimiento el ser humano se ve obligado a desarrollar nuevas competencias en el uso de las tecnologías para desenvolverse con éxito en su ámbito profesional y en su vida cotidiana. La adquisición de estas competencias, en consecuencia, exige a las Instituciones de Educación Superior (IES) cambios en sus modelos educativos que incorporen a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la formación de los estudiantes.

Una de las principales estrategias que las IES han empleado para la incorporación de las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje son los cursos en línea. Pero, para que estos cursos impacten adecuadamente en la formación de los estudiantes es preciso que cumplan con requisitos de calidad en los elementos que los integran. Khan (2005) agrupa estos elementos en ocho dimensiones: Institucional, Ética, Pedagógica, Tecnológica, Diseño de Interfaz, Evaluación, Gestión y Soporte en línea.

La evaluación es uno de los procesos que coadyuva a que las dimensiones de los cursos en línea cumplan con la calidad requerida. La evaluación para Kells y Vught (citados por García, 2001) tiene como principales objetivos valorar la calidad en base a los resultados y elaborar un plan de acción para así introducir los mecanismos o elementos adecuados con la finalidad de la mejora continua.

El Centro Universitario del Sur es un centro regional de la Universidad de Guadalajara que reconociendo la importancia de las TIC, incorpora los cursos en línea desde el año de 2001. El CUSur cuenta con 15 programas educativos, uno de nivel técnico, tres técnicos superiores universitarios, once licenciaturas y un posgrado -todos en modalidad presencial-. En el ciclo escolar en el que se desarrollo la investigación -2009B- el centro universitario contaba 5036 estudiantes, de los cuales el 30% están adscritos al menos en un curso en línea. En la tabla 1 se presenta la estructura de los programas educativos de la institución

Tabla 1: Programas educativos del CUSur

Técnico	Técnico Superior Universitario (TSU)	Licenciatura	Posgrado
----------------	---	---------------------	-----------------

Enfermería (CEN)	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo alternativo (PTA) • Administración de redes de cómputo (TAR) • Emergencias, seguridad laboral y rescates (PES) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agronegocios (AGN) • Derecho (DER) • Enfermería (ENFA) • Letras hispánicas (LLH) • Médico cirujano y partero (MCPA) • Médico veterinario y zootecnista (MVZ) • Negocios internacionales (NIN) • Nutrición (NUTA) • Periodismo (PER) • Psicología (PSC) • Ingeniería en telemática (TEL) 	Maestría en administración de negocios (MIAN)
------------------	--	---	---

Fuente: Portal del CUSur.

La incorporación de los cursos en línea en el Centro Universitario del Sur, de acuerdo a Lopez (2006), empezó a darse de manera importante en el 2001 con la creación de la Coordinación de Tecnología para el Aprendizaje, instancia que en ese mismo año comienza a impartir cursos de formación en diversas áreas para incorporar las TIC a los programas educativos.

Acorde a López (2006) el desarrollo e implementación de los cursos en línea en el CUSur se puede agrupar en tres etapas:

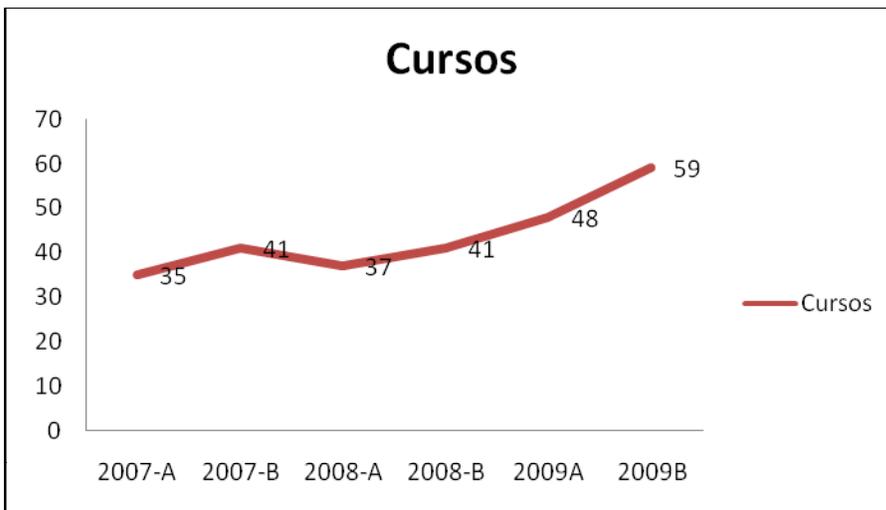
1. La **primera etapa** que estuvo a cargo de dos tecnólogos y contó con la participación de 25 docentes, de los cuales sólo cuatro terminaron los cursos y dos

se pusieron en marcha. El resultado fue un fracaso debido a que dichos cursos carecían de una estructura y materiales adecuados.

