



**XV CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INNOVACIONES EN DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**

**Evaluación del Uso de un Course Management System (CMS), un Servicio
Tecnológico que Apoya la Innovación Educativa en una Escuela de Negocios**

Por:

**Dra. María Gregoria Benítez Lima
Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel
M.C.T.E. Ricardo Noyola Rivera**

**Chihuahua, Chihuahua, México
Septiembre de 2012**

Evaluación del Uso del Course Management System (CMS), un Servicio Tecnológico que Apoya la Innovación Educativa en una Escuela de Negocios

Dra. María Gregoria Benítez Lima
Dr. Juan Ignacio Barajas Villarruel
M.C.T.E. Ricardo Noyola Rivera

Resumen

Este capítulo presenta los resultados de un estudio que estuvo enfocado a evaluar el uso del Course Management System (CMS), un servicio tecnológico que apoya la innovación educativa en una escuela de negocios de una institución de educación superior pública en México. Desde el 2008 en que se implementó el CMS, no se había evaluado, por lo que se desconocía su funcionamiento, sus fortalezas y debilidades. También, se ignoraba si este sistema respondía a las necesidades educativas de profesores y estudiantes de esta organización educativa.

Para responder las preguntas de investigación se realizaron sesiones de grupos focales con los administradores de este sistema y autoridades de la escuela de negocios, y se aplicaron cuestionarios a profesores y estudiantes de esta institución educativa.

Los resultados de esta evaluación establecieron que los estudiantes y profesores de la facultad juzgan la calidad de los servicios del CMS de manera positiva. También, los resultados evidenciaron que este servicio tecnológico tiene un buen funcionamiento.

Palabras Clave: Innovación educativa, CMS, Evaluación, Tecnologías de información y comunicación.

Introducción

De acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (en adelante ANUIES), un referente importante en la educación superior en México es la calidad (ANUIES, 2006). Esta asociación determina que la calidad en las instituciones de educación superior, se entiende como la eficiencia en sus procesos, la eficacia en los resultados y la congruencia y relevancia de estos procesos y resultados con las expectativas y demandas sociales. También, la ANUIES (2006) reconoció que la calidad es un ideal que nunca se alcanza plenamente, pero se constituye en un punto de reflexión y búsqueda permanentes para las instituciones de educación superior en la docencia, la investigación y la difusión.

La universidad pública mexicana a la que pertenece la escuela negocios objeto de estudio, planteó en su programa de trabajo 2008-2012 diferentes líneas de acción que contribuyen a la concepción de calidad mencionada en el párrafo anterior. Concretamente, la línea de acción: “Consolidar la incorporación de nuevos enfoques educativos y de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la enseñanza y el aprendizaje”, (García, 2007) es el referente para el desarrollo de esta investigación.

En este contexto, esta escuela de negocios emprendió una reestructuración curricular, que inició en el año 2004 con la realización de estudios de evaluación de congruencia interna y externa de sus licenciaturas vigentes (Facultad de Contaduría y Administración, 2006). Los resultados de estos estudios mostraron las necesidades de: a) reorganizar el currículo de manera integral, b) generar mayor desarrollo de las competencias y desempeños de los estudiantes, c) desarrollar modelos innovadores de aprendizaje que incorporen el uso de las tecnologías de información y comunicación (en adelante TIC), y d) promover de manera permanente procesos de innovación educativa.

Como resultado de las necesidades anteriores, se implantó en el periodo escolar agosto-diciembre del 2006, el modelo curricular de esta institución (Facultad de Contaduría y Administración, 2006). Adicionalmente, en diciembre de 2007 se creó el Departamento de Innovación Educativa (en adelante DIE). Este

departamento se concibió con el propósito de ser la instancia que contribuya al desarrollo de modelos innovadores de aprendizaje con apoyo de las TIC.

La primera acción realizada por el DIE fue el diagnóstico de servicios que se ofrecían a través de las TIC. El principal resultado de este diagnóstico evidenció que no existía una integración de los servicios tecnológicos de la escuela de negocios (Barajas, 2008). Debido a esta carencia, en marzo del 2008, se creó el Programa de Innovación Educativa (en adelante PIE) de una escuela de negocios con el objetivo de proporcionar al personal académico el soporte y capacitación en el uso de las TIC y en la generación de materiales didácticos para la innovación de su trabajo docente, en el contexto del modelo curricular de esta institución educativa (Facultad de Contaduría y Administración, 2008).

Actualmente, la escuela de negocios sede de este estudio ofrece tres licenciaturas presenciales, en Contaduría Pública, en Administración y en Administración Pública, su población estudiantil es de 3720 estudiantes inscritos en las tres licenciaturas; con una planta docente de 263 profesores (García, 2011). De las acciones más importantes que el PIE ha realizado destacan la reorganización de los servicios tecnológicos y la implantación de la plataforma tecnológica o Course Management System (en adelante CMS) DOKEOSFCA como un servicio tecnológico que apoya la innovación educativa de la escuela de negocios objeto de estudio. Sin embargo, desde la implantación del CMS DOKEOSFCA, a principios del 2008, no se había evaluado su uso, por lo que se desconocía la calidad de su funcionamiento, fortalezas, debilidades y las necesidades que tienen los profesores y estudiantes de este sistema.

Antecedentes y conceptos generales

Según Gall, Gall y Borg (2002), la evaluación de un servicio o programa educativo surge de la necesidad de tomar una decisión institucional sobre la política, administración o estrategias que se aplican en el servicio o programa, y el propósito de este tipo de evaluaciones es reunir información que ayude a tomar esta decisión. Concretamente, en el caso de esta investigación, las evidencias existentes que determinan la necesidad de evaluar el uso del CMS DOKEOSFCA son las siguientes: a) la recomendación de evaluar el uso de este sistema, emitida

en el informe del Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración (en adelante CACECA) entregado a finales del 2008 (CACECA, 2008), y b) el dictamen del Consejo Técnico Consultivo de la Facultad de Contaduría y Administración (en adelante CTCFCA) de revisar la calidad del funcionamiento de este sistema así como, verificar si se atienden adecuadamente las necesidades que tienen los profesores y estudiantes del CMS DOKEOSFCA (J. M. Buenrostro, comunicación personal, 14 de abril, 2009).

La primera evidencia que determinó la necesidad de evaluar el uso del CMS DOKEOS FCA, es la recomendación emitida por el CACECA durante la segunda acreditación de los programas educativos de esta escuela de negocios. Cabe señalar que el CACECA es una instancia externa creada en junio de 1996 (CACECA, 2008). Este consejo es el encargado de llevar a cabo la acreditación de los programas académicos de las instituciones de educación superior de contaduría y administración de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, A.C. (en adelante ANFECA) (CACECA, s. f.).

En este contexto, a finales de 2008 el CACECA emitió un informe denominado Evaluación de los Programas Educativos de la Escuela de Negocios de la universidad pública objeto de este trabajo, en el que se presentan recomendaciones, acciones y responsabilidades en las siguientes variables: a) profesores, b) estudiantes, c) programa de licenciatura, d) formación integral, e) recursos financieros, y f) recursos-eficiencia. Específicamente, en la variable de programa de licenciatura, se realizó una recomendación que evidenció la necesidad de evaluar el uso del CMS DOKEOSFCA (CACECA, 2008).

