

Diseño, implementación y aplicación de un proceso para evaluación diagnóstica en las asignaturas contables en la Universidad Tecnológica de León

QUEZADA, Ma. de la Luz*†, GONZÁLEZ, Liliana, SERRANO, Ma. Guadalupe y MÁRQUEZ, Camilo

Universidad Tecnológica de León

Recibido 27 de Julio, 2015; Aceptado 21 de Septiembre, 2015

Resumen

El diagnóstico es un instrumento indispensable para cualquier profesión. Podemos observar cómo el médico realiza un diagnóstico para poder tomar la decisión acerca del tratamiento a seguir, para solucionar un problema o más. El diagnóstico puede ser acerca de alguna persona, animal, vegetal, sociedad u organización, cualquiera de quien se necesite resolver un problema. En caso de no existir problema alguno, en la planeación como primera etapa del proceso administrativo los expertos establecen el diagnóstico como primer punto al iniciar. El diagnóstico nos dice dónde nos encontramos, cuál es la realidad del problema que queremos investigar, qué cosa queremos conocer. No es de extrañar pues, que los expertos en educación basada en competencias profesionales establezcan por principio una evaluación diagnóstica.

En cuanto a la evaluación, Melisa Belem Fuentes cita a Ángel Díaz Barriga en su artículo "El concepto de evaluación educativa" en donde Díaz Barriga presenta como alternativa un concepto de evaluación formativa, creado por Michael Scriven, diferenciándola del examen meramente final, proponiendo que la acreditación consista en una serie de tareas y trabajos desarrollados en el curso, ya que lo importante para el estudiante no es que pueda retener todo en su memoria, sino que pueda acceder, usar y elaborar la información: la asignación de la nota no refleja el aprendizaje. (Fuentes, 2013)

Tenemos así el segundo de los elementos que señalan los expertos en competencias: la evaluación formativa, a la que finalmente añaden la evaluación sumativa. Siguiendo a esos expertos nos dimos a la tarea de preparar un instrumento de evaluación, que consiste en "la evaluación diagnóstica", que nos servirá de base para la planeación de cada una de las asignaturas correspondientes a la Unidad de Generación y Aplicación de Conocimiento (UGAC) Contable, de la Universidad Tecnológica de León.

Para la elaboración del diagnóstico se diseñó un instrumento de recolección de información, por asignatura, éste se validó y se aplicó, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación, al utilizar la plataforma Moodle para ese propósito; para finalmente analizar los resultados y elaborar el diagnóstico final, con la finalidad de hacer las adecuaciones necesarias en las planeaciones de materias. Suponemos que el proceso empleado nos permitirá incidir, de mejor manera, en el desarrollo de la competencia que se busca lograr en las asignaturas de la UGAC.

Evaluación diagnóstica, evaluación formativa, evaluación sumativa, diagnóstico, competencia, tecnologías de la información

Abstract

The diagnosis is an essential tool for any profession. We can see how the doctor makes a diagnosis to take the decision about the treatment to follow and solve more than one problem. Diagnosis can be about any person, animal, plant, company or organization, regardless of who is required to solve a problem. In case of there isn't any problem in the planning, as the first stage of the administrative process the experts establish the diagnosis as the first point to be made. The diagnosis tells us where we are, what is the problem we want to investigate and what else we want to know. It is not surprising then, that experts in education based on professional competences establish a diagnostic evaluation principle.

In the matter of the evaluation, Melisa Belem Fuentes quoting to Angel Diaz Barriga in his article "The concept of educational evaluation" (2013), says that Diaz Barriga presents an alternative concept of formative assessment, created by Michael Scriven, as distinct from merely final examination, proposing that accreditation consists of a series of tasks and work done in the course, considering that the most important for the student is not to hold everything in memory, but can access, use and process information: assigning the rating does not reflect the learning."

So we have the second of the elements that experts say in professional competences: the formative evaluation, which subsequently added summative training. Because of this, we decided to prepare a diagnosis that would be the evaluation to identify the problem discussed before and we can use as a basis for planning each subject corresponding to the Unit of Generation and Application of Knowledge (UGAC) Fiscal Accounting, of the Technological University of León.

To prepare the diagnosis, a tool for collecting information was designed, for each subject of this UGAC, was validated and applied, finally, to analyze the results and to make the final diagnosis, on which we base the planning of materials designed. All this was using information technology and communication specifically the Moodle platform that facilitated the collection of information. This should allow us to improve our influence on the development of competition that seeks to achieve through these subjects.

