

Universidad de Guadalajara  
apertura@udgvirtual.udg.mx  
ISSN 207-1094  
México

Vol. 2, núm 2, octubre 2010

## **Modelo multidimensional para la evaluación de cursos en línea desde la perspectiva del estudiante**

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

Fecha de recepción del artículo: 11/06/2010  
Fecha de aceptación para su publicación: 07/09/2010

# Modelo multidimensional para la evaluación de cursos en línea desde la perspectiva del estudiante

María Alicia Rodríguez Hernández\*  
Katiuzka Flores Guerrero\*\*  
María Cristina López de la Madrid\*\*\*\*

## RESUMEN

Los cursos en línea son una estrategia empleada por las instituciones de educación superior para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo, a su vez, 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 esperado, es necesario evaluar su desarrollo y medir su aceptación en los usuarios finales. 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. La importancia de este estudio radica en que define e identifica de una forma sistemática las fortalezas y debilidades de los cursos en línea desde la perspectiva de los estudiantes, lo que permite enfocarse en las áreas que muestran mayor debilidad para fortalecerlas y, de esta manera, lograr una mayor aceptación de los usuarios de esta modalidad. Los resultados muestran que las dimensiones de Gestión y Apoyos fueron las mejor evaluadas y que, si bien todas las dimensiones influyen en su conjunto significativamente en el modelo, las dimensiones Pedagógica y de Evaluación son las de mayor influencia.

---

### Palabras clave:

Cursos en línea, evaluación cursos en línea, criterios de evaluación, tecnologías de la información y la comunicación.

---

\* Maestra en Tecnologías para el Aprendizaje. Co-responsable del programa institucional de cursos en línea del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, Av. Prolongación Colón s/n. Cd. Guzmán, Jal., México. Tel. (341) 575 2222 ext. 6117. Correo electrónico: maria.rodriguez@cusur.udg.mx

\*\* Maestra en Ciencias Computacionales. Profesora de Tiempo Completo del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, Av. Prolongación Colón s/n. Cd. Guzmán, Jal., México. Tel. (341) 575 2222 ext. 6083. Correo electrónico: katiuzka@cusur.udg.mx

\*\*\* Maestra en Investigación en Ciencias de la Educación. Profesora de Tiempo Completo del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, Av. Prolongación Colón s/n. Cd. Guzmán, Jal., México. Tel. (341) 575 2222 ext. 6083. Correo electrónico: cristilm@cusur.udg.mx

## *Multi-dimensional model for the evaluation of online courses from a student approach*

### *Abstract*

*The online courses are strategies used by the universities to put the IT's on the middle of the teaching-learning process, leading to a development on the technological skills required by the students to their professional output; nevertheless it is necessary to evaluate the strategy in order to achieve the expected success. This work shows the results of the research performed in the CUSUR of the University of Guadalajara, the work proposes an evaluation model for online course but from a student approach. The importance of the study is derived from the analysis of the weaknesses and strengths of the online courses for the students' perspective. The results shows that all the analyzed dimensions were significantly important in the whole process but the pedagogical and evaluation dimensions were the most influential.*

---

**Keywords:**

*cursos en línea, evaluación cursos en línea, criterios de evaluación, tecnologías de la información y la comunicación.*

## ANTECEDENTES

Ante el nuevo paradigma de la sociedad de la información y del conocimiento, el ser humano se ha visto obligado a adquirir nuevas competencias, relacionadas con el uso de las tecnologías, para su desarrollo profesional y para la vida cotidiana. La adquisición de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas específicas para hacer frente a los retos de la sociedad actual, exige a las instituciones de educación superior (IES) un cambio urgente en sus modelos pedagógicos, en los cuales pueden intervenir de manera eficaz y oportuna las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Una de las principales estrategias que han seguido las IES para la incorporación de las TIC son los cursos en línea. Khan (2005) agrupa los atributos a considerarse en los cursos en línea en ocho dimensiones: institucional, ética, pedagógica, tecnológica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y apoyo. La evaluación de cada una de estas dimensiones, dentro de los cursos en línea, es uno de los elementos que puede contribuir para mejorar su calidad y pertinencia dentro de los Programas Educativos, ya que como mencionan Kells y Vught (citados por García Aretio, 2001), la evaluación –en cualquier proceso– tiene como principales objetivos valorar la calidad con base en los resultados y elaborar un plan de acción para así introducir los mecanismos o elementos adecuados con la finalidad de mejora.