El CTCFCA, es un órgano de consulta, asesoría y representativo en lo académico de la comunidad de profesores, investigadores y estudiantes conformado en cada facultad o escuela de la universidad sede de la institución objeto de estudio. Las atribuciones que tiene el CTCFCA son: a) estudiar y dictaminar sobre las iniciativas, proyectos o asuntos, debiendo pronunciar por escrito su resolución; b) elaborar y someter para su aprobación al Consejo Directivo Universitario el proyecto de Reglamento Interno de la escuela de negocios; c) la coordinación académica y el impulso de la investigación científica

de la entidad; y d) vigilar la buena marcha y estabilidad de la escuela de negocios (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2008).

El problema planteado en este estudio es que no se ha comprobado el funcionamiento de CMS DOKEOSFCA. Es decir, no se ha medido la eficacia del CMS DOKEOS en el cumplimiento de su objetivo que se establece en el PIE:

“Ofrecer un servicio de calidad, a través de internet, con el uso de una amplia gama de herramientas para apoyar la formación, capacitación y entrenamiento de profesores y estudiantes de la escuela de negocios, como un medio para el desarrollo de modelos innovadores de aprendizaje” (Facultad de Contaduría y Administración, 2008). Concretamente, a) no se han identificado las fortalezas y debilidades del CMS DOKEOSFCA; b) no se ha determinado como los profesores y estudiantes juzgan la calidad de los servicios de este sistema; y c) no se ha evidenciado como el CMS DOKEOSFCA está respondiendo a las necesidades educativas de profesores y estudiantes de la escuela de negocios.

Por lo anterior el propósito de esta investigación fue evaluar el uso del Course Management System DOKEOSFCA, un servicio tecnológico que apoya la innovación educativa de una escuela de negocios, con el fin de medir la eficacia del CMS en el cumplimiento de su objetivo. Específicamente, este estudio buscó identificar las fortalezas y debilidades del CMS DOKEOSFCA para determinar su calidad, funcionamiento y de qué forma está respondiendo a las necesidades educativas de profesores y estudiantes de institución de educación superior objeto de estudio.

Marco conceptual

Innovación educativa.

De acuerdo con Rivas (2000), el concepto de innovación presenta una variedad de connotaciones en función del entorno cultural, científico, técnico o profesional en que se aplica. La palabra “innovación” proviene del sustantivo latino *innovatio*. Desde la perspectiva etimológica, la palabra “innovación” está conformada por tres elementos: a) *in*, que significa interioridad en dos sentidos, tanto en el caso de que algo penetre desde el exterior, como que algo emerja o provenga del interior; b) *nova*, que significa novedad o nuevo; y c) *ción*, entendido como acción y resultado

(Rivas, 2000). A partir de lo anterior, Rivas (2000) definió a la innovación como “la incorporación de algo nuevo dentro de una realidad existente en cuya virtud ésta resulta modificada” (p. 20).

Otra contribución al concepto de innovación es la de Rogers (1983), quien agregó, para la mejor comprensión del término, un interés más amplio, asociando la innovación con los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social. Este autor precisó a la innovación como: “una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por una unidad individual o de otro tipo de adopción” (Rogers, 1983, p. 11). También mencionó que la difusión de una innovación se origina en un proceso de adopción, que para las organizaciones puede ser de dos tipos: a) las decisiones de innovación tomadas colectivamente y b) las decisiones de innovación tomadas por las autoridades (Rogers, 1983).

Igualmente importante, para entender el concepto de innovación, es la relación entre los conceptos de innovación y disrupción que presentó Christensen (2003). Este autor explicó el concepto de disrupción como la creación de nuevos productos que demandan nuevos mercados para su adopción. En este sentido, Christensen (2003) caracterizó a la innovación como un proceso en el cual inicialmente un producto o servicio es una aplicación sencilla, y luego se mueve con el tiempo para desplazar a la competencia establecida.

Para relacionar la definición de innovación de Rivas (2000) con la evaluación del CMS DOKEOSFCA, se puede afirmar que la implantación de este CMS es una innovación. Lo anterior se fundamenta en que el uso del CMS DOKEOSFCA fue algo nuevo dentro del modelo curricular de la escuela de negocios.

De acuerdo con Rogers (1983), la implantación del CMS DOKEOSFCA, es una decisión de innovación tomada por las autoridades de la escuela de negocios en la que se realizó el estudio. Lo anterior, se asegura porque la implantación fue realizada por el jefe del Departamento de Innovación Educativa de la escuela de negocios, atendiendo la instrucción del director de esta institución.

Recuperando la caracterización de innovación de Christensen (2003), la implantación del CMS DOKEOSFCA es una innovación disruptiva, porque

inicialmente este sistema no contaba con infraestructura, personal, usuarios y financiamiento. Posteriormente, al desarrollarse el modelo curricular de la escuela de negocios, se presentó la necesidad de capacitar y apoyar a los docentes en el uso del CMS DOKEOSFCA y en la generación de materiales didácticos para la innovación de su trabajo docente (Barajas, 2008). En consecuencia, el Departamento de Innovación Educativa gestionó los recursos y la contratación de personal para la implantación del CMS DOKEOS, con el propósito de ofrecer un servicio de calidad, a través de internet, con el uso una amplia gama de herramientas para apoyar la formación, capacitación y entrenamiento de profesores y estudiantes de la escuela de negocios. Como resultado, este sistema desplazó a la instancia que ofrecía los servicios tecnológicos e integró el uso de las TIC, como es el caso del CMS DOKEOSFCA, con un enfoque de innovación educativa.

Otro aspecto, igualmente importante, son los cuatro tipos de innovación relacionados con la educación que la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, s. f.) reconoció: a) innovación de productos, b) innovación de procesos, c) innovación de marketing, e d) innovación organizacional. A continuación se describen cada una de estas innovaciones.

Innovación de productos. Esta innovación consiste en que un bien o servicio sea nuevo o mejorado. En el contexto educativo, la innovación de producto, según la OECD (s. f.), es por ejemplo un plan de estudios nuevo o mejorado significativamente.

Innovación de procesos. Este tipo de innovación considera la mejora o renovación de los procesos de producción o los métodos de entrega (OECD, s. f.). Para el caso de la educación, se puede identificar a la innovación de procesos con los nuevos enfoques de enseñanza.

Innovación de marketing. Esta innovación se refiere a nuevos métodos de comercialización de un producto, su diseño, empaque, promoción y precio (OECD, s. f.). En el marco educativo se puede mencionar como ejemplo de esta innovación, una nueva estrategia de captación de estudiantes.

Innovación organizacional. Esta innovación se refiere a implementar

nuevos métodos organizacionales sobre las prácticas comerciales, la estructura laboral o la comunicación externa (OECD, s. f.). En las instituciones educativas se ejemplifica esta innovación, en la implementación institucional de nuevas formas de organizar el trabajo entre los docentes.

