

Articulación de Programas Educativos de Diferentes Licenciaturas con el Postgrado en Informática Empresarial

Dr. Ernesto Bolaños Rodríguez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Tizayuca, Hidalgo, México,
bola7112@yahoo.com.mx

Dra. Aurora Pérez Rojas

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Tizayuca, Hidalgo, México,
auropr@yahoo.com

ABSTRACT

This paper contains a proposal of joint educational programs with undergraduate degree in business computing for the importance of a strong background in this area, enabling effective performance of highly trained personnel in decision-making in organizations.

The methodology is based on the system approach which provides the overall guidance for the study of educational phenomena as an integral reality formed by components that fulfill certain functions and maintain stable forms of interaction.

The main results show the necessary considerations assume for higher education institutions to achieve the objectives and targets, which harmoniously link the academic, administrative, social and productive.

Keywords: Business Informatics, Undergraduate, Competency, System.

RESUMEN

En el presente trabajo se incluye una propuesta de articulación de programas educativos de nivel licenciatura con el postgrado en informática empresarial por la importancia que reviste una sólida formación en este ámbito, que permita un desempeño eficaz del personal altamente capacitado en la toma de decisiones en las organizaciones.

La metodología empleada se basa en el enfoque de sistema el cual proporciona la orientación general para el estudio de los fenómenos educativos como una realidad integral formada por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción.

Los principales resultados obtenidos muestran las consideraciones necesarias asumir por las instituciones de educación superior para el logro de los objetivos y metas propuestas, donde se vinculen de forma armónica lo académico, administrativo, social y productivo.

Palabras claves: Informática Empresarial, Postgrado, Competencias, Sistema.

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior, y dentro de ella las carreras técnicas tienen la misión de preparar al individuo con los requerimientos mínimos necesarios e imprescindibles para su incorporación al mercado laboral con énfasis en la gestión empresarial, brindándoles las competencias profesionales que lo hacen apto para su desempeño.

En la actualidad, con los avances científico-tecnológicos, las necesidades sociales cambiantes y la problemática a resolver cada vez más compleja en el ámbito empresarial, donde las decisiones oportunas requieren de una filosofía de trabajo interdisciplinaria eficaz, se requiere una preparación integral de los individuos que ejercen una función directiva en las organizaciones.

La administración de la gestión del conocimiento que se debe tener en una organización implica el desarrollo de las habilidades, destrezas, actitudes y valores que poseen los integrantes de ella. Es por ello que es un reto o desafío para las universidades de hoy en día concebir un proceso de educación continuo y articulado desde el nivel de Licenciatura hasta la enseñanza postgraduada (Especialidad, Maestría y Doctorado).

Una Maestría no debe ser concebida de forma aislada, como continuación de estudios de una sola licenciatura. Es necesario complementar integralmente a los gerentes de las organizaciones y a los dirigentes del primer nivel de dirección con técnicas novedosas que permitan la toma de decisiones oportunas y con calidad, lo cual posibilite que el personal altamente calificado impacte realmente en la solución de los problemas para la consecución de los objetivos que la organización debe de cumplir.

La universidad debe contar con profesores que cumplan las funciones sustantivas de docencia, investigación y servicios, donde el académico juegue un papel crucial en la relación docencia-investigación, sector productivo-universidad. La investigación por lo tanto debe de convertirse en una conducta de autoridades, profesores y estudiantes.

La articulación de los programas educativos (PE) del nivel licenciatura y postgrado, deben de complementarse e integrarse de forma tal que respondan a las exigencias del mercado laboral o mundo del trabajo. Esto puede variar por zona geográfica, país, etc., pero en general se comporta muy parecido en el contexto de América Latina, de ahí la importancia de desarrollar este tema y compartir las experiencias que en este campo se han obtenido que convierten las capacidades profesionalizantes y/o de investigación en bienes y servicios comercializables en la arena internacional.

En general lo que se busca afanosamente es que los conocimientos adquiridos no queden en el aula sino que formen parte del acervo laboral-social, para superar las expectativas y mejorar la gestión de las organizaciones que lo requieren.

Por todo lo anteriormente expuesto el objetivo del presente trabajo está centrado en establecer una propuesta de articulación de los Programas Educativos de diferentes licenciaturas con el postgrado en informática empresarial.

2. VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES CON EL SECTOR PRODUCTIVO DE LAS EMPRESAS

La mayoría de los expertos en la didáctica afirman que la formación del futuro profesionalista tiene que ser necesariamente integral, holística en el sentido más amplio de la palabra, que significa desarrollar competencias en el estudiante a través de una actividad cognitiva compleja que exige a la persona

establecer relaciones entre la práctica y la teoría, transferir el aprendizaje a diferentes situaciones, aprender a aprender, plantear y resolver problemas, así como actuar de manera inteligente y crítica en cualquier situación (Gonczi, 2001: 38).

También se expone por varios autores reconocidos en el tema, que un profesional del ramo debe poseer las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva. La interpretativa implica dialogar, relacionar y confrontar significados, con el fin de encontrar su utilidad, justificar una afirmación, explicar los por qué de una proposición, demostrar la articulación de conceptos, organizar premisas y relaciones causales para sustentar una conclusión.

Por otra parte, la competencia argumentativa busca profundizar en un tema, asumiendo un punto de vista congruente ante una problemática, a través de conceptualizaciones, procedimientos y actitudes, conlleva una dimensión ética importante, al invitar a participar al otro, caracterizada por el respeto y la tolerancia mutua. Por último la competencia propositiva implica asumir una postura constructiva y creativa, plantear opciones o alternativas ante la problemática presente en un texto o en una situación determinada (Posada-Álvarez, 2004: 8). Son acciones propositivas: resolver problemas, elaborar hipótesis y argumentos, construir mundos posibles, regularidades, explicaciones y generalizaciones, presentar alternativas ante la confrontación de perspectivas, la solución de conflictos sociales, entre otras.

La formación actual basada en las competencias, conlleva integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, prácticas y valores. La integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular, en aras de formar profesionales más universales, aptos para afrontar las rápidas transformaciones de las competencias y los conocimientos.

La actividad docente basada en la integración disciplinar contribuye a fortalecer valores en profesores y estudiantes: flexibilidad, confianza, paciencia, intuición, pensamiento divergente, sensibilidad hacia las demás personas, aceptación de riesgos, aprender a trabajar en la diversidad y jugar nuevos roles, entre otros. (Castro et al., 2011)

Es por ello que es factible y pertinente el diseño de una maestría en informática empresarial que vincule diferentes licenciaturas e inclusive permita lograr en un proceso de internacionalización la articulación de programas educativos de este nivel en el contexto de América Latina donde convergen situaciones y problemáticas similares.

En general esto contribuye a la posibilidad de incorporación a redes académicas y de investigación entre universidades, fortalecer y mejorar la calidad de los trabajos de investigación que realizan los estudiantes de nivel licenciatura y que den continuidad y seguimiento a través de las tesis de maestría.

Otra cuestión importante a señalar es la superación de la platilla docente que imparte cátedra en licenciatura y que no cuentan con estudios de postgrados, lo cual facilitaría la consolidación de los grupos de investigación asociados al programa. La posibilidad de impactar en las demandas de capacitación y superación de las empresas del área de influencia (Banca, electrónica, metalmeccánica, petroquímica, alimenticia, etc.), así como aumentar el prestigio y reconocimiento en la región industrial por la presencia del programa de maestría, es otro de los beneficios que pueden obtenerse, por la movilidad internacional académica y estudiantil.

La maestría que se propone está relacionada con un área del conocimiento humano nueva y dinámica como lo son las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, que está irrumpiendo y transformando todos los ámbitos de la vida. También está relacionada con la Administración o Gestión Empresarial, ciencia más establecida y clásica pero que ha experimentado cambios notables a partir de la globalización de los mercados, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) antes mencionado, y el

incremento de la competencia entre empresas, redes de empresas y grupos de países.

Pedagógicamente la maestría está orientada a priorizar el trabajo independiente de los estudiantes, a la vez que se potencia también un enfoque de enseñanza-aprendizaje social y participativa, con la utilización adecuada de entornos de educación a distancia como complemento de las actividades académicas presenciales. Las evaluaciones tendrán un carácter eminentemente práctico, con un amplio uso de sesiones de discusión y análisis colectivos, tanto presenciales como virtuales.

La filosofía que predomina en el espíritu y contenido de la maestría está basada en el humanismo, el respeto a la individualidad de las personas, la igualdad de oportunidades y de géneros, el enfoque científico de solución de problemas, y un comportamiento apegado a la ética de la profesión.

El diseño del programa de maestría debe centrarse en el cumplimiento del objetivo general: Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar y explotar integralmente las tecnologías de la información y las comunicaciones en alineación con la estrategia general de la empresa y todos los procesos que tienen lugar en la misma.