Diagnostic evaluation , formative evaluation , summative evaluation , diagnosis , Competition , Information technology

Citación: QUEZADA, Ma. de la Luz, GONZÁLEZ, Liliana, SERRANO, Ma. Guadalupe y MÁRQUEZ, Camilo. Diseño, implementación y aplicación de un proceso para evaluación diagnóstica en las asignaturas contables en la Universidad Tecnológica de León. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2015, 2-4: 901-909

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: mquezada@utleon.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor

Introducción

El proceso de enseñanza aprendizaje implica evaluar constantemente. Evaluar es generar un juicio de valor, la retroalimentación es parte esencial de esa evaluación y sirve para que quienes participan conozcan el juicio que el evaluador tiene sobre las competencias adquiridas, para realizar las acciones necesarias y estar en condiciones de alcanzar los objetivos de un curso. Sergio Tobón define la evaluación como el proceso mediante el cual se recopilan evidencias y se realiza un juicio o dictamen de esas evidencias, teniendo en cuenta criterios preestablecidos, para dar finalmente una retroinformación que busque mejorar la idoneidad. (Tobón, 2010)

Por otra parte sabemos que en la sociedad del conocimiento, generada por los cambios internacionales en la forma de producción de las empresas, las tecnologías de la información, los sistemas internacionales de calidad y la globalización originan fuertes necesidades en cierto tipo de competencias y capacidades a desarrollar, por los futuros profesionistas y hombres de negocios. “Estas demandas de los mercados de trabajo en términos de competencia, se traducen en retos en lo que se refiere a la formación de recursos humanos en las universidades tecnológicas”. (CGUT, cgut.sep.gob.mx, 2010)

En un aprendizaje por competencias, debe tenerse siempre en cuenta que hay que evaluar, no sólo para establecer una escala de desempeño, sino para que la experiencia sirva para generar conocimiento. La evaluación nos proporciona por lo tanto la evidencia de un nivel de desempeño para lograr aprendizajes más completos. De acuerdo con Yolanda Argudín, en la educación en competencias, la evaluación debe ser una experiencia integradora de desarrollo, que permita al estudiante ampliar sus propias fortalezas. (Argudín, 2008)

El propósito del presente trabajo es describir el proceso del diseño, implementación y aplicación de un sistema para la evaluación diagnóstica en las asignaturas contables de la Universidad Tecnológica de León, para que sirvan de base en los posteriores sistemas de evaluación formativa y sumativa, del programa académico vigente.

Además, generalmente los resultados arrojan información cualitativa y cuantitativa, acerca del protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje: el alumno. Por ello, conocer el nivel de conocimiento previo del educando, es el camino para mejorar la enseñanza y favorecer el proceso de formación de la persona.

Antecedentes

El diseño curricular de los programas educativos en las universidades tecnológicas, se realiza con base en competencias profesionales, la definición de competencias profesionales en el subsistema de universidades tecnológicas será: “Posesión y desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al sujeto que las posee, desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas”. (CGUT, <http://cgut.sep.gob.mx>, 2010)

Para la implementación y el cumplimiento del modelo educativo las universidades tecnológicas asegurarán que:

1. Se realice la planeación académica del programa educativo previa al inicio del cuatrimestre
2. Que los docentes determinen las acciones con que contribuye su asignatura, al logro del proyecto integrador y de las competencias profesionales

3. Que la práctica docente, se ejecute bajo modelos centrados en el aprendizaje y en el estudiante, bajo el modelo educativo centrado en el aprendizaje con un enfoque en competencias.
4. El cumplimiento total del programa educativo.

En relación a la evaluación, la Universidad Tecnológica se asegurará:

1. Del logro de las competencias profesionales.
2. Se evaluará a través de los resultados de aprendizaje de las asignaturas que integran el programa educativo, y
3. De informar al estudiante que el resguardo de las evidencias de los resultados de aprendizaje, es responsabilidad de cada estudiante. (CGUT, 2010)

La planeación, el desarrollo y la evaluación de las asignaturas por competencias profesionales, debe partir de una concepción integral, que considere elementos generales y particulares; que las unidades de cada asignatura se desglosen en capacidades desarrolladas con base en indicadores o resultados de aprendizaje, con criterios de desempeño; que éstos remitan a los criterios de evaluación; y que se modifiquen las prácticas de la evaluación actuales, haciéndolas más congruentes y exigentes. (CGUT, <http://cgut.sep.gob.mx>, 2010)

Para el lograr lo anterior, en la Universidad Tecnológica de León, de acuerdo a las necesidades del modelo educativo y con el propósito de conformar grupos colaborativos de profesores de áreas académicas afines, para garantizar la calidad académica.