La correspondencia entre los cuatro tipos de innovación y el uso del CMS DKEOSFCA es la siguiente: a) se identifica al CMS DOKEOSFCA como una innovación de productos, por ser de reciente creación; b) también, este sistema puede ser considerado como un tipo de innovación de procesos, ya que tiene como propósito ofrecer un servicio de calidad, a través de internet, con el uso de una amplia gama de herramientas para apoyar la formación, capacitación y entrenamiento de profesores y estudiantes de la escuela de negocios; c) el CMS DOKEOSFCA es una innovación de marketing, porque utiliza medios tecnológicos para promover y ofrecer servicios de soporte y capacitación en el uso de las TIC; y d) el resultado de implantar el CMS DOKEOSFCA fue la reestructuración del trabajo académico de la escuela de negocios, que según la OCDE es una innovación organizacional (OECD, s. f.).

Adicionalmente, Rivas (2000) definió a la innovación educativa como “una acción deliberada para la incorporación de algo nuevo en la institución escolar, cuyo resultado es un cambio eficiente en sus estructuras u operaciones, que mejora los efectos en orden al logro de los objetivos educativos.” (p. 31). Esta definición de innovación educativa añade a lo reconocido por la OCDE (s. f.), el aspecto de la eficiencia en cuanto al logro de los objetivos.

La relación entre los términos definidos por Rivas (2000) en su concepto de innovación educativa, con el uso del CMS DOKEOSFCA es la siguiente:

1. Acción deliberada: en este trabajo, este término se evidencia cuando se implementa el CMS DOKEOSFCA, a partir de la iniciativa planteada en el PIE de la escuela de negocios.

2. Incorporar algo nuevo en la institución escolar: este elemento se presenta en la implantación del CMS DOKEOS FCA.

3. Cambio eficiente en sus estructuras: este aspecto se observa en la necesidad de instancias que se hagan responsables de llevar al cabo el cambio

propuesto en Modelo Curricular. Una de las instancias responsables de implantar el CMS DOKEOSFCA fue el Departamento de Innovación Educativa creador del PIE.

4. Mejora y logro de objetivos: dado que no se conoce la eficiencia de los cambios generados a partir del uso de CMS DOKEOSFCA, es necesario evaluar el uso del CMS DOKEOSFCA para medir la eficacia del sistema en el cumplimiento de los objetivos.

Conceptualización de la evaluación de programas o servicios educativos.

El Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1981), definió la evaluación de programas o servicios educativos como una investigación sistemática del valor o mérito del programa o servicio. Este comité, es una coalición de las principales asociaciones profesionales “que realizan la labor de crear, valorar y clarificar principios ampliamente compartidos, con el fin de que sirvan como base para evaluaciones sobre programas o servicios educativos” (Stufflebeam & Shinkfield, 1987, p. 26).

Otro concepto de evaluación de programas o servicios educativos es el que plantearon Fitzpatrick et al. (2004), quienes definieron a la evaluación de programas o servicios educativos como la identificación, clarificación y aplicación de criterios defendibles para determinar el valor del objeto evaluado. Los criterios de evaluación deben articularse con la ayuda de los interesados y estimular el diálogo acerca de ellos.

La definición de Fitzpatrick et al. (2004) añadió, al concepto de evaluación de programas o servicios educativos del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1981), la característica de que los criterios de evaluación se construyen. Es importante señalar, que según estos autores, la construcción de los criterios de evaluación se genera con el diálogo entre los interesados del programa.

Igualmente importante, es señalar las finalidades de la evaluación de programas o servicios educativos. Según Ruíz (2008) la evaluación de programas o servicios educativos debería posibilitar: a) conocer como se planifica y realiza la

formación del profesorado, b) comprender la dinámica interna que se genera durante el desarrollo de un programa o de cualquier tipo de actividad de formación, c) conocer el contexto en el que se desenvuelve el programa, y d) tomar decisiones a partir de la información aportada por la evaluación, para ajustar los programas en base a criterios contrastados.

La aportación de Ruíz (2008), a la conceptualización de la evaluación de programas o servicios educativos son las finalidades de este tipo de evaluación. Es importante señalar que las finalidades de la evaluación de programas o servicios educativos que Ruíz (2008) menciona, permiten especificar los elementos que conforman el proceso de evaluación de programas o servicios educativos, así como los momentos en los que debe suceder la evaluación.

Para el caso de la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA, la relación con las aportaciones del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1981), Fitzpatrick et al., y Ruíz (2008) son las siguientes:

1. A partir de las definiciones del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1981), la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA busca recuperar información para determinar la eficiencia de este sistema.

2. De acuerdo con Fitzpatrick et al., se pueda afirmar la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA es la evaluación de un programa o servicio educativo. En consecuencia se puede señalar que para lograr los objetivos de este estudio, se consideró la participación de profesores, estudiantes, administradores del CMS DOKEOSFCA y autoridades, quienes se involucraron en la construcción de los criterios de evaluación.

3. La aportación de Ruíz (2008), en relación con la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA, es que al determinar la finalidad de la evaluación de programas o servicios educativos, permite al evaluador identificar los elementos que conforman el proceso de evaluación del uso CMS DOKEOSFCA.

Evaluación de programas o servicios educativos que usan el Course Management System.

Area (2005) planteó cuatro tipos de trabajos que han analizado el uso de las TIC en las instituciones educativas. Los cuatro tipos de reportes son: a) estudios

sobre indicadores del grado de disponibilidad y accesibilidad a las TIC en el sistema escolar, b) estudios del impacto de las computadoras sobre el aprendizaje de los estudiantes, c) estudios sobre las perspectivas opiniones y actitudes de los agentes educativos externos, de los profesores y estudiantes hacia el uso e integración de las TIC en los salones de clase y d) estudios sobre los usos y prácticas pedagógicas con computadoras en contextos reales de instituciones y salones de clase.

Estudios sobre indicadores del grado de disponibilidad y accesibilidad a las TIC en el sistema escolar. La mayoría de este tipo de estudios tiene un enfoque de investigación cuantitativo y se valen de técnicas y recursos de investigación de los campos sociológico y estadístico (Area, 2005). Brindan elementos para comparar la situación de un sistema o institución educativa específica tanto, a lo largo de un período como en relación a sistemas o instituciones de otros países o zonas.

Estudios del impacto de las computadoras sobre el aprendizaje de los estudiantes. El asunto central de estos trabajos, según Area (2005), es la medición de la eficacia del uso de las computadoras sobre los procesos de aprendizaje, concretamente sobre el rendimiento de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos de una disciplina. De acuerdo con Area (2005), la pregunta que se pretende responder en estas investigaciones es: “¿En qué medida las computadoras mejoraban y/o aumentaban la calidad y cantidad del aprendizaje con relación a otros medios didácticos?” (p. 8). La característica metodológica de estos trabajos es de corte experimental.