2. En la **segunda etapa** el equipo se fortaleció con la presencia un diseñador instruccional y un diseñador de multimedia. Se tuvo la participación de 22 profesores, a quienes se les impartieron diversos talleres. En esta etapa sólo cuatro docentes terminaron su curso en línea, dos como apoyo presencial y dos totalmente en línea.
3. En la **tercera etapa** la creación de cursos en línea se vio impulsada por la oferta de cursos de verano debido a que los profesores y estudiantes coincidieron en aprovechar las ventajas de la modalidad. Así, los estudiantes podrían cursar en verano una asignatura sin estar presencialmente en la universidad. Al finalizar esta etapa el CUSur contaba con 24 cursos, 8 como apoyo a una asignatura y 16 completamente línea.

Posterior a esta etapa, el proceso de desarrollo de cursos en línea ha sido un trabajo continuo y sistemático dentro del CUSur (ver figura 1).

Figura 1. Evolución del número de Cursos en línea



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la Área Multimedia

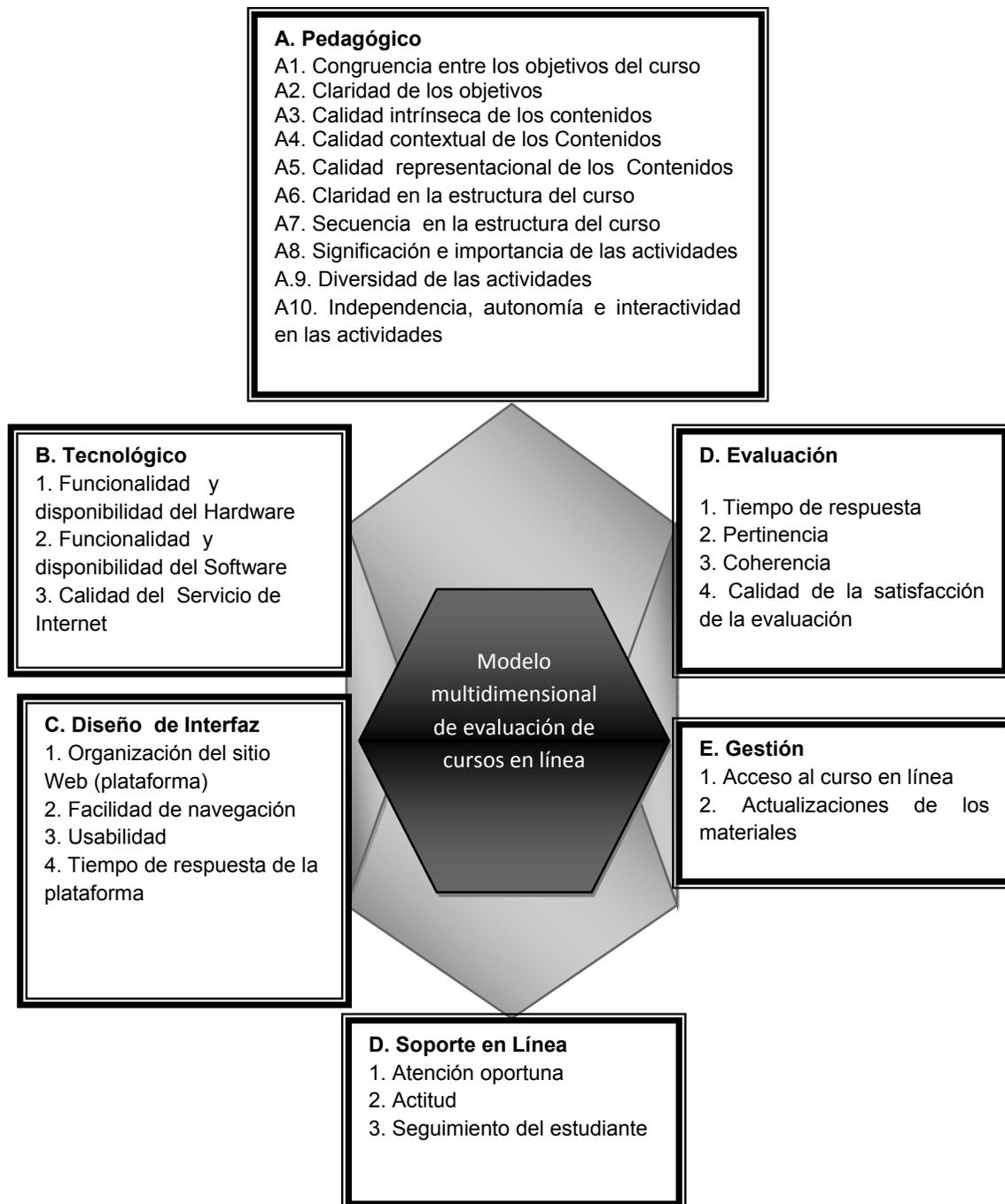
En el ciclo escolar 2009B el CUSur contaba ya con 58 cursos en línea en 13 de sus 15 programas educativos.