Esto a través de los siguientes objetivos específicos que detallan las etapas de este proceso educativo:

- Conocer cómo aplicar las tecnologías de la inteligencia empresarial para satisfacer los requerimientos de información de una organización.
- Ser capaz de seleccionar las tecnologías apropiadas y las herramientas adecuadas en función del problema a resolver.
- Adquirir un sólido conocimiento sobre la teoría y métodos de aplicación de los procesos de toma de decisiones, vigilancia tecnológica y empresarial.
- Entender la integración como un objetivo primario de la gestión de información.
- Conocer las tendencias acerca del desarrollo de los sistemas de información para la gestión empresarial.
- Entender, desde el punto de vista del negocio, los sistemas de información, y el rol de sus componentes, como soporte de las funciones del negocio.
- Lograr una integración efectiva en la empresa con la organización, el control, la planificación y la implementación de los sistemas.
- Gestionar efectivamente los sistemas integrados para la planificación de los recursos empresariales, los sistemas de relación con los clientes, la inteligencia empresarial, los negocios electrónicos y los sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
- Adquirir conocimientos y dominar las herramientas del campo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones que tienen aplicación directa en el desarrollo de sistemas integrados para la empresa.
- Diseñar, desarrollar, implementar, supervisar, introducir, dar servicio y producir sistemas de aplicación operacional para los negocios soportados en computadora, de manera que se garantice en la organización el valor de la información y la explotación de esta en toda su magnitud.
- Dominar los métodos y las técnicas necesarios para rediseñar y crear nuevos negocios que maximicen el valor entregado a la sociedad y a los clientes, basado en el desarrollo de relaciones en red donde se integren proveedores, empresas y clientes para gestionar el intercambio de bienes, servicios, información y conocimiento en tiempo real.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta está fundamentada en el método de enfoque de sistema, el cual está dirigido a modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos, las que determinan por un lado la estructura del objeto y por otro su dinámica, su movimiento (Cerezal y Fiallo, 2002).

Las cualidades más importantes que debe cumplir un sistema son:

- Componentes.
- Estructura.
- Principio de jerarquía.
- Relaciones funcionales.

Componentes: Son aquellos elementos principales cuya interacción caracteriza cualitativamente el sistema.

Estructura del sistema: Es el modo de organización e interacción entre los componentes que lo integran y es consecuencia del orden que establecen las relaciones en que determinados componentes adquieren una mayor jerarquía y otros se subordinan.

Principio de jerarquía: Todo sistema presenta una estructura jerárquica, ya que está integrado por diferentes partes y componentes que pueden ser considerados a su vez como subsistemas. Los sistemas inferiores sirven de base a los superiores y éstos a su vez subordinan y condicionan a los inferiores.

Las **relaciones funcionales** pueden ser de dos tipos: de coordinación y de subordinación.

Las **relaciones funcionales de coordinación** se presentan en la vinculación que debe existir entre los componentes del sistema de igual grado de jerarquía.

Las **relaciones funcionales de subordinación** se presentan entre componentes del sistema de diferentes grados de jerarquía, donde un conjunto de elementos conforman un subsistema que a la vez se subordina a un sistema mayor.

En la Tabla 1 se muestra de forma esquemática la propuesta de articulación de los programas educativos de nivel licenciatura con el postgrado: Especialidad, maestrías y doctorados.

Tabla 1: Caracterización de la propuesta de articulación de los programas educativos.

Componente (Alumnos)	Componente (Nivel)	Características	Método de Enseñanza Principal
Grupo 1	Licenciatura	Semestre 1ro, 2do, 3ro	Ensayo
Grupo 2		Semestre 4to y 5to	Estudio de Casos
Grupo 3		Semestre 6to y 7mo	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
Grupo 4		Semestre 8vo y 9no	Aprendizaje Basado en Proyectos (A)
Grupo 1	Postgrado	Especialidad	Aprendizaje Basado en Proyectos (B)
Grupo 2		Maestría	Aprendizaje Basado en Proyectos (C)
Grupo 3		Doctorado	Aprendizaje Basado en Proyectos (D)

Los componentes del sistema objeto de estudio están relacionados con los alumnos y el nivel educativo en que se encuentran, ya que son la materia prima que entra al proceso de formación.

