

DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE COMPETENCIAS

Rubi Estefani Mejía Rodríguez (1), José Porfirio González Farías (2)

1 Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Celaya | fany_rdz28@hotmail.com

2 Departamento Ciencias Económico Administrativas, Campus II Celaya, Instituto Tecnológico de Celaya | porfirio.gonzalez@itcelaya.edu.mx

Resumen

La competitividad nacional, hoy más que nunca está basada en el coeficiente empresarial, que a su vez descansa en las habilidades y destrezas del personal que la compone y que adquiere durante su educación, de ahí la importancia de que las Instituciones de Educación Superior (IES) garanticen los mecanismos para el diseño y desarrollo de competencias que permitirán a sus egresados introducirse de manera exitosa en el ámbito laboral y que el país alcance modelos económicos más equitativos.

Sin embargo, actualmente la situación del país se encuentra en un momento de desfase entre lo que el mercado laboral demanda y lo que la educación está proporcionando. Por tal motivo surge como prioridad el enfoque basado en competencias, que permite a una persona desarrollar su máximo potencial para adaptarse a los cambios.

Es por ello que para la presente investigación se haya diseñado y desarrollado un instrumento automatizado para la planificación de los contenidos educativos y su control, que permite al docente mejorar su desempeño en el aula, centrándose en el desarrollo de competencias de los estudiantes, teniendo como resultado una herramienta que facilita el establecimiento de criterios y pautas para la toma de decisiones respecto al cambio del paradigma metodológico sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

National competitiveness, today more than ever is based on the business coefficient, which in turn relies on the skills of the personnel that compose and that acquire during their education, hence the importance of higher education institutions (HEI) ensure mechanisms for the design and development of skills that will enable its graduates get into with successfully in the labor sphere and the country to achieve more equitable economic models.

However, today the situation in the country is in a time lag between what the labor market demands and what education is providing. Therefore the competency-based approach, which allows a person to develop their maxim potential to adapt to changes arising as a priority.

That is why for this research has been designed and developed an automated tool for planning and control of educational content, which allows teachers to improve their performance in the classroom, focusing on skills development of students, resulting in a tool that facilitates the establishment of criteria and guidelines for making decisions about changing the paradigm of methodological processes of teaching and learning.

Palabras Clave

Comprobación de la adquisición de los saberes; Gestión de eventos de aprendizaje; Instituciones de Educación Superior; Medición de la actuación en el aula

INTRODUCCIÓN

Actualmente las IES del país por decreto presidencial trabajan con el Modelo Educativo Basado en Competencias, dicho modelo tiene como fin desarrollar en los estudiantes las competencias para la vida laboral y cubrir las demandas de las empresas nuevas y las ya establecidas.

No obstante la variedad de modelos de competencias y la jerga utilizada en cada uno de ellos, generan confusión y estrés en los profesores, llegando a considerar el modelo como una carga burocrática y no como una oportunidad para contribuir en el desarrollo de mejores profesionistas y ciudadanos.

Antecedentes

Para comprender la evolución histórica de la Educación Basada en Competencias, se debe remontar al denominado Proceso de Bolonia [1], cuyo objetivo primordial fue la creación del Espacio Europeo de Educación Superior basado en la cooperación internacional y en el intercambio académico con el fin de impulsar una educación superior orientada fundamentalmente a las habilidades y capacidades profesionales (competencias) de los futuros egresados más que a los contenidos curriculares en sí mismos.

La educación basada en competencias en el continente americano tuvo sus inicios en Estados Unidos con David McClelland [2], quien en los años sesenta comenzó a desarrollar técnicas para identificar principios y descubrir variables que permitieran predecir la actuación en el trabajo, concluyó que los métodos tradicionales de educación no garantizaban un buen desempeño de las actividades laborales ni personales. La aportación principal de McClelland es la evaluación de competencias y la definición de los puestos de trabajo en función de éstas.