Enriquecer el modelo educativo y responder a los requerimientos de organismos evaluadores de educación superior, decretó la formación las Unidades de Generación y Aplicación de Conocimiento (UGACs), que reúnen a profesores de materias afines y que pueden dar servicio a una sola carrera o a varias de ellas en la Universidad. (Vázquez, 2010)

Problemática

La reprobación y deserción de los alumnos en las universidades de México, es uno de los grandes problemas que enfrentan frecuentemente las autoridades. Este hecho, es ocasionado por diversas causas y afecta a los alumnos, en su desarrollo social, personal, familiar y en el desarrollo productivo y económico de nuestro país.

En las universidades tecnológicas, los primeros cuatrimestres corresponden al periodo de mayor deserción y abandono de los estudios, por parte de los alumnos. Las causas, entre otras, son: problemas económicos, no les gustó el plan de estudios, trabajaba y sus actividades le exigían más tiempo, reprobó algunas materias, problemas familiares, falta de hábitos de estudio, deficiencias en los estudios previos, conflictos emocionales, estilo del docente, pero principalmente la situación económica. “Además, el rendimiento académico de los alumnos, en ocasiones se ve afectado porque no recibió en los niveles previos una óptima formación profesional y por tener un desconocimiento del plan de estudios y de su perfil de egreso” (Pacheco, 2010)

La Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), para evaluar a las Universidades Tecnológicas, aplica el instrumento denominado:

-Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT), que tiene como principal finalidad permitir a la sociedad y al Estado, mostrar y constatar con transparencia el logro de los objetivos y metas de las universidades tecnológicas.

Este modelo está conformado por 36 indicadores agrupados en 5 ejes rectores los cuales son: Eficacia, Eficiencia, Pertinencia, Vinculación y Equidad.

Cada categoría y sus respectivos indicadores tienen la finalidad de proporcionar datos relevantes sobre el grado de crecimiento y desarrollo del Subsistema de Universidades Tecnológicas.

El MECASUT en los indicadores de los ejes de eficacia y pertinencia entre otros, mide el aprovechamiento académico, la reprobación, la deserción escolar y los programas educativos con evaluación diagnóstica para la formación de profesionistas competitivos a través de incrementar la eficiencia terminal.

Con la presente investigación se busca identificar los conocimientos previos en las materias del área contable, que tienen los alumnos al iniciar los cursos en la Universidad Tecnológica de León.

Contar con elementos reales e identificar los temas contables en donde los alumnos son deficientes, así como las áreas que presentan mayor dificultad o requieren clarificarse o estudiarse de forma más profunda, para generar las condiciones para establecer un proceso tendiente a implementar propuestas de solución al problema, dependiendo de los resultados que se obtengan en la aplicación de la evaluación.

Justificación

La complejidad que se presenta al inicio de los cursos, causada por el número de grupos, alumnos y profesores para la misma asignatura, origina la necesidad de obtener la mayor cantidad de información disponible y tener los elementos para que se realice la planeación académica del programa educativo previa al inicio del cuatrimestre. (CGUT, cgut.sep.gob.mx, 2010)

Los resultados de las evaluaciones de periodos anteriores en las asignaturas del área contable, presentan índices de reprobación originados por diversas causas. Para los profesores es importante conocer acerca de los saberes de los alumnos en lo que respecta a las materias correspondientes a la UGAC contable. Contar con esa información, facilitará la planeación de las asignaturas contables, considerando diferentes niveles de estudio análisis y profundidad, buscando con esto disminuir el índice de reprobación y posible deserción en beneficio de los alumnos así como para la institución y la sociedad.