Ante lo descrito y dada la penetración que los cursos en línea han logrado en el CUSur, se considera importante su abordaje desde una perspectiva evaluativa, con el fin de comprender sus fortalezas y debilidades desde la perspectiva de los estudiantes, para así lograr que los cursos impacten adecuadamente en su formación. Es por ello que se plantea la presente investigación cuyo propósito es “analizar la percepción que tienen los estudiantes sobre las dimensiones de los cursos en línea desde la propuesta de un modelo de evaluación”.

2. Marco teórico

El modelo de evaluación propuesto por el presente estudio se basa en seis de las ocho dimensiones de Khan (2005): pedagógica, tecnológica, diseño de interfaz, evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje –en el resto del documento se hará mención a esta dimensión por sólo evaluación-, gestión y soporte en línea.

Figura 1. Modelo Multidimensional de los Cursos



Fuente: Elaboración propia.

2.1 Dimensión Pedagógica

La dimensión pedagógica hace referencia a aquellos aspectos que tienen que ver con enseñar o aprender mediante los cursos en línea. Se refiere a los objetivos, sus

contenidos, organización, metodología y estrategia didáctica, entre otros elementos (Khan, 2005). Los aspectos que el modelo evalúa de esta dimensión son: objetivos, contenido, actividades y estructura del curso:

a) Objetivos

Los objetivos deben ser redactados de forma clara y concisa, esto ayudará a que los estudiantes alcancen mayores logros de aprendizaje significativo. Khan (2005) agrega que además de objetivos claros, los estudiantes deben tener los medios razonables para alcanzarlos.

Los criterios que se evalúan en este aspecto son: claridad y congruencia.

b) Contenido

El contenido refiere al conjunto de información dentro de un dominio de conocimiento relativo al curso que se desarrolla. Este mismo se presenta dentro de una unidad de un curso y depende de los objetivos de aprendizaje. Los contenidos también pueden ayudar a los diseñadores a determinar qué aspectos, actividades o técnicas de aprendizaje son apropiadas (Khan, 2005).

Los criterios que se evalúan este aspecto son los relacionados con la calidad de los contenidos mencionados por Pinto (2004):

1. La calidad intrínseca. Este criterio tiene que ver con el rigor científico, la integridad, la objetividad y la precisión de la información.
2. La calidad contextual. Refiere al contexto en que se accede a los contenidos y con la adecuación de estos a las necesidades del sistema y de los usuarios. Valores asociados a este criterio son la relevancia, el valor añadido, la actualidad de la información, la cantidad de información aportada, la utilidad.
3. La calidad representacional. Trata de cómo se presenta la información. Este criterio está asociado al tipo de formato, a la claridad, a la concisión, diseño y homogeneidad de los datos.

c) Actividades

Son concebidas en el curso como una herramienta cognitiva. Las actividades a través de diferentes estrategias instruccionales permiten el desarrollo de las competencias en los

estudiantes. Su realización puede ser tanto individual como en colaboración con el resto de sus compañeros y asesores.

En este aspecto los criterios a evaluar son:

1. Significación e importancia. Las actividades deben ser relevantes y adecuadas para el estudiante para que éstas le sean significativas.
2. Diversidad. Las actividades en línea deberán ser variadas para responder a los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes.
3. Independencia y autonomía. Las actividades deben guiar al estudiante en el proceso de aprendizaje facilitando la capacidad de adaptación a los cambios y la adquisición de habilidades intelectuales que le permitirán seguir aprendiendo con autonomía.
4. Interactividad. Las actividades deben facilitar la relación entre los miembros implicados en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Santoveña, 2005).

d) Estructura del curso

Los contenidos del curso en línea deben ser organizados con estrategias de secuenciación -orden de contenido- para ayudar a los estudiantes a lograr sus metas y objetivos (Khan, 2005). Por su parte, Chan (2003) señala que la organización es la forma en que se articulan los distintos componentes del curso, de ésta depende su coherencia y, por ende, su funcionalidad.