Con la finalidad de homologar los criterios antes señalados, la UNESCO en su Informe de la Comisión de Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI define que la educación debe

estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales [3]:

- **Aprender a conocer**, adquirir los instrumentos de la comprensión.
- **Aprender a hacer**, para poder influir sobre el propio entorno.
- **Aprender a vivir juntos**, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas.
- **Aprender a ser**, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.

Para garantizar la correcta implementación de este enfoque, el Banco Mundial determinó que la solución para mejorar la calidad educativa en las IES debe incluir la implantación de mecanismos de evaluación [4]; dentro de los cuales destaca la evaluación dirigida a los docentes y a los estudiantes.

Posteriormente, este tipo de modelo fue incorporado en algunas universidades mexicanas con el fin de responder a demandas sociales y necesidades en los segmentos laborales, proveer un proceso educativo centrado en el aprendizaje, promover el uso de las tecnologías de la información y comunicación, proveer flexibilidad e innovación en el currículo, y por supuesto, formar a sus estudiantes bajo un enfoque por competencias profesionales [5].

Una década después de su implementación, se mostró la importancia de la educación en el crecimiento y en el desarrollo socioeconómico del país. Ahora, el modelo por competencias en México considera los siguientes propósitos: fomentar el desarrollo competitivo de la fuerza laboral, orientar el sistema educativo hacia la satisfacción de las necesidades de los sectores productivos así como mejorar los niveles de productividad y competitividad de las empresas.

La base fundamental de la correcta aplicación del Modelo Educativo Basado en Competencias es la planeación la cual apareció en la administración de empresas en 1940. Durante los años sesenta del siglo XX, su uso se extendió hasta constituirse en un instrumento para el desarrollo organizacional

muy conocido por los administradores y gerentes de los grandes negocios.

Algunas IES de los Estados Unidos utilizaron la planificación estratégica desde finales de los años setenta, pero su introducción formal en el ámbito educativo se vincula con las contribuciones de Kotler, Murphy y Keller [6], quienes señalaron que sin la planificación estratégica, a las IES les sería cada vez más difícil sobrevivir en un entorno de competencia creciente: estaban anticipando un futuro que en muchos países en aquel entonces ya se estaba viviendo. Esos autores se dieron cuenta que la educación superior requería ya de una revisión urgente, puesto que la evolución social estaba planteando requerimientos de mayor eficiencia y calidad.

Para hacer que la planificación estratégica fuera adoptada en el ámbito de la gestión educativa, los especialistas y estudiosos de la educación y los organismos internacionales, sobre todo de la educación superior, contribuyeron argumentando sobre la importancia, pertinencia y ventajas de su uso en los sistemas nacionales de educación superior.

Por último en el siglo XXI, la planificación estratégica se convierte en un poderoso instrumento de la gestión universitaria a nivel planetario. En México se empezó a utilizar a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994 [7], una época acelerada de cambios en la educación superior. Al elaborar los análisis comparados de los sistemas de educación superior de México con respecto a Estados Unidos y Canadá, se observaron asimetrías y diferencias que plantearon retos muy importantes.

Planteamiento del problema

La falta de un instrumento automatizado que permita gestionar la planificación del diseño de las modalidades y metodologías de enseñanza-aprendizaje así como los criterios y procedimientos de evaluación para comprobar si se han adquirido realmente las competencias esperadas, limita el cambio metodológico de una gestión administrativa centrada sobre las actividades docentes a otra orientada hacia el aprendizaje del estudiante.

Hipótesis

El diseño y desarrollo de un instrumento automatizado para la planificación de los contenidos educativos y el control del desempeño del estudiante, mejorará el trabajo del profesor en el aula y el desarrollo de competencias de los estudiantes.

Objetivo general

Diseñar y desarrollar un instrumento automatizado para la planificación de los contenidos educativos y su control, que le permita al docente mejorar su desempeño en el aula, centrado en el desarrollo de competencias de los estudiantes.