El Centro Universitario del Sur (CUSur) de la Universidad de Guadalajara empezó a incorporar los cursos en línea a partir del año 2001, con el apoyo de la Coordinación de Tecnología para el Aprendizaje. López de la Madrid (2006) ubica tres etapas en el desarrollo e implementación de los cursos en línea en dicho centro:

- La primera etapa estuvo a cargo de dos tecnólogos y contó con la participación de veinticinco docentes, de los cuales sólo cuatro terminaron los cursos y dos se pu-

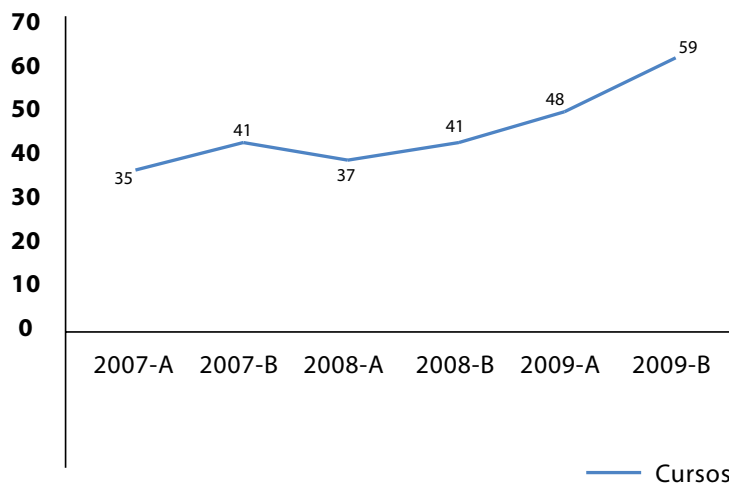
sieron en marcha. Dichos cursos carecían de una estructura y materiales adecuados.

- En la segunda etapa el equipo se fortaleció con la presencia de un diseñador instruccional y un diseñador de multimedia. Se tuvo la participación de veintidós profesores, a quienes se les impartieron diversos talleres sobre diseño de materiales educativos impresos, evaluación de los aprendizajes en las nuevas modalidades educativas, uso de las tecnologías de la información y WebCT, entre otros. Sin embargo, a pesar de contar con un equipo más integrado, sólo cuatro profesores lograron terminar el curso en línea en el calendario escolar 2002B (agosto 2002-enero 2003).
- La tercera etapa inició en los primeros meses del año 2003 con la oferta de los cursos de verano, a partir de los cuales el interés de profesores y alumnos por los cursos en línea aumento de manera importante. Se logró terminar el diseño de veinte cursos más, que se ofrecieron en el calendario 2003B; de éstos ocho se trabajaron como apoyo a una asignatura y doce se impartieron completamente en línea.

A partir del año 2003 el proceso de desarrollo de cursos en línea ha sido un trabajo continuo y sistemático dentro del CUSur. La figura 1 muestra en términos cuantitativos el trabajo de este centro.

En el ciclo 2009B el CUSur contó con 58 cursos en línea en trece de sus quince Programas Educativos y con un total de mil 495 alumnos registrados en estos cursos.

Ante lo descrito y dada la penetración que los cursos en línea han logrado en el CUSur, se considera importante la realización de una investigación, con el fin de comprender sus fortalezas y debilidades desde la perspectiva del alumno. El objetivo general se presenta como: analizar la percepción que tienen los alumnos sobre seis dimensiones de los cursos en línea desde la propuesta de un modelo de evaluación.



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

**Figura 1.** Evolución del número de cursos en línea.

## MODELO DE EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL DE LOS CURSOS EN LÍNEA

El modelo de evaluación, propuesto en el estudio, se basa en seis de las ocho dimensiones trabajadas por Khan (2005): pedagógica, tecnológica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y apoyos diversos.

### *Dimensión pedagógica*

Para Khan (2005), 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, la calidad de sus contenidos, organización, metodología y estrategias didácticas analizando sus componentes desde la práctica. En la tabla 1 se puede observar con mayor detenimiento el alcance de ésta dimensión, desde el punto de vista de diferentes autores.