Los criterios que se evalúan en este aspecto son: 1) claridad y 2) secuencia.

2.2 Dimensión tecnológica

Esta dimensión refiere a los aspectos tecnológicos que soportan los cursos en línea. Tales como: planeación de la infraestructura, hardware y software. En este modelo sólo se consideran los dos últimos aspectos, puesto que son los elementos tangibles para el estudiante.

a) Hardware

El hardware para los cursos en línea incluye computadoras, servidores, redes y otros equipos relacionados (Khan, 2005). Para el modelo propuesto sólo evalúa el hardware disponible para los estudiantes: 1) los equipos de cómputo y 2) el servicio de Internet -que

es el resultado de los servicios que prestan los servidores y equipos de red-. La infraestructura de cómputo y telecomunicaciones resulta imprescindible que se encuentre en óptimas condiciones ya que a través de ésta se brinda el servicio de los cursos en línea a los estudiantes.

En este aspecto los criterios que se evalúan son: 1) la funcionalidad y disponibilidad del equipo de cómputo y 2) la calidad del servicio de Internet.

b) Software

El software es la parte lógica de la computadora y puede incluir procesadores de palabra, programas de presentación, de gráficos, plug-ins y hojas de cálculo entre otros (Khan, 2005). Los programas son importantes ya que son el medio de comunicación con la computadora. El no tener instalados los programas necesarios en un equipo de cómputo puede ocasionar que un estudiante no pueda acceder o visualizar correctamente los materiales de su curso en línea.

En este aspecto se evalúan los criterios de funcionalidad y disponibilidad del software.

2.3 Dimensión del diseño de interfaz

El diseño de interfaz se refiere a cómo se ve y se siente la interfaz del curso en línea. Éste conlleva la integración de los contenidos, la estructura de curso y su organización junto con la forma de navegación y los controles de interacción que utilizan los estudiantes para trabajar en sus cursos en línea (Khan, 2005). Las cuestiones críticas mencionadas por Lohr (citado por Khan, 2005) relacionadas con esta dimensión son:

- Diseño del sitio Web.
- Diseño del contenido
- Navegación
- Usabilidad
- Accesibilidad

Los aspectos contemplados en el modelo son: 1) diseño del sitio Web, 2) diseño del contenido, 3) navegación y c) usabilidad. La accesibilidad es un elemento que no se evalúa debido a que el diseño de la interfaz de los cursos en línea carece de este

aspecto, además de que los estudiantes de esta modalidad no se encuentran en la categoría de estudiantes con capacidades diferentes.

a) Diseño del sitio Web

Se refiere a la apariencia y la funcionalidad de la pantalla. Tenemos que asegurarnos de que todas las páginas Web del sitio están lógicamente organizadas, resultan fáciles de navegar, de fácil acceso y utilizables por todos los usuarios (Khan, 2005).

La navegabilidad es un atributo asociado al diseño del sitio. Los criterios que se evalúan son: (1) la organización del sitio y (2) la facilidad de navegación.

b) Diseño del contenido

Refiere a la calidad del diseño del contenido de las páginas Web del curso en línea. El diseño es uno de los factores más importantes y determinantes de la web de usabilidad (Nielsen, 2000). La presentación de las páginas Web debe orientarse siempre por la claridad, el estilo y la legibilidad; el escrito debe ser estándar, con convenciones gramaticales, mayúsculas, puntuación, uso, ortografía y párrafos, que deben ser utilizados con eficacia; gráficos de contenido relevante (por ejemplo, iconos, botones, cuadros, imágenes, etc.) y otros componentes multimedia (audio, vídeo, etc.) (Khan, 2005).

La usabilidad es un atributo asociado al diseño de contenido de las páginas Web. La usabilidad es el criterio evaluado en este aspecto.

c) Tiempo de respuesta

Un aspecto importante de las páginas Web, no mencionado por Khan, pero de suma importancia es el tiempo que tarda cada página Web en cargarse, a esto se conoce como tiempo de respuesta. Al crear una página Web, puede establecer un objetivo de tiempo de respuesta para cada solicitud de la página. El objetivo de tiempo de respuesta de una solicitud se cumple sólo si la página y todas sus solicitudes dependientes se pueden recuperar en el plazo específico por el objetivo. El objetivo máximo a alcanzar en la actualidad es un tiempo de no más de 10 segundos, dado que este el límite que las personas presten atención mientras esperan (Nielsen, 2000).