Objetivos específicos

- Determinar los elementos necesarios para el diseño de un instrumento para la planificación y el control de la educación basada en competencias.
- Diseñar un instrumento automatizado para la planificación y control de la educación basada en competencias, lo que permitirá que el docente se concentre en la transmisión de los aprendizajes.
- Implementar y monitorear el desempeño del software y el actuar del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Justificación

Una formación basada en competencias permite a un estudiante desarrollar su máximo potencial y adaptarse a los cambios del entorno, por ello es importante diseñar un proceso que, de manera parsimoniosa, demuestre que las competencias han sido aprendidas, desarrolladas y aplicadas.

El diseño y desarrollo de un instrumento de planificación y control de la educación basada en competencias permitirá dar solución al problema planteado, facilitando a los profesores una herramienta de soporte para que se centre en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo con eso a:

- Mejorar la planeación curricular para definir de mejor manera la formación que tendrán los estudiantes mediante una planificación estratégica-didáctica de acuerdo a las demandas del modelo educativo basado en competencias.
- Disponer de información sobre el desempeño de los estudiantes, permitiendo al profesor centrarse en la retroalimentación que permita a los primeros ser mejores profesionistas y ciudadanos.
- Permitirá al estudiante desarrollar su máximo potencial, demostrando que las competencias han sido aprendidas, desarrolladas y aplicadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Validación de la propuesta de solución

Para dar inicio a la validación del instrumento diseñado exprofeso para esta investigación, fue necesario el piloteo con docentes frente a grupo. Por lo cual se buscó la participación de 64 estudiantes de tres instituciones públicas, ofreciendo un curso a 30 personas interesadas en mejorar su planeación y desempeño docente y hacer uso del sistema automatizado para la planeación.

La prueba se realizó en dos partes: la primera consistió que en el primer bloque del programa el docente trabajara como lo venía realizado con el método tradicional, para el segundo bloque se hizo uso de la herramienta diseñada para la presente investigación, así mismo se dio inicio a las estrategias de desarrollo de las competencias docentes (presentación de contenidos y de evaluación, motivación, entre otros) monitoreando el trabajo de los docentes. En la segunda parte de la experimentación, se solicitó a los docentes cambiar su estrategia de enseñanza-aprendizaje como se les había enseñado en el curso, presentado cambios poco significativos en su desempeño.

Al indagar con los estudiantes si notaban algún cambio en el método de trabajo del docente la respuesta fue positiva, no obstante señalaban que están tan acostumbrados al método anterior y que además las evaluaciones de los docentes se realizaban antes de que ellos fueran evaluados, por lo cual se concluyó que la evaluación docente en general estaba sesgada. Revisando literatura referente a dicho tema (evaluación docente por los estudiantes) se encuentra que según estudios realizados con anterioridad, la evaluación docente no es una medida confiable para medir el desempeño docente [8].

Derivado de lo anterior la investigación tuvo que dar un cambio, y surgieron nuevas preguntas de investigación: ¿Cómo está planeado el docente? ¿Cómo ejecuta la planeación didáctica para el logro de las competencias del perfil deseado por la IES?

Se revisaron diferentes instrumentos para verificar estos resultados, sin embargo no se encontró alguno que se adecuará a las necesidades del nuevo problema planteado. Por lo cual se decidió elaborar un instrumento y validarlo con una consulta de expertos en la materia con el objeto de recopilar la información necesaria para resolver el problema de esta investigación y cumplir con los objetivos planteados.

El objetivo del diagnóstico fue identificar el comportamiento de los profesores participantes y su opinión sobre la funcionalidad de la herramienta de planificación y control de las competencias propuestas.

Para el diseño del instrumento se conjuntaron los ítems validados en diferentes diagnósticos sobre la planeación didáctica y el control de la educación basada en competencias, incluyendo [9] [10] [11]: Course Experience Questionnaire; Cuestionario de Reflexión Anexo a la Guía para la Construcción del Proyecto Educativo Escolar de la Secretaría de Educación de Guanajuato; Evaluación Docente Instituto Tecnológico de Celaya.