Estudios sobre las perspectivas opiniones y actitudes de los agentes educativos externos y del profesorado hacia el uso e integración de las TIC, como son los CMS, en los salones de clase. El propósito de estas publicaciones es explorar, verificar e identificar las opiniones actitudes o puntos de vista de los profesores, estudiantes y otros involucrados en las instituciones educativas hacia las TIC, tales como el CMS y su uso pedagógico (Area, 2005). Algunas veces se realizan este tipo de investigaciones como evaluaciones diagnósticas con el objetivo de planificar un programa de incorporación de las TIC.

Desde la perspectiva metodológica utilizan encuestas, entrevistas y grupos de discusión (Area, 2005).

Estudios sobre los usos y prácticas pedagógicas con TIC en contextos reales de instituciones y salones de clase. De acuerdo con Area (2005), la pregunta principal en este tipo de documentos es: “¿Cuáles son los fenómenos que rodean y acompañan al uso de las TIC en la práctica educativa desarrolladas en centros y aulas?” (p. 12). Cabe señalar que este tipo de estudios se consideran como nuevos, sin embargo, han estado creciendo por la facilidad de traducirse de un escenario a otro. Metodológicamente, usan enfoques cualitativos con técnicas tales como el de estudio de casos, entrevistas, grupos de discusión, observaciones y diarios de campo.

En lo que respecta a relación entre la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA y cada una de las investigaciones presentadas en este apartado, se afirma que este trabajo se ubica en dos de los tipos de estudio mencionados por Area (2005). El primer tipo de estudio es sobre las perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos externos, profesores y estudiantes hacia el uso e integración de las TIC, como son los CMS, en los salones de clase. Estas investigaciones se relacionan con este trabajo, porque las afirmaciones y opiniones de profesores y estudiantes es información que permitirá responder a las preguntas de investigación planteadas en este documento.

El segundo tipo de estudios, en el que se ubica a la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA en una escuela de negocios, trata sobre los usos y practicas pedagógicas con TIC, como son los CMS, en contextos reales de instituciones y salones de clase. La presente evaluación se sitúa en este tipo de estudios porque se pretende evaluar la calidad y funcionamiento del CMS DOKEOSFCA en una escuela de negocios de una universidad pública mexicana.

También, en este apartado se analizan dos investigaciones evaluativas de programas o servicios que utilizan TIC. Estas investigaciones son la de Cuevas-Salazar (2007) y la de Lucas (2006).

La primera investigación es la de Cuevas-Salazar (2007), quien evaluó el impacto de una innovación con una plataforma tecnológica denominada Sistema

de Apoyo a la Educación con Tecnologías de Internet (en adelante SAETI). El estudio utilizó un enfoque mixto. Por medio del enfoque cuantitativo se determinó la efectividad del SAETI y con el enfoque cualitativo, se estableció la utilidad del sistema desde el punto de vista de estudiantes y profesores. En este estudio, Cuevas-Salazar (2007) reportó que el uso de la plataforma no ayudó a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y reconoció que el profesor es un elemento clave para que el estudiante interactúe a través de SAETI. En consecuencia, es fundamental la capacitación del profesor en el uso de este sistema.

El segundo estudio es el de Lucas (2006), quien evaluó un programa de integración de tecnología como estrategia de innovación educativa. Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: a) Computer Attitude Survey, que midió las actitudes de los profesores para promover el uso de la tecnología en el aula, y b) The Technology in Education Survey que evaluó la habilidad de los docentes para integrar tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principales resultados de este estudio fueron: a) una actitud positiva hacia las computadoras por parte de los profesores; b) una comprensión más profunda de los contenidos educativos y resultados favorables en las evaluaciones, por parte de los estudiantes, cuando la tecnología se usa apropiadamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y c) la evaluación evidenció, que el programa logró sus objetivos declarados de integrar la tecnología en el currículo y mejorar el rendimiento estudiantil (Lucas, 2006).

La relación de los estudios de Cuevas-Salazar (2007) y Lucas (2006) con esta evaluación es que los tres evalúan programas de innovación educativa. Además, la evaluación del CMS DOKEOSFCA y los trabajos mencionados se propusieron determinar cómo se utilizan TIC específicas, en ambientes educativos.

Plataformas tecnológicas como apoyo a procesos educativos.

Las plataformas tecnológicas son un “amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es facilitar la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet” o bien, ser

contenedores de cursos (Sánchez, 2005. p. 19). El uso de plataformas tecnológicas resulta ser muy atractivo para la formación (Ávila & Bosco, 2001)

Las principales características de una plataforma tecnológica son: a) permite generar espacios virtuales de trabajo, b) no requiere estar en un aula, c) no es necesaria la presencia del profesor, d) no es necesario establecer horarios para llevar a cabo la actividad de formación, y e) se adapta a diferentes necesidades, como la disponibilidad de tiempo individual (Ávila & Bosco, 2001). Las características anteriores resultan ser una fuente de impulso para el usuario, dado que facilitan la realización de las actividades sin la dependencia de la disposición de terceros, además despiertan el interés de buscar por cuenta propia información adicional como complemento a lo que el formador está proporcionando (De Benito, 2000).

También es necesario definir que es un Course Management System (CMS) [Sistema de Administración de Cursos]. Según Graft y Albright (2007), este tipo de plataforma tecnológica se encuentra como parte de un sistema administrador del aprendizaje o como sistema independiente. Estos autores definieron a un CMS como un programa o servicio que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de cursos, principalmente en páginas web, por parte de los profesores. Entre las actividades que un CMS permite realizar se encuentran: a) comunicación síncrona mediante el chat, la pizarra electrónica y video enlace; b) comunicación asíncrona mediante la utilización de foros, avisos, correo electrónico, y calendario de actividades; c) interactividad entre usuarios desde cualquier lugar y en cualquier momento; d) transferencia de información en formato electrónico; e) evaluación de actividades con retroalimentación inmediata; y f) consulta por parte de los usuarios a información general o avances de sesiones (Cuevas-Salazar, 2007).

Un CMS, según García y Castillo (citados en Sánchez, 2005), es una plataforma que evolucionó rápidamente en el mercado de actividades formativas a través de Internet. En este grupo de plataformas se ubican los CMS de software libre, que son distribuidos bajo la licencia de General Public Licence (GPL), este tipo de plataformas ofrecen al usuario varias libertades, además de ser gratuitas

(Stallman, 2005). Dentro de este tipo de CMS se encuentra DOKEOS el cual es el sistema base del CMS DOKEOSFCA de la escuela de negocios objeto de estudio. A continuación se describe como se conforma y cuáles son las características de esta plataforma tecnológica.

CMS DOKEOS. Este sistema es una aplicación web que contiene una amplia gama de servicios y herramientas para la formación, capacitación y entrenamiento. Entre los principales servicios y herramientas se encuentran: a) la creación de contenidos, b) interacción de los usuarios, c) administración de los usuarios, d) la posibilidad de realizar test, e) enviar y descargar trabajos, f) discutir en foros, g) la creación de un chat, h) disponer de una agenda, y i) visualizar lecciones. (Márquez, 2005; Buenrostro, Barajas & Martínez, 2009).