El criterio de evaluar en este aspecto es la calidad en el tiempo de respuesta para cargar, navegar y descargar documentos del curso en línea.

2.3 Dimensión de evaluación

En los cursos en línea la evaluación y retroalimentación de las evidencias del estudiante en tiempo y forma es fundamental para superar sus dificultades en su proceso de aprendizaje. En el caso de la modalidad en línea, la evaluación se da a través de los recursos tecnológicos y se centra en las actividades que el estudiante realiza y el profesor retroalimenta a partir de sus comentarios escritos acerca del desempeño que observa.

Los aspectos que el modelo contempla para esta dimensión son: la continuidad y la coherencia.

a) Continuidad

Delgado y Oliver (2006) señalan que la evaluación debe ser continua, ya que el estudiante tiene mayor garantía de aprobar el curso porque recibe una retroalimentación oportuna sobre su propio ritmo de aprendizaje y es capaz de rectificar sus errores, encontrándose en condiciones de reorientar su aprendizaje. Asimismo López (citado por Delgado y Oliver, 2006) indica que la evaluación continua proporciona al profesor información que permite intervenir para mejorar y reorientar el proceso de aprendizaje.

Los criterios que se evalúan en este aspecto son: (1) el tiempo de respuesta y 2) la pertinencia de la evaluación. La primera atiende a la oportunidad de la evaluación en tiempo y la segunda si la retroalimentación de la evaluación orienta el proceso de aprendizaje del estudiante

b) Coherencia

La evaluación también debe ser coherente con el proceso de aprendizaje y la metodología que se haya seguido a lo largo del curso (Delgado y Oliver, 2006).

El criterio a evaluar en este aspecto es la frecuencia con que las actividades de evaluación tienen conexión con el proceso de aprendizaje y la metodología del curso en línea.

c) Satisfacción

Otro aspecto importante de la evaluación es la satisfacción del estudiante. La evaluación debe ser satisfactoria para el estudiante ya que esto fomenta su interés y motivación, así como estimula su participación e implicación en su aprendizaje (Delgado y Oliver, 2006).

En este aspecto el único criterio a evaluar es la calidad de la satisfacción del estudiante con la evaluación de su aprendizaje.

2.4 Dimensión de Gestión

La gestión para este modelo se concibe como el conjunto de servicios que se brindan a los estudiantes sobre el acceso y actualización de materiales en plataforma de su curso en línea.

Los aspectos de esta dimensión son:

a) Acceso

Este aspecto se refiere a la realización de los trámites administrativos necesarios para que el estudiante quede registrado y pueda acceder en tiempo y forma a sus cursos en línea al inicio del ciclo escolar.

El único criterio que se evalúa la oportunidad de acceder a su curso en línea en tiempo y la forma.

b) Actualización

Refiere a la actualización oportuna de los diferentes elementos que integran del curso en línea. Por ejemplo, las lecturas y las fechas de entrega de las evidencias actualizadas.

El único criterio a evaluar es la actualización de los elementos del curso en tiempo y forma.

2.5 Dimensión de soporte en línea

Para Khan (2005), esta dimensión se refiere al asesoramiento que los estudiantes deben recibir a lo largo del curso en los aspectos de orientación e instrucción, y tecnológico.

En el aspecto de soporte de orientación e instrucción Lozano y Burgos (2008, p. 423) señalan que el profesor en los cursos en línea tiene como función atender, dar seguimiento y retroalimentar los avances en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Dar seguimiento no sólo significa monitorear, revisar actividades y tareas, participar y dar retroalimentación en las actividades de aprendizaje, significa también lograr una empatía con el estudiante, una comunicación continua y oportuna, respeto, con

mensajes personalizados y cálidos, que orienten al estudiante y que sean percibidos por él como cercanos, para que sienta que el docente se preocupa por su aprendizaje.

El soporte técnico debe estar disponible para ayudar a los estudiantes a resolver cualquier problema relacionado con la tecnología que obstaculice el desarrollo del proceso de aprendizaje del estudiante. Por ejemplo, que no pueda abrir algún archivo y que no pueda acceder a la plataforma, entre otros.