Para la confiabilidad del instrumento se seleccionó un coeficiente de concordancia superior al 80% con W de Kendall. Posteriormente se realizó la prueba piloto con un alfa de Cronbach igual o superior al 80%.

Se publicó un instrumento en Google Drive que consta de 51 ítems, dividido en 7 variables:

Planeación; Materiales; Infraestructura; Trabajo en el aula; Ambientes de aprendizaje; Evaluación y Retroalimentación, como se muestra en el anexo VIII.

Procedimientos estadísticos

La muestra fue extraída a partir de los estratos escogidos por conveniencia, por tanto, el tipo de muestreo para la selección de la misma fue el no probabilístico, ya que es el recomendado para situaciones en que es imposible disponer de un listado completo de las unidades del universo de trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis de resultados se utilizó el software estadístico Smart-PLS, entre las pruebas estadísticas realizadas cabe destacar:

- R²: determinándose que los profesores valoran más el trabajo en el aula que cualquier otra de las variables.
- Promedio de la variación extraída: mostrando un valor bajo en la variable “evaluación” y “trabajo en el aula”, lo que denota que no contribuyen al modelo de hipótesis planteado.
- Viabilidad compuesta: en donde se puede apreciar que las variables tienen relación significativa, pues todas están arriba del 50%.
- Correlación: concluyéndose que los profesores no consideran o no ejecutan la planificación de los contenidos de forma adecuada, es decir, el docente está cumpliendo la parte administrativa, pero no cumple la parte académica.

CONCLUSIONES

Antes de revisar el desempeño escolar de los estudiantes, es importante revisar el desempeño docente, con mecanismos objetivos y concluyentes, debido a que se ha comprobado que

los docentes realizan la planeación de sus actividades pero no la ejecutan.

Se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar la formación pedagógica de los profesores y el uso de TIC para contribuir a una mejor preparación de los egresados universitarios.

REFERENCIAS

- [1] Martínez, C. D. (Abril-Junio de 2011). Límites de la Educación Superior Basada en Competencias. (UDUAL, Ed.) Universidades (49), 59-77.
- [2] Asensio, C. (Mayo de 2009). Cuadernos de Educación y Desarrollo. (HostGator.com, Editor) Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/03/acvr.htm>
- [3] Delors, J. (1996). Los Cuatro Pilares de la Educación. UNESCO. Madrid. España: Santillana.
- [4] Maldonado, A. (Enero-Marzo de 2000). Los Organismos Internacionales y la Educación en México. El Caso de la Educación Superior y el Banco Mundial. (I. d. Educación, Ed.) Perfiles Educativos, 87.
- [5] Benítez, R., Camacho, F., y Torres, V. (2013). www.casistemasuan.com. Recuperado de <http://www.casistemasuan.com/web/imagenes/ponencias/competencias.pdf>
- [6] Ojeda, M. R. (2013). La Planificación Estratégica en las Instituciones de Educación Superior Mexicanas: De la Retórica a la Práctica. *Revista de Investigación Educativa* 16, 120-129.
- [7] Kent, R. (2005). La Dialéctica de la Esperanza y la Desilusión en Políticas de Educación Superior en México. *ANUIES: Revista de la Educación Superior*, 63-79.
- [8] Coffey, M. (2001). The Evaluation of the Student Evaluation of Educational Quality Questionnaire (SEEQ) in UK Higher Education. *Assesment and Evaluation in Higher Education*, 26(1), 89-93.
- [9] Ruiz, F., y Schumacher, C. (2008). Evaluación del Aprendizaje Universitario. *Educación y Educadores*, 91-105.
- [10] Gobierno de Estado de Guanajuato. (2013). Guía para la Construcción del Proyecto Educativo Escolar. Guanajuato.
- [11] Instituto Tecnológico de Celaya. (2015). Recuperado de <https://sii.itcelaya.edu.mx/sii/index.php?r=cruge/ui/login>