De acuerdo con Buenrostro, et al. (2009), las principales ventajas que el CMS DOKEOS presenta son las siguientes:

1. Se accede de forma remota, solo es necesario ser usuario activo y contar con una conexión a Internet.

2. Permite desarrollar actividades como complemento a cursos, talleres y seminarios. Además posibilita la comunicación entre profesores y estudiantes por medio de foros, avisos, seguimiento de tareas y encuestas, al mismo tiempo permite intercambiar documentos (tareas, guías, artículos).

3. Facilita la coordinación de grupos de trabajo, cuerpos académicos, academias, consejos y comisiones. A través del uso compartido de documentos, los estudiantes pueden pertenecer a un grupo determinado, el cual estará a cargo del titular de la materia o cátedra y permitirá dar seguimiento en la temática a tratar.

Existen autores que aseguran que los CMS, en determinado momento, permitirán a las instituciones educativas “la homologación con otras universidades que hacen uso de estas herramientas de innovación y en un futuro podrá pasar gradualmente de una modalidad tradicional a una semipresencial, hasta llegar a contar con ofertas educativas a distancia” (Buenrostro, et al., p. 41).

Preguntas de Investigación

La evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA en una escuela de negocios

consideró las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del CMS DOKEOSFCA de una escuela de negocios?
2. ¿Cómo juzgan la calidad de los servicios del CMS DOKEOSFCA, tanto los estudiantes como los profesores de una escuela de negocios?
3. ¿Cuáles son las necesidades que tienen los estudiantes y profesores del CMS DOKEOSFCA que se usa en una escuela de negocios?
4. ¿Cómo funciona el CMS DOKEOSFCA de una escuela de negocios?

Caso: Descripción de la metodología de evaluación

Participantes. En cuanto a la población objetivo, se recuperó de cuatro grupos: a) estudiantes, b) profesores, c) autoridades, y d) administradores del CMS DOKEOSFCA, todos ellos de la escuela de negocios objeto de esta evaluación. De los primeros dos grupos, 3700 estudiantes y 268 profesores, se seleccionaron muestras probabilísticas de manera aleatoria. Según Hernández et al. (2006), en este tipo de muestra todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados para el estudio y su principal objetivo es reducir al mínimo el error estándar.

De acuerdo con lo anterior, las especificaciones de las muestras de estudiantes y profesores, fueron las siguientes:

1. Un total de 349 estudiantes, de entre 18 a 28 años, 63% son del sexo femenino y 37% del sexo masculino. En relación al Plan Curricular, 24% cursan el semestre integrador, 22% están en el segundo semestre, 20% en el cuarto semestre, 19% del sexto semestre y el 12% en el octavo semestre.

2. El total de 168 profesores, con una edad y antigüedad en el cargo promedio de 42 y 18 años, respectivamente. El 68% de esta muestra son del sexo femenino y el 32% del sexo masculino. Respecto del plan curricular, 28% son profesores del semestre integrador, 23% del segundo semestre, 20% del cuarto semestre, 17% del sexto semestre y 12% del octavo semestre.

En relación con el tercer grupo de la población objetivo conformado por las autoridades de la escuela de negocios, se obtuvo información de los tres coordinadores de licenciatura. El cuarto grupo de participantes, estuvo integrado

por el personal administrador del CMS DOKEOSFCA. El personal considerado fue: a) dos coordinadores académicos, b) dos analistas de sistemas, y c) dos programadores.

Instrumentos. Para determinar las fortalezas y debilidades del CMS DOKEOSFCA, se utilizó la Guía de Discusión codificada como GD1, como parte de la técnica de investigación Grupo de Enfoque. La Guía de Discusión GD1 utilizada en este Grupo de Enfoque, estuvo conformada por tres apartados: introducción, frases y preguntas iniciales, y preguntas específicas.

Para conocer la percepción de la calidad del servicio del CMS DOKEOSFCA y las necesidades, de los estudiantes y profesores, sobre el uso de este sistema, se desarrollaron dos cuestionarios. El cuestionario C1, permitió obtener la percepción de profesores y estudiantes sobre la calidad de los servicios que se ofrecen así como, determinar las necesidades que ellos tienen de este sistema. El cuestionario C2, evidenció la percepción de la calidad del servicio prestado a los profesores y estudiantes, cuando se les ha presentado algún problema en el uso del CMS DOKEOSFCA.

Para determinar el funcionamiento del CMS DOKEOSFCA, se aplicó una Guía de Discusión, identificada como GD2, con la técnica de investigación Grupo de Enfoque. La Guía de Discusión GD2 contiene: introducción, frase y pregunta iniciales, y preguntas específicas.

Diseño de la investigación. Esta evaluación utilizó un diseño de investigación no experimental de tipo mixto, ya que se obtuvieron datos tanto cualitativos como cuantitativos (Creswell, 2005). Según Hernández et al. (2006), un diseño no experimental consiste en “observar situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (p. 205). De acuerdo con Creswell (2005), la metodología de investigación de tipo mixto implica técnicas para la recuperación de datos que ofrezcan información cuantitativa y cualitativa, permitiendo la mejor comprensión del problema de investigación.

Etapas de la evaluación. El proceso de evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA se dividió en tres etapas. En la Tabla 1 se relacionan los participantes o fuentes de información con la técnica de investigación en la que

participaron así como, con el instrumento de investigación que se aplicó en cada una de estas etapas.

Tabla 1

Procedimiento para la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA

Etapa	Participantes/Fuentes de información	Técnica de investigación	Instrumentos
Primera etapa	Seis personas que laboran en el DIE	Grupo de enfoque	Guía de discusión (GD1) para responder a la pregunta de investigación uno
Segunda etapa	349 estudiantes y 168 profesores	Encuesta	Cuestionario C1 con preguntas cerradas y una abierta; y cuestionario C2 para cuando hay problemas en el servicio del CMS DOKEOSFCA, ambos instrumentos son para responder a las preguntas de investigación dos y tres
Tercera etapa	Tres coordinadores de licenciatura y tres miembros del personal del DIE	Grupo de enfoque	Guía de discusión (GD2) para responder a la pregunta de investigación cuatro.

El análisis de los datos. Los datos obtenidos de las Guías de Discusión GD1 y GD2, se organizaron de acuerdo a los temas propuestos en estas Guías. Posteriormente se determinaron categorías para el análisis de la información mediante la teoría fundamentada (Hernández et al., 2006). La teoría fundamentada, según Hernández et al., (2006), “es un procedimiento sistemático cualitativo para generar una teoría que explique en un nivel conceptual una acción, una interacción o una área específica” (p. 687).

En un principio, se revisaron las notas obtenidas y a partir de estas, se generaron categorías iniciales de significado para seleccionar las más relevantes. Al proceso anterior se le denomina codificación abierta (Strauss & Corbin, como se menciona en Hernández et al., 2006; Creswell, 2005).

Los datos obtenidos de las preguntas cerradas de los cuestionarios de C1 y C2 se procesaron aplicando una estadística descriptiva. Concretamente, se organizaron todas las respuestas de los cuestionarios en una matriz para su tratamiento estadístico. A partir de esta matriz, se calculó la frecuencia, media, moda y desviación estándar para cada uno de los 18 ítems del cuestionario C1 y los 8 ítems del cuestionario C2. El software que se utilizó para procesar la información es Statistical Package for the Social Sciences (en adelante SPSS®), versión 20.0 (Hernández et al., 2006).