En esta dimensión sólo se evalúa el aspecto soporte en línea y los criterios son: 1) atención oportuna, 2) actitud del docente y 3) el seguimiento que hace el docente al estudiante durante el curso.

3. Aspectos Metodológicos

El presente trabajo se plantea como un estudio de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional con un diseño trasversal. El alcance del estudio se planteó de esta manera debido a que no sólo se limita a describir sino también a analizar las correlaciones de las diferentes variables de los cursos con el propósito de contrastar nuestra hipótesis.

El universo del estudio se compone de 1, 495 estudiantes de las diferentes carreras que participan en los cursos línea del ciclo 2009B del CUSur. La muestra de estudiantes fue estratificada por carrera y aleatoria con un nivel confianza del 95% y un margen de error del 5%. El tamaño de la muestra fue de 306 estudiantes.

La recolección de datos se llevo a cabo por medio de la encuesta. Para este estudio se elaboró una encuesta con 29 reactivos para dar respuesta a los principales factores del estudio, esta misma se estructuró en seis apartados acorde a las dimensiones: pedagógica, tecnológica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y soporte en línea. Los reactivos del instrumento fueron diseñados en escala Likert. El instrumento se aplicó de forma personal a cada uno de los estudiantes seleccionados en la muestra 15 días antes que se terminara el ciclo escolar 2009 B.

La validación del instrumento se realizó a través de una prueba piloto que se aplicó a 30 estudiantes de las carreras que participaron en los cursos en línea del CUSur en el ciclo 2009B. Al finalizar la aplicación se les pregunto a los estudiantes si el

instrumento era claro y entendible, a lo cual dijeron que si. Así mismo se les preguntó si querían agregar alguna observación y mencionaron que no.

La confiabilidad del instrumento se midió con el estadístico de Alfa de Cronbach. El resultado obtenido fue de 0.909, lo que indica que la confiabilidad es excelente.

Para verificar la estructura de la matriz de correlaciones y, en consecuencia, la validez de constructo se utilizó el análisis factorial comprobatorio, dando como resultado que el instrumento está agrupado en seis factores que explican el 52% de la varianza total.

Para el análisis de datos se creó un subíndice por dimensión para la realización de varios estadísticos. Los sub-índices se calcularon por cada una de las dimensiones usando para esto la escala aditiva de Likert. Se sumaron los valores de todos los reactivos por dimensión, usando los valores del 1 al 5, donde 1 corresponde a la categoría inferior y 5 a la categoría superior de cada reactivo. Posteriormente, se calculó la proporción en base al valor máximo que puede tener cada dimensión.

El análisis de los datos se efectuó mediante los paquetes estadísticos de Excel 2007 y SPSS en su versión 15.

4. Resultados

4.1 Percepción de los estudiantes

Para mostrar la percepción de los estudiantes se decidió utilizar la estadística descriptiva con las medidas: media, mediana y desviación estándar de los índices de las dimensiones por carrera.

En la dimensión pedagógica, la media general del CUSur fue de 0.75, el valor máximo fue de 0.84 y el mínimo de 0.69. Seis de las trece carreras que cuentan con cursos en línea ubican su media por arriba de la media general. Las carreras cuya percepción respecto a esta dimensión fue más favorable, son la TSU en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates y Psicología, mientras que la más desfavorable fue la de Letras Hispánicas. Un supuesto a estos resultados es que un alto porcentaje de los estudiantes están atentos a la información que se les presenta en la sesión introductoria a los cursos en línea sobre la estructura del curso, los objetivos, contenidos e instrucciones para el buen desarrollo de su curso.

En la dimensión tecnológica la media general del CUSur fue de 0.72, el valor máximo de 0.77 y el mínimo de 0.65. Siete de las trece carreras que tienen cursos en línea ubican su media por arriba de la media general. Respecto a esta dimensión, la percepción más favorable fue otorgada por las carreras de Nutrición y el TSU en Administración en Redes de Cómputo, mientras que la más desfavorable fue la de Medicina. Estos resultados revelan que el CUSur cuenta con la infraestructura tecnológica indispensable para el soporte de los cursos en línea, pero que no es óptima.

En lo que respecta a la dimensión de diseño de interfaz la media general del CUSur fue de 0.80, el valor máximo fue de 0.87 y el mínimo 0.72. Ocho de las trece carreras que cuentan con cursos en línea, ubican su media por arriba de la media general. La carrera cuya percepción resultó más favorable para esta dimensión fue la TSU en Turismo Alternativo, mientras que la más desfavorable fue la correspondiente al TSU en Administración en Redes de Cómputo. Con base en los resultados anteriores, se observa que un alto porcentaje de los estudiantes encuestados les parece que el diseño de interfaz de la plataforma cumple con los criterios especificados por el modelo en esta dimensión.