### *Dimensión tecnológica*

La dimensión tecnológica examina las cuestiones de la infraestructura de los ambientes de aprendizaje en línea, que incluye al hardware, software y los servicios telemáticos (Khan, 2005). El autor señala la importancia de la planeación, el diseño adecuado, el mantenimiento de los espacios virtuales y el equipo de trabajo, como factores de éxito dentro de esta dimensión. En la tabla 2 se incluye el punto de vista de diferentes autores respecto a esta dimensión.

### *Dimensión de la diseño de la interfaz*

El diseño de la interfaz se refiere al aspecto y a la respuesta de la conexión física y funcional de los cursos en línea; los aspectos relacionados con esta dimensión son: facilidad de navegación y usabilidad entre otros (Khan, 2005). El autor señala la importancia de esta dimensión ya que

**Tabla 1.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión pedagógica.

Aspectos	Criterios	Referencias
Objetivos	La congruencia de los objetivos con los contenidos y las actividades del curso, así como con las competencias a desarrollar. La claridad y concisión en los objetivos, ya que esto ayudará a que los alumnos alcancen mayores logros de aprendizaje significativo.	Khan (2005)
Contenidos	Calidad intrínseca, referente al rigor científico, integridad, objetividad y precisión de los contenidos del curso en línea. Calidad representacional, que contempla relevancia, valor añadido, actualidad, cantidad aportada de información, utilidad y adecuación de los contenidos al estudiante. Calidad representacional: incluye al tipo del formato, claridad, concisión, diseño, homogeneidad de los datos y pertinencia de los contenidos.	Wang (2003); Pinto Molina (2004); Shee y Wang (2005); Peltier, Schibrowsky y Drago (2007); y Ozkan & Koseler (2009).
Estructura del curso en línea	La claridad y secuencia del curso, que remiten a la forma en que se articulan los distintos elementos del curso en línea.	Chan Núñez y Pérez Fragoso (2003); Khan (2005); Pituch y Lee (2006); Peltier, Schibrowsky y Drago (2007); y Ozkan & Koseler (2009).
Actividades	La significación e importancia que hace referencia a la relevancia de las actividades para el estudiante. La eficiencia y eficacia que permite potencializar el desarrollo de los estudiantes. La diversidad que refiere a actividades que se basan en las características del estudiante y en materiales plurales. La independencia y la autonomía que refiere a que las instrucciones de las actividades sean lo suficientemente claras para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje. La interactividad, que se relaciona con qué tanto las actividades facilitan la relación entre los actores de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Wang (2003), Santoveña (2005); Shee y Wang (2005); Peltier, Schibrowsky y Drago (2007); y Ozkan & Koseler (2009).

determina cómo interactúan los usuarios con la información presentada, lo que puede ayudar o dificultar el acceso a la misma. La tabla 3 considera también la opinión de otros autores.

### *Dimensión de evaluación*

Esta dimensión incluye los aspectos relacionados con la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, pero también los del diseño, desarrollo y planeación de los materiales, el ambiente ins-

titucional y los procesos de enseñanza; centra su atención en las personas, los procesos y los productos del aprendizaje en línea (Khan, 2005). La tabla 4 se conforma con las consideraciones de varios autores.

### *Dimensión de gestión*

La gestión, desde el punto de vista de Khan (2005), se concibe como el conjunto de servicios que se brindan a los alumnos en la adminis-

**Tabla 2.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión tecnológica.

Aspectos	Criterios	Referencias
Hardware	La disponibilidad y funcionalidad de las computadoras, servidores, redes y otros equipos relacionados.	Khan (2005); Pituch y Lee (2006); Sun, Tsai, Finger et. al. (2008); y Ozkan & Koseler (2009).
Software	La funcionalidad y disponibilidad del software de cursos en línea, que incluye aplicaciones como: procesadores de texto, sistema de correo, programas de presentación y hojas de cálculo entre otras.	Khan (2005) y Ozkan & Koseler (2009).
Servicio de Internet	La funcionalidad y disponibilidad del servicio de internet, que es el medio por el cual se proporciona el entorno de los cursos en línea al estudiante.	Khan (2005) Pituch y Lee (2006), Sun et. al. (2008) y Ozkan & Koseler (2009).