Los integrantes de la UGAC contable, imparten clase en promedio a 850 alumnos por cuatrimestre, quienes serán los beneficiados con este proyecto en las siguientes carreras:

Carreras a quienes se imparten asignaturas del área contable

TSU Administración, área recursos humanos
 TSU Administración de sistemas de transporte terrestre en competencias profesionales
 TSU Desarrollo de negocios área mercadotecnia
 TSU Gestión de calzado en competencias profesionales

TSU Tecnologías de la información y comunicación área multimedia y comercio electrónico

TSU Turismo

Asignaturas que la UGAC contable imparte en las carreras anteriores:

AD/Administración del capital de trabajo
 AD/Análisis e interpretación de estados financieros
 AD/Contabilidad I
 AD/Contabilidad II
 AD/Planeación financiera
 DN/Administración de almacén
 DN/Compras
 DN/Finanzas
 DN/Plan de negocios
 DN/Presupuestos
 GC/Compras
 MCE/Contabilidad
 ST/Administración de almacén
 ST/Compras
 ST/Presupuestos
 TU/Operaciones contables

La evaluación diagnóstica se aplicará al inicio de cada uno de los cuatrimestres para cada una de las asignaturas. Con los resultados obtenidos, estaremos en condiciones de conocer cuál es el punto de partida de los alumnos, en cuanto al grado de dominio de las competencias que son indispensables para iniciar el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje.

El diagnóstico brinda información de cada alumno y permite estar en condiciones de realizar acciones preventivas y de desarrollo. Las condiciones estarán dadas para proponer e implementar los ajustes necesarios, desarrollar diferentes actividades dirigidas a maximizar las capacidades que se requieran para el logro de los objetivos del curso.

Objetivo

Diseñar, implementar y aplicar un proceso para evaluación diagnóstica, en las asignaturas contables en la Universidad Tecnológica de León a través de utilizar la plataforma Moodle en el cuatrimestre Mayo-Agosto de 2015.

Objetivos metodológicos

1. Diseño y elaboración de instrumento de recolección de información
2. Aplicación del instrumento
3. Obtención de resultados
4. Análisis de los resultados
5. Interpretación de la información

Metodología

La evaluación diagnóstica establece el grado de dominio que posee el alumno con relación a los conocimientos, competencias, habilidades y conductas correspondientes a los objetivos de aprendizaje de cada asignatura. Para el diseño y desarrollo del instrumento de recolección de la información, para cada una de las asignaturas, serán revisados y considerados los objetivos y competencias de la asignatura, así como los objetivos de cada unidad temática. Los instrumentos de recolección de la información constarán de cincuenta reactivos de opción múltiple que incluyen el contenido total de la asignatura, con el fin de obtener resultados acerca de: conocimiento, aplicación y actitudes del encuestado.

Aplicación de evaluaciones en el aula virtual

En los últimos años las plataformas gestoras de aprendizaje o Learning Management System (LMS) han evolucionado de manera acelerada.

Un LMS se define como un sistema que organiza las actividades de formación dentro de una institución. Join, citado por González (2006), menciona que, algunas de las plataformas comerciales más conocidas son WebCT y Blackboard, sin embargo su principal inconveniente es que son muy caras, difíciles de mantener y administrar, por lo que los LMS de software libre son una excelente alternativa; actualmente tenemos muchas alternativas basadas en software libre como: Dokeos, Manhantan, Claroline, Moodle, entre otras y la mayoría se encuentra en Internet de manera gratuita. (González, 2006)

Según Ramírez (2012), algunos de los ambientes de aprendizaje como electronic learning (e-learning), blended learning (b-learning) y mobile learning (m-learning), utilizan la tecnología de acceso abierto y sus REA (Recursos Educativos Abiertos) y pueden utilizarse en varios niveles y áreas disciplinares, generando una gran gama de posibilidades para la aplicación de la tecnología educativa en la educación. (Ramírez, 2012)

Para la presente investigación se utilizó Moodle, que es una de las plataformas LMS de software libre más populares para la creación de cursos y sitios web basados en Internet, la cual es muy flexible, fácil de administrar y ofrece una gran variedad de recursos.