En la dimensión de evaluación, la media general del CUSur fue de 0.70, el valor máximo fue de 0.79 y el mínimo 0.55. Seis de las trece carreras que cuentan con cursos en línea ubican su media por arriba de la media general. La carrera que tuvo una percepción más favorable sobre esta dimensión fue el TSU en Turismo Alternativo, mientras que la más desfavorable fue la de Derecho. Esta dimensión fue la que obtuvo la media general más baja. Si hacemos un análisis por criterio, nos podemos dar cuenta que el resultado se debe a que los estudiantes perciben que el tiempo de respuesta y la pertinencia de la evaluación no son tan oportuna como ellos quisieran, lo cual por consecuencia también redundará en el nivel de satisfacción de esta dimensión.

En la dimensión de gestión la media general del CUSur fue de 0.88, el valor máximo fue de 0.94 y el mínimo 0.81. Cinco de las trece carreras que toman cursos en línea ubican su media por arriba de la media general. La carrera cuya percepción resultó más favorable para esta dimensión fue la de Nutrición, mientras que la más desfavorable fue para Enfermería, el TSU en Rescates y Psicología. Cabe destacar que en esta dimensión la percepción fue favorable en la mayoría de los encuestados, se considera que esto se debe al trabajo que se realiza en el área de cursos en línea por tener los

cursos actualizados, la matricula de los estudiantes, nombre de usuario y contraseñas en tiempo y forma.

En la dimensión de soporte en línea la media del CUSur fue de 0.81, el valor máximo fue de 0.93 y el mínimo 0.57. Siete de las trece carreras que cuentan con cursos en línea ubican su media por arriba de la media general. Las carreras cuya percepción para esta dimensión resultó más favorable fueron la TSU en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates y Psicología, estos resultados se deben que los docentes retroalimentan continuamente y están al pendiente del proceso del estudiante; mientras que la más desfavorable la otorgó Derecho, se considera que los estudiantes tienen esta opinión porque los docentes no están al pendiente de su retroalimentación y seguimiento. El apoyo que el asesor brinda al estudiante es de gran relevancia para que el estudiante no se sienta perdido en el ciberespacio, sino acompañado y guiado tanto por un asesor como por sus compañeros.

Tabla 2: Datos descriptivos por Carrera y Dimensión

Pedagógica	Tecnología		Diseño de Interfaz		Evaluación		Gestión		Soporte en línea	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(c)	(a)	(c)
DER	0.70	0.19	0.72	0.19	0.80	0.13	0.55	0.15	0.85	0.15
ENFA	0.81	0.06	0.67	0.14	0.80	0.15	0.71	0.13	0.81	0.14
LLH	0.69	0.17	0.72	0.10	0.76	0.10	0.64	0.19	0.86	0.14
MCP	0.76	0.14	0.65	0.15	0.80	0.10	0.68	0.15	0.87	0.08
MVZ	0.67	0.13	0.68	0.19	0.81	0.10	0.63	0.13	0.87	0.11
NIN	0.81	0.11	0.76	0.13	0.81	0.09	0.75	0.11	0.91	0.08
NUTA	0.71	0.10	0.77	0.13	0.84	0.08	0.63	0.11	0.94	0.11
PER	0.71	0.07	0.69	0.14	0.83	0.12	0.59	0.18	0.91	0.08
PES	0.84	0.08	0.71	0.11	0.81	0.09	0.78	0.10	0.81	0.11

PSC	0.84	0.08	0.71	0.11	0.81	0.09	0.78	0.10	0.81	0.11	0.93	0.09
PTA	0.83	0.14	0.73	0.15	0.87	0.05	0.79	0.12	0.93	0.06	0.86	0.14
TAR	0.80	0.23	0.77	0.20	0.72	0.19	0.71	0.20	0.87	0.16	0.78	0.24
TEL	0.78	0.13	0.74	0.12	0.81	0.10	0.58	0.13	0.90	0.08	0.88	0.14
CUSur	0.75	0.19	0.72	0.19	0.80	0.13	0.70	0.15	0.88	0.15	0.81	0.16

Fuente: Elaboración propia

Notas: (a) Media, (b) Desviación estándar.