**Tabla 3.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión de diseño de la interfaz.

Aspectos	Criterios	Referencias
Navegación	La funcionalidad, disponibilidad y tiempo de respuesta de la plataforma. Difiere del hardware, puesto que en este punto se evalúa a la plataforma Moodle, que es donde se implementan los cursos en línea del CUSur.	Khan (2005), Pituch y Lee (2006), Sun et. al. (2008) y Ozkan & Koseler (2009).
Usabilidad	La estructura y la claridad del curso en línea en términos de usabilidad, que tiene que ver con cuestiones de facilidad de navegación, menús visibles, tipo y tamaño de fuente, entre otros.	Nielsen (2000), Khan (2005) y Ozkan & Koseler (2009).

**Tabla 4.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión de evaluación.

Aspectos	Criterios	Referencias
Coherencia	La coherencia de la evaluación con la metodología y los criterios establecidos en el curso.	Delgado y Oliver (2006)
Retroalimentación oportuna	El tiempo que el docente tarda en evaluar las actividades, lo cual tiene una estrecha relación con la retroalimentación oportuna del estudiante. Además, éste permite supervisar en forma continua el aprendizaje e introducir modificaciones en los contenidos, actividades o los materiales de consulta.	Navarro y Alberdi (2004); Sun et. al. (2008) y Ozkan & Koseler (2009).
Satisfacción	La satisfacción en la evaluación de sus aprendizajes.	Delgado y Oliver (2006).

tración de la plataforma de los cursos en línea (actualización de contenidos, claves de acceso para los alumnos). Gestionar significa realizar diligencias para facilitar el tránsito de los aspectos administrativos del alumno y del docente en aspectos del curso en línea, incluyendo la planeación, el diseño, la producción, la evaluación, la distribución y el mantenimiento de las diferentes etapas del aprendizaje en línea (tabla 5).

### *Dimensión de apoyo*

La dimensión de apoyo se refiere al acompañamiento que el docente brinda a los alumnos a lo largo del curso, cuya función en general es motivar, atender y dar seguimiento durante el proceso de aprendizaje de los alumnos (Marcelo, 2000; Khan, 2005; Lozano y Burgos, 2007). En la tabla 6 se muestran los criterios para la tutoría, conformados mediante la visión de varios autores.

**Tabla 5.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión de diseño de la interfaz.

Aspectos	Criterios	Referencias
Gestión	El acceso en tiempo y forma del estudiante a sus cursos en línea, es decir, las cuestiones administrativas y de mantenimiento de la plataforma para que quede inscrito y cuente con su nombre usuario y contraseña al inicio del semestre. La actualización del curso en línea, que remite a si el curso estuvo actualizado en tiempo y forma al inicio del semestre.	Khan (2005) y Ozkan & Koseler (2009).

**Tabla 6.** Aspectos y criterios de medición de la dimensión de diseño de la interfaz.

Aspectos	Criterios	Referencias
Tutoría	La atención que realiza el docente, la cual debe ser continua y motivante para que los estudiantes no se sientan solos y pierdan el interés. La actitud del docente a lo largo del curso, que debe ser respetuosa y cálida para que los estudiantes los sientan cercanos.	Khan (2005); Peltier, Schibrowsky y Drago (2007); Lozano y Burgos (2008); y Ozkan & Koseler (2009).



### Diagrama del modelo e hipótesis

Con base en la literatura antes expuesta, se expone el modelo de la figura 2 para analizar cuál es la influencia de cada una de las dimensiones en la evaluación de los cursos en línea desde la percepción del alumno. En el modelo se propone que las dimensiones en conjunto tienen una influencia significativa sobre la evaluación que los alumnos hacen de los cursos en línea.

Acorde al modelo se van a trabajar dos hipótesis:

#### H1

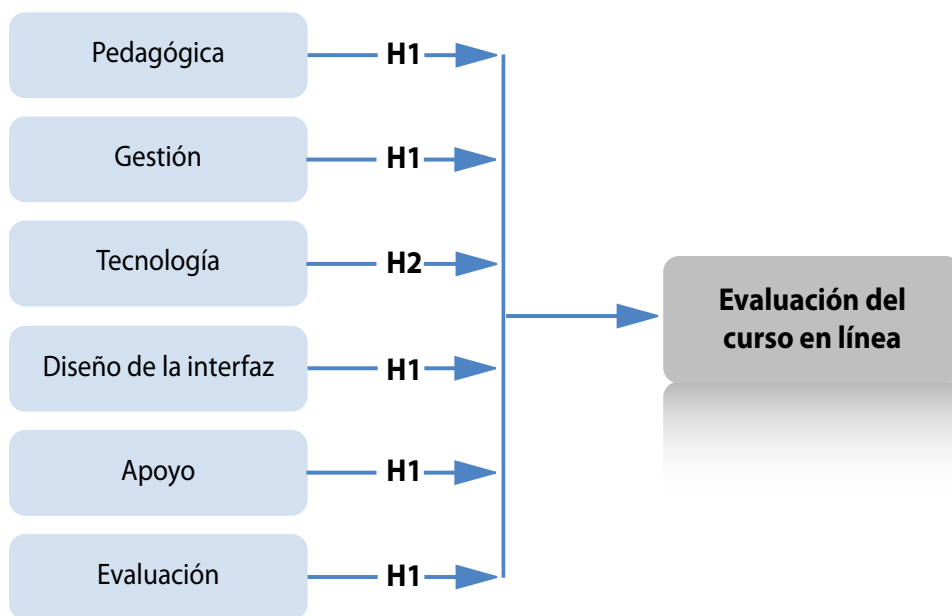
La dimensión tecnológica, en relación a las demás dimensiones, es la que tiene una influencia más significativa en la evaluación que los estudiantes hacen de sus cursos en línea.

#### H2

El conjunto de las seis dimensiones (tecnológica, pedagógica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y apoyos) tiene una influencia significativa en la evaluación que los estudiantes hacen de sus cursos en línea.

### MÉTODO

El presente trabajo se propone 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 dimensiones de los cursos con el propósito de contrastar las dos hipótesis propuestas.



**Figura 2.** Modelo multidimensional de evaluación de cursos en línea desde la perspectiva del estudiante.

## Muestra

En este caso, el universo del estudio es de mil 495 alumnos que participaron en los cursos línea, durante el ciclo 2009-B en las diferentes carreras del CUSur. La muestra de alumnos fue aleatoria y estratificada por carrera, con un nivel confianza del 95% y un margen de error del 5%. El tamaño de la muestra fue de 306 alumnos, calculado mediante la fórmula:

$$n = \frac{Npq}{\left[ \frac{ME^2}{NC^2} (N-1) \right] + PQ}$$

## Técnica de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo por medio de una encuesta de reactivos cerrados con una escala tipo Likert, con 29 ítems y estructurada en seis apartados acorde a cada una de las dimensiones del estudio. El instrumento se aplicó de forma personal a cada uno de los alumnos seleccionados en la muestra, 15 días antes de que terminara el ciclo escolar 2009 B.

## Validación del instrumento

Para la validación del instrumento, se aplicó una prueba piloto a 30 alumnos (teorema de límite central) de las diferentes carreras que participaron en los cursos en línea del CUSur en el ciclo 2009B.

Para medir la confiabilidad del instrumento se calculó el Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0.909. Este factor mide la consistencia interna e identifica si las variables están correlacionadas entre sí. George y Mallery (citado por Medida,

2006) mencionan que si el valor de este estadístico es inferior de 0.5, el instrumento muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si está entre 0.5 y 0.6 el nivel es pobre; si cae entre 0.6 y 0.7 el nivel es débil; entre 0.7 y 0.8 el nivel es aceptable; en el intervalo 0.8-0.9 el nivel se puede calificar como bueno, y si es superior a 0.9 es excelente.

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

## Análisis de los datos

Para el análisis de datos se crearon sub-índices por cada una de las dimensiones, utilizando para esto la escala aditiva de Likert. Se sumaron los valores de todos los reactivos por dimensión, mediante el uso de los valores del 1 al 5, donde 1 corresponde a la categoría inferior y 5 a la categoría superior de cada reactivo. Posteriormente, y tomando como referencia el valor superior posible para cada uno de los ítems, se calcularon proporciones para la realización de varios estadísticos. El análisis de los datos se efectuó mediante los paquetes estadísticos de Excel 2007 y SPSS en su versión 15.

- Para apreciar y describir la percepción del estudiante en cada una de las dimensiones, se utilizaron las medidas de media, mediana y desviación estándar de la estadística descriptiva.
- Para el análisis de la significancia del modelo se utilizó la regresión lineal múltiple.