Para procesar las respuestas de la pregunta abierta ¿Cuáles son las necesidades que tienen los estudiantes y profesores del CMS DOKEOSFCA que se usa en una escuela de negocios? del cuestionario C1 para estudiantes y profesores, se realizó un análisis de contenido. Según Stark y Roberts (como se menciona en Hernández et al., 2006), el análisis de contenido permite convertir el material verbal, textual o visual en datos cuantitativos, mediante un conjunto de códigos y reglas para aplicarlos. Para llevar a cabo el análisis de contenido de la pregunta abierta del cuestionario C1, primero se identificaron y determinaron los patrones generales. Posteriormente se asignó un código a cada uno de estos patrones para obtener las categorías que representaron a los resultados finales.

Caso: Evidencias sobre la innovación

Pregunta de investigación número uno. Una vez realizada la sesión del Grupo de Enfoque, el investigador, el moderador y el asistente integraron las notas obtenidas. Los datos recuperados se organizaron de acuerdo a los temas “fortalezas del CMS DOKEOSFCA” y “debilidades del CMS DOKEOSFCA”, planteados en la guía de discusión GD1.

Posteriormente se analizaron las respuestas sobre el tema “fortalezas del CMS DOKEOSFCA” y se agruparon en las siguientes categorías: a) personal del CMS DOKEOSFCA, b) organización del CMS DOKEOSFCA, c) infraestructura e

d) innovación.

Con relación al tema “debilidades del CMS DOKEOSFCA”, las respuestas dadas por los participantes en el Grupo de Enfoque fueron agrupadas en las siguientes categorías: a) personal del CMS DOKEOSFCA, b) servicios y c) organización del CMS DOKEOSFCA.

Pregunta de investigación número dos. Esta respuesta se recupera de la información de los 18 ítems cerrados del cuestionario C1 (**Anexo 1**) aplicados a 349 estudiantes y 168 profesores, todos ellos de la escuela de negocios objeto de estudio. También se presentan la información de los ocho ítems del cuestionario C2 (**Anexo 2**) que 133 estudiantes y 59 profesores respondieron, porque si habían tenido algún problema con los servicios del CMS DOKEOSFCA.

Los resultados se organizaron en dos grupos para cada una de las cuatro dimensiones de C1 y dos dimensiones de C2. Se compararon las respuestas positivas (combinación de las escalas 4 y 5) y respuestas negativas (combinación de escalas 1 y 2). La escala 3 representó un valor neutro (Ver tablas 2 y 3).

Tabla 2

Comparativo de resultados de los cuestionarios de estudiantes y profesores C1

Dimensión	Respuestas positivas		Respuestas negativas	
	Estudiantes	Profesores	Estudiantes	Profesores
	N=349	N=168	N=349	N=168
Eficiencia	1840	1075	215	8
Disponibilidad	831	568	217	22
Cumplimiento	1047	617	103	5
Privacidad	707	425	66	5

Nota. N = número de participantes.

Tabla 3

Comparativo de resultados de los cuestionarios de estudiantes y profesores C2

Dimensión	Respuestas positivas		Respuestas negativas	
	Estudiantes	Profesores	Estudiantes	Profesores
	N=133	N=59	N=133	N=59

Respuesta	353	263	100	5
Contacto	168	156	100	0

Nota. N = número de participantes.

Pregunta de investigación número tres. Del total de estudiantes que respondieron el cuestionario C1 solamente 343 de ellos contestaron la pregunta abierta. De igual forma, del total de profesores que respondieron el cuestionario C1, solamente 120 de ellos contestaron la pregunta abierta.

Las categorías de análisis de las necesidades de uso de las TIC de los estudiantes fueron: a) computadoras para utilizar el CMSDOKEOS en la institución, b) capacitación de estudiantes, c) servicios del CMS DOKEOSFCA, y d) atención de usuarios del CMS DOKEOS FCA.

Pregunta de investigación número cuatro. Una vez realizada la sesión del Grupo de Enfoque, el investigador, el moderador y el asistente integraron las notas obtenidas de esta sesión. Los datos obtenidos se organizaron de acuerdo al tema “funcionamiento del CMS DOKEOSFCA”, planteado en la guía de discusión GD2

Posteriormente se analizaron las respuestas sobre el funcionamiento del CMS DOKEOSFCA y se agruparon en las siguientes categorías: a) funcionamiento inadecuado del CMS DOKEOSFCA, b) funcionamiento moderado del CMS DOKEOSFCA, y c) funcionamiento adecuado del CMS DOKEOSFCA.

Consideraciones Finales

Los resultados de esta evaluación son los siguientes: en primer lugar, las fortalezas del CMS DOKEOS FCA se basan en las personas que ofrecen los servicios de este sistema así como, en su infraestructura tecnológica moderna. Otra fortaleza del CMS DOKEOSFCA es su relevancia, porque es innovador en el contexto de la universidad a la que pertenece la escuela de negocios, asimismo, es uno de los soportes del modelo curricular de esta institución educativa. En este sentido, se concluye que los resultados sobre las fortalezas del CMS DOKEOSFCA contribuyen con los objetivos del Programa de Innovación Educativa de la escuela de negocios, al cual pertenecen los servicios de este

sistema. Específicamente, en lo que se refiere al desarrollo de personal, la infraestructura tecnológica que lo soporta y el objetivo central del PIE: la innovación educativa.

En segundo lugar, en relación con las debilidades, se afirma que el CMS DOKEOSFCA no cuenta con el personal suficiente para atender a todos los usuarios de la escuela de negocios y las personas que trabajan en el programa no tiene estabilidad laboral. A demás en los servicios que se ofrecen por medio de este sistema, no se realizan los mismos procedimientos para atenderlos. También, se concluye que en la administración del CMS DOKEOSFCA no existen estrategias efectivas de comunicación y difusión de sus servicios, normativa e identidad.

En tercer lugar, es que tanto estudiantes como profesores juzgan la calidad de los servicios del CMS DOKEOSFCA como positiva. Este resultado permite concluir que la brecha entre la expectativa de los estudiantes y profesores, y los servicios de este sistema es mínima. Por otro lado, en cuanto a las necesidades de estudiantes y profesores, se concluye que ambos tienen las necesidades de que la escuela de negocios: a) incremente el número de equipos de cómputo dentro de la institución, b) capacite a los usuarios del CMS DOKEOSFCA, y c) amplíe los horarios de servicio de los espacios físicos en los que se acceden al CMS DOKEOSFCA. Específicamente los estudiantes tienen la necesidad de asesoría y soporte técnico para el desarrollo de sus proyectos académicos, y los profesores tienen la necesidad de contar con información oportuna relacionada con los servicios del CMS DOKEOSFCA.