“Consiste en un proyecto diseñado con la filosofía de la educación social constructivista, por lo cual es recomendado implementar Moodle como entorno virtual de aprendizaje, para incorporarlo con b-learning en la educación superior”. (González, 2006)

El sitio implementado en Moodle se denomina “aula virtual” y en ella se realizó un espacio para cada asignatura de la UGAC contable que se imparten en la Universidad Tecnológica de León, donde de manera general se realizaron los siguientes pasos:

1. Programar los tiempos de aplicación, cantidad de intentos, duración en minutos, así como los reactivos de los instrumentos de recolección de información para la evaluación diagnóstica.
2. Dar de alta, baja y cambios de todos los facilitadores y alumnos involucrados en el proceso, generando los grupos correspondientes para cada aplicación.
3. Con la finalidad de garantizar la calidad en el instrumento de recolección de la información, los facilitadores realizaron la validación, ejecutando ellos el examen antes de su aplicación, para corregir cualquier error que se pudiera suscitar antes de la aplicación con los alumnos.

Aplicar el instrumento en el aula virtual en tiempo y forma a todos los alumnos involucrados en el proceso.

Integrar los resultados obtenidos en el aula virtual y concentrarlos en Excel, realizar promedios y gráficas con la finalidad de que los facilitadores puedan interpretar estos resultados para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la UGAC Contable.

Resultados

La aplicación de la evaluación diagnóstica para las asignaturas de la UGAC contable de la Universidad Tecnológica de León se llevó a cabo al inicio del proceso de enseñanza aprendizaje, para verificar si los alumnos están preparados para realizar el proceso.

“La aplicación de la evaluación diagnóstica es de carácter técnico a través de la aplicación de un instrumento de evaluación para recolectar la información y análisis de la información.” (López, 2000)

Los instrumentos diseñados fueron pruebas objetivas estructuradas, que exploran y reconocen la situación de los alumnos respecto al dominio de las competencias del curso, esto ha permitido a los profesores:

- a. Constatar el nivel de conocimiento previo del alumno, habilidades, competencias y actitudes que posee
- b. Detectar carencias e identificar necesidades
- c. Identificar áreas de mejor preparación y aprovecharlas
- d. Enfocar mejor la enseñanza
- e. Favorecer el proceso de formación

Gracias al trabajo realizado, en el futuro se tomarán las decisiones adecuadas para generar aprendizaje, ajustar lo que se tenía planeado, así como reforzar los contenidos de las asignaturas.

Una vez que se concluya este proyecto estaremos en condiciones de realizar las siguientes consideraciones:

1. ¿El instrumento de evaluación fue el adecuado?
2. ¿Se tomaron las acciones adecuadas para apoyar a los alumnos en sus esfuerzos por obtener un buen resultado en las posteriores evaluaciones?
3. ¿Se han interpretado adecuadamente los resultados de la evaluación aplicada?
4. ¿Se ha informado oportuna y adecuadamente a los alumnos acerca de los resultados obtenidos?

La evaluación diagnóstica no debe consistir en aplicar un examen, pues existen variantes muy efectivas para recopilar información que pueden ayudar a explicar mucho de lo que ha sucedido con el aprendizaje de los alumnos. (Pimienta, 2011)

Lo relevante con la aplicación de la evaluación diagnóstica, a través de la plataforma Moodle en las asignaturas contables de la Universidad Tecnológica de León, tanto para alumnos como para los docentes de la UGAC contable, es la implementación y uso de las tecnologías de la información en asignaturas donde tradicionalmente se arrastra el lápiz. De tal forma que se busca generar herramientas para los participantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, que nos den resultados de una manera rápida y eficaz, siendo algunas ventajas el que las preguntas aparezcan de manera aleatoria a los alumnos, que tengan un solo intento y un tiempo determinado para su aplicación, evitando que intenten copiar y se concentren sólo en su examen. Al profesor se le facilita el proceso de evaluación de los aprendizajes, al simplificarse las actividades cotidianas, como es la revisión de exámenes y contribuir con el sistema de gestión de calidad ambiental, al no utilizar tanto papel y realizar el examen de manera electrónica.

A los alumnos, cuando se aplica por segunda vez, al final del curso, se les brinda la oportunidad de conocer si alcanzaron los objetivos establecidos al inicio del mismo.

Este proyecto puede ser desarrollado para todas las asignaturas en la universidad, al ser una propuesta para solucionar problemas suscitados en la docencia tradicional, lo consideramos como parte de una buena práctica docente.

Al obtener los resultados a través del aula virtual, se tiene el compromiso ético de los investigadores, de influir en la realidad educativa; y al divulgar los resultados obtenidos, se impacta con las verdades descubiertas que sirven de inspiración para innovar en la práctica educativa, obteniendo así resultados de calidad para las próximas generaciones.