Tabla 7. Estadística descriptiva por dimensión.

Dimensión	Media	Mediana	Desviación Estándar
Pedagógica	0.75	0.78	0.19
Tecnología	0.72	0.73	0.19
Diseño de la interfaz	0.80	0.80	0.13
Evaluación	0.70	0.70	0.15
Gestión	0.88	0.89	0.15
Apoyos	0.81	0.80	0.16

## RESULTADOS

### *Percepción de los estudiantes de los cursos en línea*

La tabla 7 muestra que, en general, los estudiantes de los cursos en línea del CUSur tienen una percepción homogénea –la mayor desviación estándar es de 0.19– de las dimensiones. Esto indica que existe un alto porcentaje de coincidencia en la forma en que perciben los cursos en línea.

En la dimensión pedagógica se puede apreciar que los estudiantes tienen una percepción favorable del orden y la coherencia entre objetivos, actividades y contenidos de los cursos en línea. Dos supuestos sobre los resultados pueden ser: (1) el trabajo sistemático que realizan los profesores en el diseño de sus cursos en conjunto con el área de cursos en línea; y (2) la sesión introductoria que reciben los estudiantes al inicio de semestre, en donde se les explica en qué consiste la modalidad en línea, los elementos del curso y el encuadre del mismo.

La dimensión tecnológica muestra que los estudiantes tienen una percepción favorable sobre los criterios de funcionalidad y disponibilidad del hardware, software y el Internet. Sin embargo, con base en los re-

sultados de otras investigaciones, como la de Sun et al (2008), en donde se menciona la importancia que esta dimensión tiene para los estudiantes, y que el CUSur cuenta con una amplia infraestructura tecnológica al servicio de los estudiantes, se esperaban resultados más favorables en esta dimensión.

En lo que respecta a la dimensión de la diseño de interfaz, se percibió de manera más favorable que las dimensiones pedagógica y tecnológica, lo que indica que los alumnos se encuentran satisfechos con la plataforma Moodle, así como con los criterios de usabilidad con los que se evalúa dicha dimensión. El criterio con menor puntuación fue el de la funcionalidad de la plataforma, lo cual se puede explicar porque durante el ciclo escolar 2009B, la plataforma se cayó en más de una ocasión.

La dimensión de evaluación fue la que obtuvo la media más baja de todas las dimensiones, con un valor de 0.70. Navarro y Alberdi (2004) y Delgado y Oliver (2006) concuerdan en la importancia de la evaluación continua durante el curso, ya que el estudiante recibe información sobre su propio ritmo de aprendizaje y le permite modificar las actividades que no cumplen con lo requerido en la guía y, a su vez, reorientar su aprendizaje con la

retroalimentación que le proporciona su asesor. El bajo valor obtenido en esta dimensión, se debe precisamente a que los estudiantes perciben que sus actividades no son evaluadas y retroalimentadas en el tiempo en que ellos quisieran.

La gestión es la dimensión que obtuvo la media más alta, con un valor de 0.88. La actualización oportuna de los cursos en línea y algunos servicios que ofrece la Unidad de Multimedia, de la cual dependen los cursos en línea, como la entrega en tiempo y forma del nombre de usuario y contraseña, contribuyen positivamente en la forma que los estudiantes perciben estos cursos.

La dimensión de apoyo se ubicó en el segundo lugar, con una media de 0.81. Esta dimensión en el modelo propuesto cuantifica el rol del docente como tutor y no como instructor, lo que se considera en la dimensión de evaluación. Lozano y Burgos (2007) señalan que el docente no debe limitarse a las tareas de instructor como: monitorear, revisar y retroalimentar actividades, y participar en los foros, sino que también debe motivar, lograr una empatía con el alumno, establecer una comunicación continua con mensajes personalizados y cálidos, para

que el alumno sienta que el docente se preocupa por su aprendizaje. Los estudiantes del CUSur perciben que sus profesores cubren satisfactoriamente con este rol.

### Comprobación de Hipótesis

Para comprobar la influencia que tienen las dimensiones sobre el proceso de evaluación, se realizó un análisis de regresión múltiple con la ecuación:

Evaluación del curso en línea =  $f$  (dimensión pedagógica, dimensión tecnológica, dimensión de interface, dimensión de evaluación, dimensión de gestión, dimensión de apoyo).