En cuanto a la estructura del sistema, se define a través de la interacción entre los componentes que lo

integran debido a que el alumno llega en el primer semestre de la licenciatura y se le orienta y facilita el aprendizaje con la elaboración de ensayos, que se amplía y profundiza en nivel de conocimiento en los semestres de segundo y tercero donde los estudiantes se apropian de la competencia en su primera fase desarrollando habilidades de expresión escrita con pensamiento crítico y reflexivo.

Una vez alcanzado el nivel de la competencia, el alumno está en condiciones de pasar a estudiar el objeto de aprendizaje con un nivel de profundidad superior y para ello se propone como técnica didáctica el estudio de caso, basado en varios modelos existentes: Centrados en aplicar principios, analizar casos, Entrenamiento en la resolución de problemas (casos centrados en el estudio de descripciones, resolución de problemas y en generar propuestas de toma de decisiones) (Colbert, Trimble y Desberg, 2012).

Una vez que se llega a este nivel los estudiantes en 6to y 7mo semestre desarrollan habilidades a partir de aprender utilizando el método de enseñanza del ABP, que les permite desarrollar la capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje, participar en procesos para tomar decisiones, así como la habilidad para identificar y solucionar problemas.

Para finalizar el desarrollo progresivo de las competencias en el nivel licenciatura, los estudiantes pueden darle continuidad a sus trabajos de investigación a través de la aplicación de la técnica didáctica de Aprendizaje Basado en Proyecto (Rebollo, 2009), la cual se basa en ejecutar los protocolos científico-técnico con salida en propuestas de alternativas de solución a problemas del sector empresarial.

Una vez concluido los estudios de pregrado se continúa bajo este enfoque utilizando el ABProyecto, mediante la ejecución de trabajos con mayor nivel de profundidad, alcance e impacto, generalmente con salida a los estudios de especialidad cuando su finalidad está dado a lo profesionalizante, teniendo la posibilidad de continuar estudios de maestría por medio de la aplicación de una perspectiva de mayor rigor científico plasmado en una tesis y por último para completar la formación, iniciada desde el comienzo de la licenciatura, con el doctorado en ciencias donde se formarán personal altamente calificado capaz de imprimir originalidad, novedad científica e impacto social, productivo y ambiental a la tesis doctoral.

4.CONCLUSIONES

La propuesta de articulación de los diferentes programas educativos con el postgrado en infomática empresarial se basa en un enfoque de sistema, donde se integren las competencias que debe poseer un egresado con la formación completa hasta los estudios de doctorado en ciencias, con salidas laterales a la especialidad y maestría que le permitan incorporarse al mercado laboral con las capacidades de aplicar métodos informáticos como consultor o asesor, gestor de información, directivo de recursos de información gerencial, modelador de datos y de los procesos gerenciales de la empresa, analista y/o entrenador de sistemas, así como organizador, revisor, controlador del desarrollo de sistemas integrados de información para la empresa.

También se demuestra la importancia y necesidad de lograr un efectivo vínculo de las instituciones de educación superior y las empresas para generar una retroalimentación continua que impacte en la solución de problemas y que vaya a la par con los avances científico técnico en el área del conocimiento.

REFERENCIAS

Castro, M., Tovar, E., Cubillo, J., Martín, S., San Cristobal, E., Gil, R., Tawfik, M., Díaz, G., Colmenar, A., Peire, J. (2011). Tecnología Educativa en la enseñanza de la ingeniería: Estudio de su evolución y Sostenibilidad de la misma. UNED.

Cerezal, J. y Fiallo, J. (2002). Los métodos científicos en las investigaciones pedagógicas. La Habana, Cuba.

Colbert, J., Trimble, K. y Desberg, P. (1996): The case for education contemporary approaches for using case methods. Allyn and Bacon. USA.

Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2012). El estudio de casos como técnica didáctica. Consultado en: <http://cursosls.sistema.itesm.mx/Home.nsf/>.

Gonzci, A. Análisis de las tendencias internacionales y de los avances en educación laboral basadas en normas de competencias. En: Arguelles, Antonio y Gonzci, Andrew. Educación y capacitación basada en normas de competencias: una perspectiva internacional. México: Limusa, 2001, p. 38-40.

Posada Álvarez, R. (2004): "Formación superior basada en competencias, interdisciplinar y trabajo autónomo del estudiante". En *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 19, 2004, p. 8.

Rebollo Aranda Sonia. (2009). "Aprendizaje Basado en Proyectos". *Revista Innovación y Experiencias Educativas*. No. 24, Noviembre, Madrid.

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en los procedimientos de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que está expresado en el escrito.