A partir de lo anterior se concluye que el Departamento de Innovación Educativa de la escuela de negocios debe establecer de manera permanente un programa de formación de usuarios, el diagnóstico de funcionalidad de la infraestructura tecnológica y un plan de adquisición de TIC para la renovación oportuna del hardware requerido. También, el DIE debe diseñar un programa que seleccione personal de servicio social y prácticas profesionales para cubrir la demanda de servicios del CMS DOKEOS en las instalaciones de la escuela en todos los horarios.

En cuarto lugar, el CMS DOKEOSFCA no funciona correctamente en la difusión de sus servicios y su funcionamiento es moderado en los horarios con alta demanda de servicios que solicitan el uso de laboratorio de prácticas y estancias estudiantiles. Por otro lado, de acuerdo a los resultados de la evaluación, el CMS DOKEOSFCA tiene un buen funcionamiento como apoyo en la formación y capacitación de estudiantes y profesores, así como, en su infraestructura tecnológica. Otro aspecto sobre el funcionamiento del CMS DOKEOSFCA es la infraestructura tecnológica moderna y funcional. Lo anterior se interpretó a partir de la relación entre la calidad de los servicios con la infraestructura tecnológica que tiene el sistema. En consecuencia se afirma que en formación, capacitación e infraestructura tecnológica, el CMS DOKEOSFCA tiene un buen funcionamiento. Lo anterior permite concluir que este sistema contribuye a lograr al objetivo del PIE de la escuela de negocios objeto de estudio: proporcionar al personal académico el soporte y capacitación en el uso de las TIC y en la generación de materiales didácticos para la innovación de su trabajo docente, en el contexto del modelo curricular de esta institución educativa (Facultad de Contaduría y Administración, 2008).

En quinto lugar, de los resultados de esta evaluación, se obtuvo información que permitirá a los responsables del PIE la toma de decisiones para alcanzar el nivel operativo deseado del CMS DOKOESFCA. La información que se recuperó en este trabajo fue útil para entender cómo se han interpretado los componentes del Modelo Curricular en el PIE de la escuela de negocios.

En último lugar, para difundir los resultados de este estudio, se realizará una reunión informativa con el Director, el Secretario Académico y el Jefe del Departamento de Innovación Educativa, todos ellos de la escuela de negocios, para presentar un informe ejecutivo de los resultados de la Evaluación del uso del Course Management System DOKEOSFCA. Posteriormente, se propondrá establecer estrategias de difusión de los resultados de este estudio dirigidas al personal del DIE y las comunidades estudiantil y académica de la escuela de negocios.

Implicaciones de los hallazgos

Este estudio representa el primer trabajo sobre la evaluación del CMS DOKEOSFCA, en la institución donde se realizó el estudio. Los hallazgos del mismo serán útiles para promover la evaluación para otros programas educativos similares en las escuelas de la universidad pública mexicana a la que pertenece la escuela de negocios.

Como se estableció en el propósito de este estudio y después de interpretar y concluir los resultados de la evaluación del uso del CMS DOKEOSFCA, es posible afirmar que este sistema contribuye al mejoramiento de la calidad en la formación de profesionistas de la escuela de negocios así como, a fortalecer una cultura de evaluación de las universidades públicas en México. Lo anterior, porque apenas a partir del año 2000 se planteó un programa que pretende consolidar el sistema nacional de evaluación y acreditación en el nivel superior en México, con el propósito de incidir en la mejora y aseguramiento de la calidad educativa (ANUIES, 2000).

Por otro lado, los resultados obtenidos de este estudio permitirán a los responsables del Programa de Innovación Educativa de la escuela de negocios, la toma de decisiones para alcanzar el nivel operativo deseado del CMS DOKEOSFCA. Sin embargo, también es recomendable, para posteriores investigaciones, realizar evaluaciones que permitan tomar decisiones de planificación, de tipo estructural y de procedimiento y de retroalimentación. Estas evaluaciones permitirían determinar una visión más amplia del CMS DOKEOSFCA, el ajuste de metas, prioridades y la identificación de los cambios necesarios del sistema.

Para futuros estudios con el tema de evaluación de programas de innovación educativa con el uso de las TIC, como fue la evaluación del usos del CMS DOKEOSFCA, se recomienda plantear las siguientes preguntas:

¿Qué influencia tiene el CMS a evaluar, en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Qué impacto tiene el CMS a evaluar, en los egresados de una institución educativa?

¿Cómo se implementa la innovación educativa con el uso de las TIC, como es el caso de los CMS, en las instituciones educativas? ¿Qué impacto tiene?

¿Cuáles son los principales obstáculos para la implementación de un CMS en una institución educativa?

Referencias

- Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(1), 3-25. Recuperado el 3 de abril de 2012, de http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2000). *La educación superior en el siglo XXI*. México: Autor.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2006). *Consolidación y avance de la educación superior en México. Temas cruciales de la agenda*. México: Autor.
- Ávila, P., & Bosco, M. (2001, 1-5 de Abril). *Ambientes virtuales de aprendizaje: una nueva experiencia. Trabajo presentado en el veinteavo consejo internacional de 2001 para la educación abierta y a distancia en Dusseldorf, Germany*. Recuperado el 11 de febrero de 2012, de <http://investigación.ilce.edu.mx /dice/articulos/articulo11.thm>
- Barajas, J. (2008). *Diagnóstico de los servicios que se ofrecen a través de Tecnologías de Información (TI) en la Facultad de Contaduría y Administración (FCA)* (Inf. Téc. No. 1). San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Contaduría y Administración.
- Buenrostro, J., Barajas, J. & Martínez, A. (2009). Sistema Administrador de cursos: como herramienta para la innovación educativa. *Universitarios Potosinos*, 4 (5), 38-41.
- Christensen, C. M. (2003). *The innovator's dilemma*. New York: First Harper Business Essentials.
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración. (2008, diciembre). *Informe de evaluación de los programas educativos de la Facultad de Contaduría y Administración*. México, D.F., México: CACECA.
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración. (s. f.). *¿Quiénes Somos?*. Recuperado el 30 de enero de 2010, de <http://www.caceca.org/QUIENESSOMOS.htm>
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2a. ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Inc.

Cuevas-Salazar, O. (2007). *Evaluación del impacto de una plataforma tecnológica utilizada en una universidad del noroeste de México*. Disertación doctoral no publicada, Nova Southeastern University, Florida, EE.UU.

De Benito, B. (2000, junio?). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 12. Recuperado el 3 de enero de 2012, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/de-Benito.html>

Facultad de Contaduría y Administración. (2008). *Programa de innovación educativa de la Facultad de Contaduría y Administración*. México: UASLP.

Facultad de Contaduría y Administración. (2006). *Propuesta del nuevo modelo curricular para la Facultad de Contaduría y Administración*. México: UASLP.

Fitzpatrick, J., Sanders, J. & Worthen, B. (2004). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guideline*. EE. UU.: Pearson Education.

Gall, D., Gall, P. & Borg, R. (2002). *Educational research: an introduction*. EE. UU.: Longman.

García, M. (2011). *Informe de Trabajo 2010-2011*. México: UASLP

García, M. (2007). *Plan de trabajo 2008-2012*. México: UASLP.