Los resultados del análisis de regresión se muestran en las tablas 8 y 9. De las seis dimensiones que fueron seleccionadas para el modelo, sólo tres fueron críticas en su relación con la evaluación de los cursos en línea, con valores significativos (sig.) menores a 0.05: la pedagógica, la de evaluación y la de apoyos.

Los datos que se muestran en la tabla 8 conducen al rechazo de la primera hi-

**Tabla 8.** 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 de la Interfaz	.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 apoyos	.194	.064	.173	3.013	.003

Tabla 9. Resumen del Modelo.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	F	Sig.
1	.656	.430	.421	.15140	50.402	.000

pótesis (H1): *la dimensión tecnológica, en relación a las demás dimensiones, es la que tiene una influencia más significativa en la evaluación que los estudiantes hacen de sus cursos en línea.* Esto es así debido a que el mayor coeficiente beta estandarizado lo obtuvo la dimensión pedagógica, seguida de las dimensiones de evaluación y apoyos.

Para el tratamiento de la segunda hipótesis (H2) *-el conjunto de las seis dimensiones (tecnológica, pedagógica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y apoyos) tiene una influencia significativa en la evaluación que los estudiantes hacen de sus cursos en línea-* en la tabla 9 se presentan los datos de la regresión lineal, la que, a su vez, es el resumen del modelo propuesto.

Por los resultados obtenidos, se acepta la H2 debido a que el modelo en su conjunto es significativo –con un valor sig. de  $0.000 < 0.05$ – y explica una proporción de variabilidad de 0.421, quitando la sobreestimación que tiende R2 por el número de variables en el modelo.

## CONCLUSIONES

El presente estudio 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 de la Universidad de Guadalajara. Los datos muestran que todas las dimensiones tienen una influencia significativa en su conjunto en la forma en que los alumnos evalúan los cursos en línea.

Al contrastar la primera hipótesis, la influencia de la dimensión tecnológica en la percepción de los estudiantes de los cursos en línea no es tan significativa; se aprecia que las que tienen mayor peso son las dimensiones pedagógica y de evaluación. Esto puede deberse a que la mayoría de los estudiantes dominan ya la tecnología y están familiarizados con las dificultades que presenta (son, de algún modo, nativos digitales); por ejemplo la lentitud al cargar documentos o abrir algunos sitios de Internet no es causa de desánimo, como ocurre con usuarios de mayor edad. A partir de los datos encontrados, se identifica que el aspecto tecnológico ha pasado a formar una parte natural en la vida de los estudiantes, tanto en lo académico como en lo personal.

Sin embargo, el énfasis que el estudiante da a las dimensiones pedagógica y de evaluación, lleva a replantear los proyectos relacionados con los aprendizajes en línea, ya sea a través de los cursos o de ambientes más estructurados que incluyan los aspectos administrativos. Para el alumno es importante que se le presenten unos materiales, bien diseñados tanto en lo conceptual como en lo pedagógico; y que el docente pueda trabajar estrategias didácticas apropiadas, puesto que esto será determinante para que logre aprendizajes más significativos.

A su vez, los modelos de evaluación diseñados para los aprendizajes en línea, suelen ser más complejos y dinámicos que los trabajados en la presencialidad, por lo que los alumnos piden una mayor coherencia entre la modalidad y la evaluación de sus aprendizajes. Estos elementos serán

el centro de atención en los siguientes programas de diseño instruccional y son una recomendación para aquellas instituciones que están incursionando en el diseño e implementación de este tipo de cursos.

En cuanto a la segunda hipótesis, *el conjunto de las seis dimensiones (tecnológica, pedagógica, diseño de interfaz, evaluación, gestión y apoyos) tiene una influencia significativa en la evaluación que los estudiantes hacen de sus cursos en línea*, se encontró que esta significancia es de tomarse en cuenta al momento de diseñar, implementar y trabajar un curso en línea; y que todas estas fases del proceso hacen posible el logro de los objetivos propuestos con éste nuevo paradigma, a saber, formar estudiantes autogestivos, críticos, mejor organizados y con mayor responsabilidad ante su proceso de aprendizaje.