4.2 Modelo multidimensional de evaluación

Para corroborar la relación existente entre la variable dependiente y las variables independientes, se generó un modelo de regresión lineal que se indica en la siguiente expresión:

Evaluación del Curso en Línea = f (dimensión pedagógica, dimensión tecnológica, dimensión de interface, dimensión de evaluación, dimensión de gestión, dimensión de apoyo).

El nivel de significancia del modelo –ver tabla 4- permite aceptar que las dimensiones en su conjunto tienen una influencia significativa en el modelo (Sig. = .000). Sin embargo, de forma individual sólo tres dimensiones fueron críticas en su relación con la evaluación de los cursos en línea -ver tabla 3- Estas dimensiones son pedagógica, evaluación y soporte en línea.

Tabla 3. Coeficientes del análisis de regresión del modelo

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-.095	.068		-1.399	.163
Dimensión Pedagógica	.306	.074	.237	4.152	.000

Dimensión Tecnológica	.088	.058	.069	1.511	.132
Dimensión de Diseño Interface	.107	.092	.058	1.158	.247
Dimensión de Evaluación	.284	.078	.214	3.623	.000
Dimensión de Gestión	.098	.079	.056	1.230	.219
Dimensión de Soporte en línea	.194	.064	.173	3.013	.003

Tabla 4. Resumen del Modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	F	Sig.
1	.656	.430	.421	.15140	50.40 2	.000

5. Conclusiones

El presente estudio: evaluación de los cursos en línea desde la perspectiva de los estudiantes permite conocer el estado en que se encuentran cada una de las dimensiones que componen los cursos en línea en el Centro Universitario del Sur.

Los resultados del análisis de regresión muestran que las dimensiones tienen una influencia significativa en su conjunto en la forma en que los estudiantes evalúan los cursos en línea. Por lo que hay que tener presente que elevar la calidad en cada una de estas dimensiones impactara en la percepción que los estudiantes tienen de los cursos en línea. Sin embargo, hay que poner especial cuidado en dimensiones pedagógica, evaluación y soporte en línea ya que el mismo modelo demuestra que las son las mayor influencia. Es importante resaltar que la mayor responsabilidad en estas dimensiones recae el docente ya que él con asesoría de un diseñador instruccional elabora el curso en línea – dimensión pedagógica-. El docente tiene el rol de instructor del curso, por lo que tiene que evaluar las actividades, retroalimentar y orientar a los estudiantes –

dimensión de evaluación-. Y por último es el docente el que da seguimiento al estudiante durante el curso –dimensión de soporte en línea-.

Los datos descriptivos del estudio muestran que la apreciación que tienen los estudiantes de las dimensiones de los cursos en líneas es diferente para cada carrera, un supuesto a esta diferencia puede radicar en el perfil de los estudiantes. Sin embargo, para comprobar tal supuesto sería necesario agregar la dimensión del perfil del estudiante para poder establecer una correlación entre éste con la forma en que evalúan a los cursos en línea. La ausencia del perfil en el estudiante se considera una limitación del estudio y una recomendación para estudios futuros.

6. Referencias

- CHAN, María Elena y PÉREZ, Carmen. *Propuestas metodológicas para la evaluación de la educación en línea*. Universidad de Guadalajara, México, 2003.
- DELGADO, Ana M. y OLIVER, Rafael. “La evaluación continua en un nuevo escenario docente”. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol. 3, n.º 1, 2006. Disponible en: http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf
Fecha de consulta: 23-03-2009.
- GARCÍA, Lorenzo. *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Ariel, España, 2001.
- KHAN, Badrul. *Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation y Evaluation*. Information. Science Publishing, USA, 2005.
- LÓPEZ, María Cristina. “La implementación de cursos en línea en una universidad presencial. Caso: Centro Universitario del Sur”. *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol. 38, N.º. 1, 2006. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1198Lopez.pdf> Fecha de consulta: 20-03-2009.
- LOZANO, Armando y BURGOS, José Vladimir. *Tecnología educativa*. Limusa, México, 2007.
- NIELSEN, Jakob. *Usabilidad*. Prentice Hall, España, 2000.
- PINTO, María. (2004) *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. Recuperado el 20 de marzo de 2009, de http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm#e5.
- SANTOVEÑA, Sonia. “Criterios de calidad para la evaluación de los cursos virtuales”. *Etic@net*, Año II, Número 4, 2005. Disponible en: http://www.ocv.org.mx/contenido/articulos/articulo01_sept2005.pdf Fecha de consulta: 31-03-2009.