Graft, D. & Albrigh, M. (2007). *Administración y evaluación de la tecnología instruccional y la educación a distancia*. (Monografía de investigación No. 1). North Miami Beach Florida: Nova Southeastern University, Tecnología Instruccional y Educación a Distancia.

Hernández, R.; Fernández-Collado, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Joint Committe on Standards for Educational Evaluation (1981). *Standards for evaluations of educational programs, projects, and materials*. Nueva York: McGraw-Hill.

Lucas, P. (2006). *Educational technology integration: A program evaluation*. Disertación doctoral no publicada, Nova Southeastern University, Florida, EE. UU.

Márquez, S. Trad. (2005). *Dokeos 1.5: manual del desarrollador*. Recuperado el 21

de junio de 2010, de
<http://www.dokeos.com/doc/DokeosDevManSpanish15.pdf>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (s. f.). Innovation: the definition. Recuperado el 5 de abril de 2010, de http://www.oecd.org/document/10/0,3343,en_2649_33723_40898954_1_1_1_1,00.html

Rivas, N. (2000). *Innovación educativa: teoría, procesos y estrategias*. Madrid: Síntesis.

Rogers, M. (1983). *Diffusion of innovations* (3a. ed.). New York: Free Press.

Ruíz, J. (2008). *Cómo hacer una evaluación de centros educativos*. Madrid: Narcea.

Sánchez, J. (2005). Integración curricular de TICs: concepto y modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 5, 51-65

Stallman, R. (2005). Software libre para una sociedad libre. Consultado el 12 de agosto de 2010 de http://maracay.velug.org.vedocs/free_software.pdf

Stufflebeam, L. & Shinkfield, J. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós/MEC.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2008). *Compilación de legislación y normativa aplicable al ámbito de la Facultad de Contaduría y Administración*. México: UASLP.

Apéndice A

Cuestionario C1. Calidad de los Servicios de un
Course Management System (CMS) en una Escuela de Negocios

**Cuestionario: Calidad de los Servicios de un
Course Management System (CMS) en una Escuela de Negocios**

Estimado profesor y/o estudiante, con el objetivo de evaluar la calidad de los Servicios del Course Management System (CMS) DOKEOSFCA, se ha diseñado el presente cuestionario.

Instrucciones:

En este instrumento se presentan 18 afirmaciones para que juzgue la calidad de los servicios del CMS DOKEOS FCA, en el rango de Desacuerdo total (1) hasta De acuerdo total (5).

Junto a cada afirmación aparecen los valores del 1 al 5. El significado de cada opción es el siguiente:

- 1=Desacuerdo total
- 2=En desacuerdo
- 3=Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- 4=De acuerdo
- 5=De acuerdo total

Lea cada afirmación y marque con una cruz el valor que mejor refleje su opinión. Es importante señalar que no existen respuestas correctas ni equivocadas. No olvide contestar a todas las afirmaciones.

Cuestionario

Dimensión					
Eficiencia					
V01	Es fácil usar los servicios que ofrece el CMS DOKEOSFCA				
V02	Es fácil acceder al CMS DOKEOSFCA				
V03	Puede descargar contenidos (documentos, ejercicios, tareas, etc.) rápidamente del CMS DOKEOSFCA				
V04	Están bien organizadas las herramientas del CMS DOKEOSFCA				
V05	Se muestra rápidamente la página del CMS DOKEOSFCA				
V06	Es sencillo descargar los contenidos (documentos, ejercicios, tareas, etc.) del CMS DOKEOSFCA				
V07	Es rápido el acceso al CMS DOKEOSFCA				
Disponibilidad					
V08	Siempre están disponibles los servicios del CMS				

Dimensión						
	DOKEOSFCA, cuando intenta acceder a estos					
V09	Funcionan correctamente los servicios del CMS DOKEOSFCA					
V10	No fallan los servicios del CMS DOKEOSFCA					
V11	No se presentan errores después de enviar o recibir información (documentos, ejercicios, tareas, etc.) al CMS DOKEOSFCA					
Cumplimiento						
V12	Recibe correctamente los contenidos que publican sus profesores (documentos, ejercicios, tareas, etc.) en el CMS DOKEOSFCA					
V13	Es sencillo la descarga de los contenidos que publican sus profesores (documentos, ejercicios, tareas, etc.) en el CMS DOKEOSFCA					
V14	Se descargan rápidamente los contenidos que publican sus profesores (documentos, ejercicios, tareas, etc.) en el CMS DOKEOSFCA					
V15	Se descargan correctamente los contenidos que publican sus profesores (documentos, ejercicios, tareas, etc.) en el CMS DOKEOSFCA					
Privacidad						
V16	Está garantizada la confidencialidad de su información (datos personales e información del curso) cuando usa los servicios del CMS DOKEOSFCA					
V17	Los administradores del CMS DOKEOSFCA no comparten su información (datos personales e información del curso) con otros sitios web					
V18	Se protege su información (datos personales e información del curso) adecuadamente cuando usa los servicios del CMS DOKEOSFCA					

¿Cuáles son sus necesidades con respecto al uso del CMS DOKEOSFCA?

Apéndice B

Cuestionario C2. Profesores y estudiantes que han tenido algún problema con el servicio
del CMS DOKEOSFCA

Cuestionario sobre la calidad del servicio proporcionado por el CMS DOKEOSFCA
cuando presento algún problema con este servicio

Objetivo:

Evaluar la calidad del servicio proporcionado cuando se presentó algún problema con el CMS DOKEOSFCA.

Instrucciones:

Lea cada afirmación y marque con una cruz el valor que mejor refleje su opinión. Es importante señalar que no existen respuestas correctas ni equivocadas. No olvide contestar a todas las afirmaciones, utilizando la siguiente escala.

- 1=Desacuerdo total
- 2=En desacuerdo
- 3=Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- 4=De acuerdo
- 5=De acuerdo total

Cuestionario

¿Ha tenido algún problema con los servicios del CMS DOKEOS FCA?

Si () No ()

Si la respuesta a la pregunta anterior fue sí, entonces responda las siguientes preguntas relacionadas con la atención que recibió por los administradores de los servicios del CMS DOKEOS FCA.

Dimensión					
Respuesta					
V01	Le ofrecieron diferentes opciones para resolver sus problemas con los servicios del CMS DOKEOSFCA				
V02	Le solucionaron los problemas generados por los servicios del CMS DOKEOS FCA				
V03	Le ofrecieron la confianza de que solucionarían sus problemas relacionados con los servicios del CMS DOKEOSFCA				
V04	Le asesoraron para publicar y/o descargar contenidos (documentos, ejercicios, tareas, etc.) del CMS DOKEOSFCA				
V05	Se hicieron cargo adecuadamente de los problemas relacionados con los servicios del CMS DOKEOSFCA				

Dimensión					
Contacto					
V06	Le fue fácil comunicarse vía telefónica con los administradores de los servicios del CMS DOKEOSFCA				
V07	Le fue fácil utilizar el servicio de atención al cliente en línea del CMS DOKEOSFCA				
V08	Le fue fácil entrevistarse presencialmente con los administradores del CMS DOKEOSFCA, cuando surgió el problema con los servicios de este sistema				

Gracias por su participación.