Así, según los teóricos referenciados en este trabajo y los resultados obtenidos, la integración de las dimensiones evaluadas es tan importante que sus características determinan el comportamiento del usuario y el grado del éxito en la aplicación del curso en línea. En este periodo de grandes cambios no es suficiente incrementar los cursos en línea de una institución, es necesario detenerse a evaluar las fortalezas y las debilidades de este tipo de proyectos, para corregir el rumbo antes de perderse en la cotidianidad de los procesos. Estos aspectos son fundamentales no sólo para la educación superior, sino para cualquier nivel educativo en el que se quiera lograr un cambio profundo en la concepción de la propia educación. [a/](#)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chan Núñez, M. E. y Pérez Frago, C. (2003). *Propuestas metodológicas para la evaluación de la educación en línea*. México: Universidad de Guadalajara.
- Delgado, A. y Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol. 3, núm. 1. UOC. Recuperado el 23 de marzo de 2010 de [http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado\\_oliver.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf) ISSN 1698-580X
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Madrid, Ariel.
- Khan, B. (2005). *Managing E-Learning Strategies*. USA: INFOSCI.
- López de la Madrid, M. C. (2006). La implementación de cursos en línea en una universidad presencial. Caso: Centro Universitario del Sur. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 38, núm. 1. Recuperado el 20 de marzo de 2010 de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2149443>
- Lozano, A. y Burgos, J. (2007). *Tecnología educativa*. México: Limusa.
- Marcelo, C. (2000). *Learning Teleformación*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Medina, M. (2006). *Los equipos multiculturales en la empresa multinacional: un modelo explicativo de sus resultados*. Tesis doctoral accesible a texto completo. Recuperado el 10 de marzo de 2010 de <http://www.eumed.net/tesis/2006/mpmb>
- Navarro, R. y Alberdi, Ma. C. (2004). Educación en línea: nuevos modelos de la relación docente-alumno en la educación a distancia. Ponencia Presentada en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia LatínEduca. Recuperado el 3 de marzo del 2010 de [http://www.ateneonline.net/datos/04\\_3\\_Alberdi\\_Cristina\\_y\\_otros.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/04_3_Alberdi_Cristina_y_otros.pdf)
- Nielsen, J. (2000). *Usabilidad*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Ozkan, S. & Koseler, R. (2009). Multidimensional student's evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. [Versión electrónica]. *Computers & Education*, vol. 53, núm. 4, pp. 1285-1296. Recuperado el 30 de enero de 2010 de <http://www.elsevier.com>
- Peltier, J. W.; Schibrowsky, J. A. & Drago, W. (2007). The interdependence of the factors influencing the perceived quality of the online learning experience: A causal model [Versión electrónica]. *Journal of Marketing Education*, vol. 29, núm. 2, pp. 140-153. Recuperado

- el 15 de julio de 2008 de <http://online.sagepub.com>
- Pinto Molina, M. (2004). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. En @-COMS Línea. Recuperado el 20 de marzo de 2009 de [http://www.mariapinto.es/eoms/eva\\_con\\_elec.htm#e5](http://www.mariapinto.es/eoms/eva_con_elec.htm#e5).
- Pituch, K.A & Lee, Y. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use [Versión electrónica]. *Computers & Education*, vol. 47, núm. 2, pp. 222-244. Recuperado el 8 de febrero de 2009 de <http://www.elsevier.com>
- Santoveña, S. (2005). Criterios de calidad para la evaluación de los cursos virtuales. En *Etic@net* año 2, núm. 4. Recuperado el 20 de junio de 2009 de [http://www.ocv.org.mx/contenido/articulos/articulo01\\_sept2005.pdf](http://www.ocv.org.mx/contenido/articulos/articulo01_sept2005.pdf)
- Shee, D. Y. & Wang, Y. (2008). Multicriteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications [Versión electrónica]. *Computers & Education*, vol. 50, núm. 3, pp. 849-905. Recuperado el 17 de julio de 2009 de <http://www.elsevier.com>
- Sun, P.; Tsai, R.J.; Finger, G. et al. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction [Versión electrónica]. *Computers & Education*, vol. 50, núm. 4, pp. 1183-1202. Recuperado el 20 de agosto de 2009 de <http://www.elsevier.com>
- Wang, Y. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems [Versión electrónica]. *Information & Management*, vol. 41, núm. 1, pp. 75-86. Recuperado el 15 de marzo de 2009 de <http://www.elsevier.com>