Conclusión

El proceso de aprender tiene que ver con la transformación de la persona en todo sentido a través de la vida y se genera con experiencias significativas. El diagnóstico es un elemento importante para diseñar una radiografía, que facilita el establecimiento de procesos de aprendizaje significativo y relevante, ya que parte del conocimiento de la situación previa y de las actitudes y expectativas de los alumnos. (Guerra, 1993)

Afirma Gina Giusti (s.f.), que “no hay un estudiante igual a otro; y que no hay un curso igual a otro”. Pero, ¿cómo conocerlos? y ¿cómo utilizar esta información en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje? La clave puede estar en la evaluación diagnóstica, pues ésta se centra en el conocimiento sobre el cual se trabajará en el curso y muestra de forma clara la existencia y características de los saberes. La aplicación de este instrumento nos permite percatarnos de la realidad inicial, tanto para alumnos como para el profesor. Con la aplicación de este instrumento, disponemos de información de los procesos de aprendizaje de los alumnos ya que al conocer los temas en los que los alumnos tuvieron mayor área de oportunidad, se puede partir de ahí para proponer las mejoras pertinentes a través de nuevas actividades y recursos educativos para que se tenga una mayor certeza de éxito en el desarrollo del curso y los estudiantes adquieran las competencias necesarias.

En relación con los profesores, esta aplicación no es una evaluación, aunque de alguna forma evalúa aspectos que tienen que ver con su labor. Esto no quiere decir que los docentes obtengan información que les permita ajustar su enseñanza a las necesidades de sus alumnos, pero sí que facilita la mejora de la práctica educativa, lo que implica que en el proceso de diagnóstico se incluyan actividades de valoración que aseguran la toma de decisiones.

Aunque al momento no se cuenta con los resultados de la evaluación diagnóstica en la primera y segunda aplicación, se están implementando diversas acciones relacionadas con la planeación de los cursos, derivadas de los principales indicadores obtenidos en los estudios preliminares del presente proyecto. Aseguramos, contar con el análisis de los datos mencionados para finales del presente cuatrimestre en el mes agosto del presente año.

Referencias

- Argudín, Y. (2008). Educación basada en competencias Nociones y antecedentes. México: Trillas.
- CGUT, C. d. (Octubre de 2010). cgut.sep.gob.mx. Obtenido de Lineamientos de operación de los programas educativos por competencias profesionales: http://cgut.sep.gob.mx/2013/Normatividadlineamientos/15_Archivo.pdf
- CGUT, C. d. (Enero de 2010). cgut.sep.gob.mx. Obtenido de Criterios generales para la planeación, el desarrollo y la evaluación en la implementación de los programas educativos por competencias profesionales.: http://cgut.sep.gob.mx/2013/Normatividadlineamientos/14_Archivo.pdf

CGUT, C. d. (Enero de 2010). <http://cgut.sep.gob.mx>. Obtenido de Criterios generales para la planeación, el desarrollo y la evaluación en la implementación de los programas educativos por competencias profesionales.: http://cgut.sep.gob.mx/2013/Normatividadlineamientos/14_Archivo.pdf

Fuentes, M. B. (03 de Julio de 2013). suite101.net/. Obtenido de <http://suite101.net/article/el-concepto-de-evaluacion-educativa-segun-ngel-diaz-barriga-a21804#.VZSdg0Y5Muo>

González, M. (2006). b-learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 121-133.

Guerra, M. A. (1993). La evaluación un proceso de dialogo, comprensión y mejora. Obtenido de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/20/R20_2.pdf

López, C. M. (2000). Planeación y evaluación del proceso Enseñanza-Aprendizaje. México: Trillas.

Pacheco, A. M. (2010). planeacion.uson.mx. Obtenido de http://www.planeacion.uson.mx/pdf/estudio_de_desercion_2010.pdf

Pimienta, P. J. (2011). Las competencias en la docencia universitaria. México: Pearson.

Ramírez, M. (2012). Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores. México.

Reflexiones, P. d. (31 de Julio de 2013). cengage.com.mx. Obtenido de <http://www.cengage.com.mx/proceso-de-aprendizaje-reflexiones/>

Tobón, S. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. En S. T. Tobón, *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias* (pág. 199). México: Pearson.

Vázquez, A. A. (2010). Modelo educativo Universidad Tecnológica de León. León, Gto.: Universidad Tecnológica de León.